



Diagnostic écologique de la vallée de l'Ibie

communes de Lagorce, Rochecolombe, Saint-Maurice-d'Ibie,
Vallon-Pont-d'Arc et Villeneuve-de-Berg

Novembre 2012



Rhône-Alpes Région



Expertise commandée par :

Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche

Le Village 07700 Saint Remèze

Tél : 04 75 98 77 31

www.gorgesdelardeche.fr

dans le cadre de l'élaboration d'un programme d'action pour la préservation et valorisation de la vallée de l'Ibie lancée par les communes de Lagorce, Rochecolombe, Saint-Maurice-d'Ibie, Vallon-Pont-d'Arc et Villeneuve-de-Berg

**et réalisée par :**

la Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Ardèche (LPO 07)

4 Bis rue de la Halle

07110 LARGENTIERE

Tél : 04 75 35 55 90

Courriel : ardeche@lpo.fr

**En partenariat avec :**

la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature, Section-Ardèche (FRAPNA 07)

39 rue Jean-Louis Soulavie

071100 LARGENTIERE

Tél : 04 75 93 41 45

E.mail : administration-ardeche@frapna.org



Bibliographie et recueil de données existantes : Jacques-Henri LEPRINCE (flore et habitats naturels), Florian VEAU (vertébrés hors chauves-souris), Gérard ISSARTEL (chauves-souris) et Alain LADET (invertébrés).

Prospections de terrain, saisie et exploitation des données, cartographie : Jacques-Henri LEPRINCE (flore et habitats naturels), Nicolas DUROURE et Florian VEAU (vertébrés hors chauves-souris), Gérard ISSARTEL (chauves-souris), Corinne BAUVET et Alain LADET (invertébrés).

Rédaction : Jacques-Henri LEPRINCE (flore et habitats naturels), Florian VEAU (vertébrés hors Chauves-souris), Gérard ISSARTEL (chauves-souris), Alain LADET (parties générales et invertébrés).

Mise en page : Florian VEAU, Jacques-Henri LEPRINCE, Alain LADET et Gérard ISSARTEL.

Relecture : Alain LADET, Florian VEAU, Jacques-Henri LEPRINCE (synthèse) et Corinne BAUVET (invertébrés).

Source des illustrations : photographies des auteurs

Photographie de couverture : Ibie au pont du Trou de la Lune, Alain LADET - avril 2012.

Introduction.....	7
<i>Cadre général.....</i>	7
I. Thèmes et zone d'étude	8
1. <i>Présentation de la zone d'étude</i>	8
2. <i>Thèmes d'étude.....</i>	8
II Partie flore-habitats	10
1 <i>Synthèse des données existantes.....</i>	10
1.1 <i>Données bibliographiques</i>	10
1.2 <i>Consultation de bases de données.....</i>	10
1.2.1 <i>Flore.....</i>	10
1.2.2 <i>Habitats.....</i>	11
2 <i>Méthodologie pour les prospections complémentaires de terrain.....</i>	11
2.1 <i>Période de terrain.....</i>	11
2.2 <i>Relevés de terrain</i>	12
2.3 <i>Analyse des relevés</i>	12
2.4 <i>Cartographie des habitats.....</i>	12
3 <i>Résultats des inventaires</i>	13
3.1 <i>La flore de la vallée de l'Ibie</i>	13
3.1.1 <i>Bilan sur les espèces présentes</i>	13
3.1.2 <i>Les espèces végétales patrimoniales de la vallée de l'Ibie</i>	14
3.1.2.1 <i>Les espèces à fort enjeu de conservation.....</i>	14
3.1.2.2 <i>Les espèces à enjeu local de conservation.....</i>	19
3.1.2.3 <i>Bilan par unités écologiques</i>	21
3.1.3 <i>Les espèces exotiques</i>	25
3.1.3.1 <i>L'origine des espèces</i>	25
3.1.3.2 <i>Les espèces envahissantes.....</i>	27
3.2 <i>Les habitats naturels de la vallée de l'Ibie.....</i>	30
3.2.1 <i>Les unités écologiques et paysagères.....</i>	30
3.2.1.1 <i>Les cours d'eau temporaires.....</i>	33
3.2.1.2 <i>Les dépressions humides et marais</i>	40
3.2.1.3 <i>Les milieux de garrigues</i>	41
3.2.1.4 <i>Les milieux rocheux</i>	42
3.2.2 <i>Les habitats naturels patrimoniaux</i>	45
3.2.2.1 <i>Les cours d'eau méditerranéens</i>	52
3.2.2.2 <i>Les dépressions humides et marais</i>	61
3.2.2.3 <i>Les milieux de garrigues</i>	62
3.2.2.4 <i>Les milieux rocheux superficiels.....</i>	67
3.2.2.5 <i>Les milieux souterrains</i>	69
3.2.2.6 <i>Les cultures extensives.....</i>	70
4 <i>Préconisations de gestion.....</i>	71
III Les vertébrés.....	73
<i>Introduction.....</i>	73
1 <i>Les oiseaux.....</i>	73
1.1 <i>Recueil et synthèse des données existantes</i>	73
1.1.1 <i>Analyse de la bibliographie</i>	73
1.1.2 <i>Consultation des bases de données</i>	73
1.2 <i>Prospections complémentaires de terrain (méthodologie).....</i>	74
1.3 <i>Apport des inventaires de terrain de l'année 2012.....</i>	74
1.4 <i>Résultats globaux des inventaires</i>	76
1.5 <i>Les espèces patrimoniales d'oiseaux</i>	76
1.5.1 <i>Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux</i>	78
1.5.2 <i>Statut local des espèces patrimoniales</i>	78
1.6 <i>Menaces potentielles.....</i>	81
2 <i>Les reptiles</i>	82

2.1 Recueil et synthèse des données existantes	82
2.1.1 Analyse de la bibliographie	82
2.1.2 Consultation des bases de données	82
2.2 Les espèces patrimoniales de reptiles	82
2.2.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux	83
2.2.2 Statut local des espèces patrimoniales	83
2.3 Menaces potentielles.....	84
3 Les amphibiens.....	85
3.1 Recueil et synthèse des données existantes	85
3.1.1 Analyse de la bibliographie	85
3.1.2 Consultation des bases de données	85
3.2 Prospections complémentaires de terrain (méthodologie)	85
3.3 Apport des inventaires de terrain de l'année 2012.....	86
3.4 Résultats globaux des inventaires	86
3.5 Les espèces patrimoniales d'amphibiens.....	87
3.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux	87
3.5.2 Statut local des espèces patrimoniales	87
3.6 Menaces potentielles.....	88
4 Les poissons	89
4.1 Recueil et synthèse des données existantes	89
4.1.1 Analyse de la bibliographie	89
4.1.2 Consultation des bases de données	89
4.2 Les espèces patrimoniales de poissons	89
4.2.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux	90
4.2.2 Statut local des espèces patrimoniales	90
4.3 Menaces potentielles.....	91
5 Les mammifères (hors chiroptères).....	92
5.1 Recueil et synthèse des données existantes	92
5.1.1 Analyse de la bibliographie	92
5.1.2 Consultation des bases de données	92
5.2 Les espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères).....	92
5.2.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux	93
5.2.2 Statut local des espèces patrimoniales	93
5.3 Menaces potentielles.....	94
6 Les chiroptères.....	95
6.1 Recueil et synthèse des données existantes	95
6.1.1 Analyse de la bibliographie	95
6.1.2 Consultation des bases de données	95
6.2 Prospections complémentaires de terrain (méthodologie).....	96
6.2.1 Contrôle de gîtes	96
6.2.2 Détecteur d'ultrasons	96
6.2.3 Limites des méthodes.....	96
6.3 Apport des inventaires de terrain de l'année 2012.....	98
6.4 Résultats globaux des inventaires	98
6.5 Les espèces patrimoniales de chiroptères	99
6.5.2 Statut local des espèces patrimoniales	101
6.6 Menaces potentielles.....	104
IV. Les invertébrés.....	105
1. Les papillons diurnes	105
1.1. Recueil et synthèse des données existantes	105
1.1.1 Analyse de la bibliographie	105
1.1.2 Consultation de bases de données.....	106
1.2 Prospections complémentaires de terrain	107
1.2.1 Méthodologie	107
1.2.2 Période de terrain	108
1.3. Apport des inventaires de terrain de l'année 2012.....	109
1.4 Résultats globaux des inventaires	109
1.5 Les espèces patrimoniales de papillons diurnes.....	110
1.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux.	112

1.5.2 Statut local des espèces patrimoniales	112
1.6 Intérêt biogéographique	116
2. <i>Les papillons hétérocères</i>	117
2.1 Analyse de la bibliographie	117
2.2 Consultation de bases de données	117
2.3 Les espèces patrimoniales de papillons hétérocères	118
2.3.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux	119
2.3.2 Statut local des espèces patrimoniales	119
3. <i>Les odonates (ou libellules au sens large)</i>	121
3.1 Recueil et synthèse des données existantes	121
3.1.1 Analyse de la bibliographie	121
3.1.2 Consultation de bases de données	121
3.2 Prospections complémentaires de terrain	122
3.2.1 Méthodologie	122
3.2.2 Période de terrain	123
3.3 Apport des inventaires de terrain de l'année 2012	124
3.4 Résultats globaux des inventaires	124
3.5 Les espèces patrimoniales d'odonates	125
3.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par types de milieux	126
3.5.2 Statut local des espèces patrimoniales	126
4 <i>Les orthoptères</i>	129
4.1 Analyse de la bibliographie	129
4.2 Consultation de bases de données	129
4.3 Les espèces patrimoniales d'orthoptères	130
5 <i>Les coléoptères</i>	131
5.1 Analyse de la bibliographie	131
5.2 Consultation de bases de données	131
5.3 Les espèces patrimoniales de coléoptères	132
6 <i>Conclusion générale sur les invertébrés</i>	133
V Synthèse des enjeux et propositions	135
1 <i>Synthèse des enjeux par unités écologiques</i>	135
1.1 Les cours d'eau temporaires	135
1.2 Les dépressions humides et les marais	137
1.3 Les milieux de garrigues	137
1.4 Les milieux rocheux	138
1.5 Les terres agricoles et les paysages artificialisés	139
2 <i>Hierarchisation des enjeux et analyse des menaces</i>	140
3 <i>Propositions d'actions</i>	144
3.1 Propositions de gestion	144
3.2 Propositions d'amélioration des connaissances	145
Bibliographie	146
<i>Références générales</i>	146
<i>Références flore et habitats</i>	147
<i>Références vertébrés</i>	149
<i>Références invertébrés</i>	151

Tableau 1 : Données botaniques issues de l'analyse de la bibliographie	10
Tableau 2 : Données botaniques issues des bases de données	11
Tableau 3 : Données collectées sur les habitats naturels.....	11
Tableau 4 : Bilan des observations de terrain en 2012.....	13
Tableau 5 : Liste des espèces patrimoniales à fort enjeu de la vallée de l'Ibie.....	15
Tableau 6 : Liste des espèces patrimoniales à enjeu local	20
Tableau 7: Nombre de taxons exotiques par type de milieux	25
Tableau 8: Liste des espèces exotiques de l'Ibie	26
Tableau 9: Espèces envahissantes de la vallée de l'Ibie	27
Tableau 10 :Habitats selon les unités écologiques de la vallée de l'Ibie	32
Tableau 11: Répartition des habitats patrimoniaux par statuts	45
Tableau 12 : Tableau synthétique des habitats patrimoniaux par unités écologiques.....	47
Tableau 13: Habitats patrimoniaux de l'Ibie par unité écologique.....	48
Tableau 14 : Préconisation de gestion des habitats	71
Tableau 15 : apport des différentes bases de données.....	74
Tableau 16 : Statut des oiseaux patrimoniaux de la vallée de l'Ibie	77
Tableau 17 : Statut des reptiles patrimoniaux de la vallée de l'Ibie	83
Tableau 18 : Statut des amphibiens patrimoniaux de la vallée de l'Ibie.....	87
Tableau 19 : Statut des poissons patrimoniaux de la vallée de l'Ibie	89
Tableau 20 : Statut des mammifères patrimoniaux de la vallée de l'Ibie	92
Tableau 21 : Statuts des chiroptères patrimoniaux de la vallée de l'Ibie.....	99
Tableau 22 : Répartition des chiroptères par grande unité écologique	100
Tableau 23 : Les papillons patrimoniaux - Statut des espèces à présence certaine	111
Tableau 24 : Les papillons patrimoniaux - Statut des espèces potentielles	111
Tableau 25 : Les papillons hétérocères - Statut des espèces patrimoniales	118
Tableau 26 : Les odonates patrimoniaux - Statut des espèces à présence certaine.....	125
Tableau 27 : synthèse des enjeux par unités écologiques	135
Tableau 28 : hiérarchisation des enjeux par unités écologiques	140

Introduction

Cadre général

Les communes de Villeneuve-de-Berg, Rochecolombe, Saint-Maurice-d'Ibie, Lagorce et Vallon-Pont-d'Arc ont souhaité mettre en place une stratégie de conservation et valorisation de la vallée de l'Ibie. Ceci afin de garantir le caractère pérenne de cet espace naturel et rural, remarquable et de qualité, tout en conciliant les différents usages existants.

Il a alors été décidé de réaliser une étude préalable préparant la mise en œuvre d'un programme de préservation de la vallée de l'Ibie. Cette étude préalable concerne : l'établissement d'un état des lieux écologique et socio-économique de la vallée de l'Ibie, la sensibilisation, la mise en réseau et la concertation des acteurs locaux, la rédaction d'un plan de gestion.

Une phase de préparation d'environ un an et demi a été nécessaire, notamment pour mobiliser des financements, définir la zone d'étude et organiser la maîtrise d'ouvrage. Le 30 mars 2011, les élus des cinq communes, le Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche et le Syndicat Mixte Ardèche Claire se sont réunis et ont signé une « convention organisant la maîtrise d'ouvrage d'une étude « projet pour la protection et la valorisation de la vallée de l'Ibie ». Par cette convention, ils ont unanimement :

- confirmé la volonté des communes de s'impliquer dans ce projet, en insistant sur les forts enjeux environnementaux liés à cette vallée et l'importance de mettre en partage ce territoire remarquable mais fragile,
- validé le périmètre de la zone d'étude ainsi que la modalité de conduite de projet par le Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche (SGGA),
- demandé à ce que le contenu de l'étude précise les objectifs et les pistes d'actions concernant la rivière,
- insisté sur le fait qu'il est important de protéger la vallée et de la valoriser de manière intelligente (sentiers d'interprétation, encadrement de la fréquentation),
- mis en avant la nécessité qu'une personne soit chargée de l'animation du projet.

Le diagnostic socio-économique a été fait en interne par le SGGA.

La réalisation de l'état des lieux écologiques a été confiée à la Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Ardèche (LPO 07), associée à la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature de l'Ardèche (FRAPNA 07).

Le diagnostic écologique

Le diagnostic écologique doit permettre d'identifier, de localiser et de hiérarchiser les différents secteurs à enjeux écologiques de la vallée de l'Ibie ainsi que les problématiques de conservation et de valorisation qui leur sont liées.

Dans un premier temps, nous présenterons la zone d'étude et les thèmes d'étude retenus dans le cadre du présent travail. Puis pour chacune des grandes thématiques (flore et milieux naturels, faune vertébrée et faune invertébrée), nous exposerons la méthodologie avant de présenter les résultats et de les analyser. Dans une dernière partie, les enjeux écologiques seront synthétisés par grands types de milieux naturels, puis hiérarchisés afin de fournir des propositions tant en matière de gestion que d'amélioration des connaissances.

I. Thèmes et zone d'étude

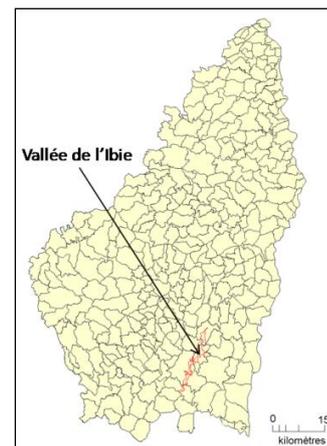
1. Présentation de la zone d'étude

La vallée de l'Ibie est située dans le sud-est du département de l'Ardèche. Elle correspond à une vallée karstique où s'écoule l'Ibie, un affluent de la rivière Ardèche.

Le périmètre de la zone d'étude (carte 1) a été défini avec les communes et le Conservatoire des Espaces Naturels Rhône-Alpes (CEN RA). Il est basé sur le périmètre existant de la Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 « vallée de l'Ibie ». S'y ajoutent certains secteurs de cours d'eau, de plaines alluviales ou agricoles et de coteaux afin de conserver la logique fonctionnelle du cours d'eau.

D'une surface de 1907 ha, la zone d'étude s'étend de Villeneuve-de-Berg à Vallon-Pont-d'Arc où se situe la confluence de l'Ibie avec l'Ardèche. Elle traverse les communes de Villeneuve-de-Berg, Rochecolombe, Saint-Maurice-d'Ibie, Lagorce et Vallon-Pont-d'Arc.

La rivière Ibie est un affluent rive gauche de l'Ardèche, d'une longueur de 32,9 km et s'écoulant dans le sens nord-est sud-ouest. Elle draine un bassin versant de 156 km², en surface, avec un dénivelé d'environ 350 m pour une pente moyenne de 1,8 %. Elle présente un régime typiquement cévenol caractérisé par des assècs sur une grande partie de son cours en période estivale et un caractère torrentiel lors des périodes de pluies de l'automne et du printemps.



Avec une altitude comprise entre 78 et 400 mètres, la zone d'étude est entièrement située dans le domaine biogéographique méditerranéen, à l'étage mésoméditerranéen supérieur, et jusqu'au supraméditerranéen inférieur pour les versants nord ou les secteurs plus élevés.

2. Thèmes d'étude

D'après le cahier des charges de l'étude, « Le diagnostic doit aboutir à la caractérisation écologique du site et à l'évaluation globale des habitats naturels, de la faune, de la flore et du fonctionnement écologique de la vallée. Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif mais bien d'apporter un état des lieux et une analyse hiérarchisée sur l'état écologique global actuel et de son fonctionnement... ».

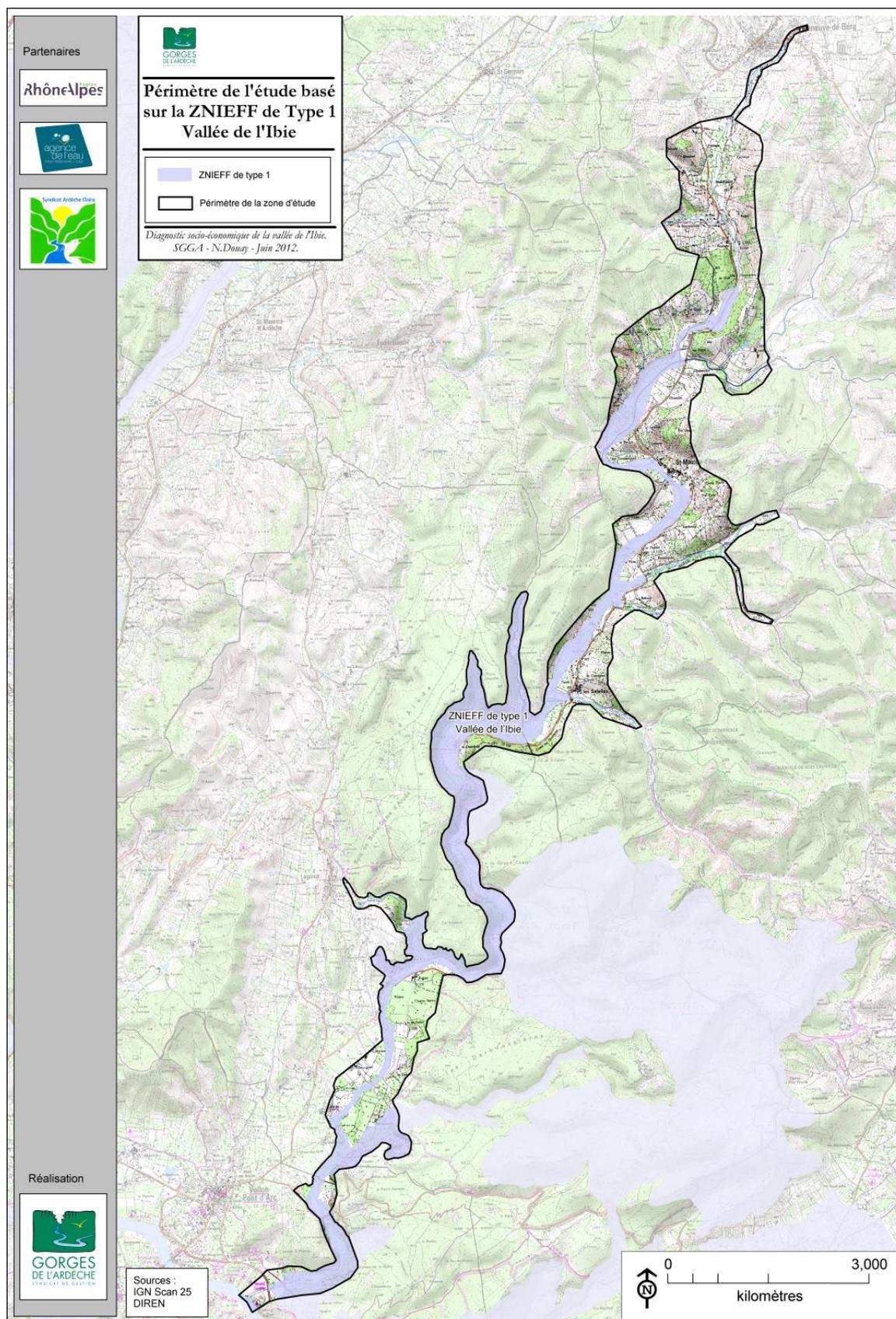
L'objectif du diagnostic écologique est « d'apporter des connaissances sur les enjeux environnementaux et territoriaux liés à cet espace, et d'aboutir à la définition d'un programme d'actions opérationnelles (plan de gestion) visant la conservation et la valorisation du patrimoine naturel de la vallée de l'Ibie ».

Dans leur réponse, la LPO et la FRAPNA Ardèche ont proposé de travailler sur 3 thèmes complémentaires :

- les habitats naturels et la flore,
- les vertébrés,
- les invertébrés.

Pour les invertébrés, compte tenu de l'importance de ce groupe (plusieurs dizaines de milliers d'espèces en Europe), nous avons choisi de travailler uniquement sur quelques groupes d'insectes, en

particulier sur les odonates et les papillons diurnes. Les espèces patrimoniales de quelques autres groupes (coléoptères, orthoptères, ...) seront également prises en compte.



II Partie flore-habitats

1 Synthèse des données existantes

1.1 Données bibliographiques

Le SGGA nous a transmis la cartographie des habitats de la basse vallée de l'Ibie, réalisée dans le cadre du document d'objectif du site Natura 2000 « Basse Ardèche urgonienne, secteurs du Rimouren et de la basse vallée de l'Ibie », réalisé par l'ONF et Biodiv (ANONYME, 2008).

Nous avons consulté les comptes-rendus de la Société botanique de l'Ardèche ; une seule sortie botanique concerne le périmètre d'étude (KAROUD & al., 2011).

Le bilan des données botaniques collectées par l'analyse de cette bibliographie est donné dans le tableau ci-dessous. Le nombre de taxons¹ correspond au nombre d'espèces et sous-espèces citées dans chaque document. Le nombre de pointage correspond au nombre de stations ou de relevés botaniques effectués.

Tableau 1 : Données botaniques issues de l'analyse de la bibliographie

Source	Nature	Nbre d'observations	Nbre de taxons
BIODIV	Inventaire flore et habitats de la basse vallée de l'Ibie (extrait de l'étude Ibie-Rimouren)	244	135
BIODIV	Inventaire flore et habitats de la basse vallée de l'Ibie (extrait de l'étude Ibie-Rimouren) : flore patrimoniale	11	5
SBA	Compte-rendu de la sortie du 7 septembre 2008 en vallée de l'Ibie	106	104

1.2 Consultation de bases de données

1.2.1 Flore

Les données floristiques ont plusieurs origines :

Alain Gévaudan nous a aimablement transmis une extraction des données orchidées de la base de données de la Société française d'orchidophilie en Rhône-Alpes concernant un périmètre de la vallée de l'Ibie élargi.

Philippe Antonetti, du Conservatoire botanique national du massif central (CBNMC), nous a communiqué deux listes, extraites de la base de données Chloris[®] :

- La liste des espèces patrimoniales, et des espèces à statut non présentes dans le livre rouge, signalées dans le périmètre d'étude.
- La liste des taxons de la vallée de l'Ibie (données non pointées)..

Le bilan des données collectées est donné dans le tableau suivant.

¹ Élément d'une classification systématique ; peut correspondre à un genre, une espèce, une sous-espèce...

Tableau 2 : Données botaniques issues des bases de données

Source	Nature	Nbre d'observations	Nbre de taxons
SFO Rhône-Alpes	Données orchidées sur la vallée de l'Ibie (> zone d'étude)	300	35
CBNMC	Liste des espèces patrimoniales (pré liste rouge) et des espèces à statut non présentes dans le livre rouge	32	18
CBNMC	Liste des taxons signalés dans la vallée de l'Ibie	Non pointés	746

1.2.2 Habitats

Nous avons consulté deux documents récents qui concernent la connaissance des habitats naturels de la vallée de l'Ibie.

Julien Baret (Biodiv) a réalisé la carte des habitats naturels de la basse vallée de l'Ibie dans le cadre du Document d'objectifs partiel Natura 2000 site FR 8201654 (B'1) sur le Rimouren et la basse vallée de l'Ibie.

Charlotte Meunier (SGGA) nous a transmis la typologie² des habitats du site B1 élaborée suite à l'Étude Ibie-Rimouren, ainsi que les commentaires du CBNMC sur les habitats potentiels de la basse Ardèche urgonienne (CHOISNET, 2009) : cette liste comprend 66 habitats naturels et semi-naturels.

Tableau 3 : Données collectées sur les habitats naturels

Source	Nature	Nbre d'habitats
CBNMC	Typologie des habitats du site B1	66
BIODIV	Inventaire flore et habitats de la basse vallée de l'Ibie (extrait de l'étude Ibie-Rimouren)	25

2 Méthodologie pour les prospections complémentaires de terrain

2.1 Période de terrain

Des prospections complémentaires ont été réalisées durant le premier semestre 2012.

Les journées de prospection de terrain se sont étalées sur 19 dates, réparties entre le 17 mars et le 28 juin 2012, complétés par deux passages rapides en juillet :

Dates de relevés : 17 mars 2012 ; 06, 11, 12, 13, 17, 19 et 20 avril 2012 ; 02, 6, 11, 13 et 23 mai ; 11, 18, 24 et 28 juin 2012 ; 05 et 26 juillet 2012.

Compte-tenu de la période de rendu du diagnostic indiquée dans le cahier des charges, aucune prospection n'a été réalisée courant septembre ou octobre. Ces passages tardifs auraient été intéressants pour préciser certains habitats des niveaux bas des cours d'eau, et rechercher des espèces à floraison automnale.

² Liste des différents types d'habitats sur un site.

2.2 Relevés de terrain

Nous avons utilisé sur le terrain trois types de relevés pour collecter nos données sur la flore ou sur les habitats.

- Des observations aléatoires : ce sont des observations ponctuelles portant sur une espèce particulière dont la présence ou la localité paraît intéressante.
- Des relevés botaniques ou floristiques³ : Il s'agit de dresser la liste des espèces observées sur une surface déterminée, et, de préférence, sur des formations végétales homogènes.
- Des relevés phytosociologiques⁴ : Ce type de relevé suit une méthode standardisée. Toutes les espèces végétales présentes sur une surface (dans une formation végétale homogène) sont inventoriées, en précisant pour chacune leur recouvrement par strate de végétation. Les paramètres stationnels (tels que la pente, l'exposition, le type de sol...), et les recouvrements de chaque strate de végétation, sont indiqués en compléments.

Les stations ou les observations ponctuelles ont toutes été pointées soit sur le terrain au GPS Garmin (précision de 3 à 7 mètres selon la topographie), soit pour quelques-unes ultérieurement sur la cartographie de la base Serena.

Les relevés botaniques ont été saisis directement dans la base de données Serena. Les relevés phytosociologiques ont été saisis par commodité dans une autre base personnelle, qui reste compatible pour une intégration à Serena.

2.3 Analyse des relevés

Les relevés phytosociologiques ont ensuite été analysés et comparés aux études et relevés existants, afin de les rattacher à des habitats naturels.

Une typologie des habitats de la zone d'étude est élaborée suite à ces analyses. Il s'agit de donner la liste des habitats rencontrés (ou probables et cités dans la bibliographie), et de préciser leur rattachement aux codifications existantes : le prodrome des végétations de France, le code CORINE biotopes, et le cas échéant la codification Natura 2000. Cette typologie est utilisée dans la cartographie.

2.4 Cartographie des habitats

Nous avons réalisé la cartographie d'une zone représentative, située au Trou de la Lune, en suivant la méthodologie nationale des cartographies (Clair, 2006°).

Nous avons construit une typologie des habitats, et représentés les mosaïques comme préconisé dans cette méthode. Nous joignons dans ce rapport une carte des habitats dominants.

³ Liste des taxons végétaux présents sur une surface ou dans une végétation données (DA LAGE & METAILIE, 2005).

⁴ Liste des taxons végétaux présents sur une surface ou dans une végétation données, accompagnées d'observations concernant l'abondance, la dominance et la sociabilité de chacun d'entre eux (DA LAGE & METAILIE, 2005).

3 Résultats des inventaires

3.1 La flore de la vallée de l'Ibie

3.1.1 Bilan sur les espèces présentes

Le nombre de taxons observés sur la zone d'étude lors de nos prospections ou cités par la bibliographie (après l'élimination des noms erronés ou des synonymes désignant une même espèce), s'élève à 780 taxons pour la zone d'étude, dont 476 taxons ont été observés en 2012. Voir annexe I.

Le bilan des observations collectées sur le terrain en 2012 est donné dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Bilan des observations de terrain en 2012

Source	Nature des données	Nbre d'observations	Nbre de taxons
CBNMC	Export base de données	-	746
FRAPNA	Relevés botaniques	1796	412
FRAPNA	Relevés phytosociologiques	1234	308
Nombre d'espèces observées ou citées sur la zone d'étude			780

L'origine des espèces montre une forte empreinte méditerranéenne. Des espèces comme le Phagnolon repoussant, la Globulaire alypum, le Millet paradoxal, le Narcisse d'Asso ou le Phlomis herbe-au-vent parviennent ici en limite de répartition. Nous avons également rencontrés deux espèces caractéristiques des garrigues du midi :

- Le chêne kermès est présent sur le sentier botanique dans le bois d'Ajude ;
- Le Chèvrefeuille des Baléares a été observé en deux points de la zone d'étude, dans une garrigue de terrasse alluviale supérieure, et dans des boisements de chêne vert en sommet d'une falaise.

D'un point de vue biogéographique, la zone d'étude de la vallée de l'Ibie est **située dans le domaine méditerranéen, à l'étage mésoméditerranéen supérieur**, et jusqu'au supraméditerranéen inférieur pour les versants nord ou les secteurs plus élevés.

Pour faciliter l'analyse, nous avons regroupé les espèces selon les unités écologiques que l'on peut distinguer dans la vallée de l'Ibie (voir § 3.2) :

- Les cours d'eau temporaire ou permanent méditerranéen
- Les dépressions humides et marais
- Les milieux de garrigues
- Les milieux rocheux
- Les terres agricoles et paysages artificialisés

3.1.2 Les espèces végétales patrimoniales de la vallée de l'Ibie

La valeur patrimoniale des espèces végétales de l'Ibie, observées en 2012 ou communiquées par le CBNMC, a été évaluée à partir de différentes références :

- Les espèces protégées par les arrêtés fixant les listes d'espèces protégées au niveau national⁵ ou régional⁶ ;
- Les espèces végétales inscrites sur une liste rouge d'espèces menacées (liste rouge des orchidées de France (ANONYME, 2010), pré-liste rouge des espèces végétales de Rhône-Alpes⁷) ;
- Les taxons "exceptionnel" à "très rare" en Rhône-Alpes, d'après le catalogue des plantes vasculaires de Rhône-Alpes (ANONYME, 2011).

Les espèces cotées LC (préoccupation mineure), DD (données insuffisantes) ou NE (non évaluées) et non protégées n'ont ainsi pas été prises en compte.

3.1.2.1 Les espèces à fort enjeu de conservation

De cette analyse, il ressort que 21 espèces végétales (dont quatre espèces protégées) présentent les enjeux de conservation les plus forts sur l'Ibie (voir tableau 5).

Ce sont :

- **5 espèces "vulnérables" (VU) pour Rhône-Alpes** : l'Orchis à fleurs lâches, le Pâturin grêle, l'Orobanche rameuse, l'Ophrys Araignée et la Néotine maculée ;
- **7 espèces "en danger (EN)"** : la Blackstonie à feuilles imperfoliées, le Cresson rude, la Germandrée des marais, le Buplèvre à feuilles rondes, le Vélar d'Orient, le Gaillet à trois cornes, la Neslie apiculée ;
- **9 espèces "quasi-menacées" (NT)** : le Pissenlit des marais, le Trèfle fausse-bardane, l'Orlaya de Koch, le Gaillet glauque, la Globulaire alypum, l'Ophrys occidentale, le Phlomis herbe-au-vent, l'Alysson à gros fruits et le Boucage tragium.

Le graphique suivant montre la répartition de ces espèces à fort enjeu de conservation selon les différentes unités écologiques de la vallée de l'Ibie (voir § 3.2).

5 Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

6 Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale

7 Liste rouge des plantes vasculaires de la région Rhône-Alpes, validée par le CSRPN en juin 2012, et en cours de validation par l'UICN.

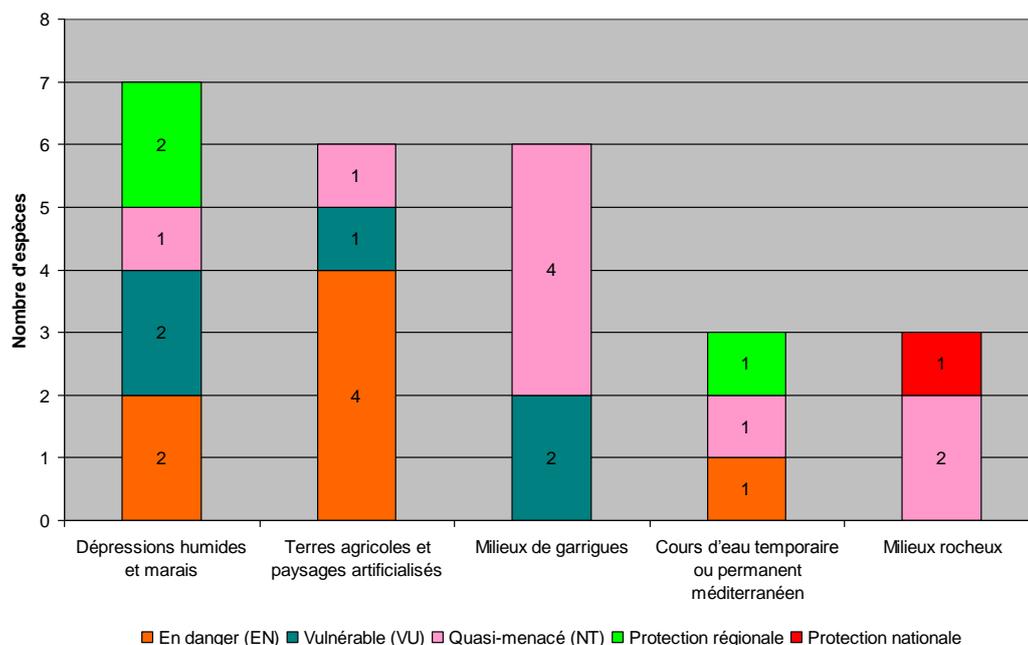


Figure 1 : Répartition des espèces à fort enjeu selon les unités écologiques de la vallée de l'Ibie. Le total par colonne ne correspond pas au nombre total d'espèces par unités écologique, une espèce protégée et inscrite en liste rouge étant mentionnée deux fois.

Tableau 5 : Liste des espèces patrimoniales à fort enjeu de la vallée de l'Ibie

Unités écologiques	Espèce	Nom commun	Protection	Liste rouge RA	Dernière année d'observation	Total
Cours d'eau temporaire ou permanent méditerranéen	<i>Taraxacum palustre</i>	Pissenlit des marais		NT	2012	2
	<i>Teucrium scordium</i>	Germandrée des marais	PR	EN	2012	
Dépressions humides et marais	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches	PR	VU	1995	5
	<i>Blackstonia imperfoliata</i>	Blackstonie à feuilles imperfoliées		EN	1979	
	<i>Poa infirma</i>	Pâturin grêle		VU	2012	
	<i>Rorippa aspera</i> (= <i>Sisymbrella aspera</i>)	Cresson rude	PR	EN	2012	
	<i>Trifolium lappaceum</i>	Trèfle fausse-bardane		NT	2012	
Milieux de garrigues	<i>Galium glaucum</i>	Gaillet glauque		NT	2008	6
	<i>Globularia alypum</i>	Globulaire alypum		NT	2001	
	<i>Neotinea maculata</i>	Néotine maculée		VU	2009	
	<i>Ophrys exaltata subsp. arachnitiformis</i> (= <i>Ophrys arachnitiformis</i>)	Ophrys Araignée		VU	1996	
	<i>Ophrys exaltata subsp. marzuola</i> (= <i>Ophrys occidentalis</i>)	Ophrys occidentale		NT	2009	
	<i>Phlomis herba-venti</i>	Phlomis herbe-au-vent		NT	2012	

Unités écologiques	Espèce	Nom commun	Protection	Liste rouge RA	Dernière année d'observation	Total
Milieux rocheux	<i>Hormathophylla macrocarpa</i>	Alysson à gros fruits	PN	NT	2012	2
	<i>Pimpinella tragiium</i>	Boucage tragiium		NT	2009	
Terres agricoles et paysages artificialisés	<i>Bupleurum rotundifolium</i>	Buplèvre à feuilles rondes		EN	2012	6
	<i>Conringia orientalis</i>	Vélar d'Orient		EN	2009	
	<i>Galium tricornutum</i>	Gaillet à trois cornes		EN	2012	
	<i>Neslia apiculata</i>	Neslie apiculée		EN	2009	
	<i>Orlaya platycarpus</i>	Orlaya de Koch		NT	2012	
	<i>Phelipanche ramosa</i>	Orobanche rameuse		VU	2008	
Total						21

RA : Rhône-Alpes - PR : protection régionale - PN : Protection nationale - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé)

Nous précisons ci-dessous le statut de ces espèces sur notre zone d'étude.

L'**Orchis à fleurs lâches** (famille des Orchidées) est une orchidée des marais, connue par une seule observation dans la vallée de l'Ibie le 6 mai 1995 à Villeneuve-de-Berg, par Brigitte Bayle (SBA), dans une zone que nous n'avons pas pu parcourir. L'Orchis à fleurs lâche est une espèce protégée en Rhône-Alpes. La station serait à visiter, afin de préciser si l'espèce est toujours présente, et les menaces éventuelles sur sa pérennité (zone humide asséchée ou modifiée par exemple).

Le **Pâturin grêle** (famille des Poacées) est une graminée discrète que nous avons détectée en deux points de la vallée, sur des sables ou limons asséchés proches de cours d'eau temporaire. Cette petite espèce, proche du Pâturin annuel, est probablement méconnue, mais nos observations semblent montrer une écologie particulière, liée plus particulièrement aux pelouses temporairement humides.

L'**Orobanche rameuse** (famille des Orobanchacées) est une espèce parasite à fleurs généralement bleues, observée le 3 juin 2008 par Sylvain Nicolas (CBNMC), présente très rarement dans les cultures. Espèce potentiellement menacée par l'enfrichement et les modifications des pratiques agricoles.

L'**Ophrys araignée** (famille des Orchidées), ou plus exactement à forme d'araignée, est une belle orchidée méditerranéenne des pelouses et garrigues sèches, observée une seule fois sur la zone d'étude le 7 avril 1996 à Lagorce par Th. Pain, dans une localité devenue depuis une vigne. L'espèce a donc probablement disparu, et serait à rechercher en d'autres points de la vallée.



La **Néotine maculée** (famille des Orchidées) est une petite orchidée méditerranéenne d'aspect grêle, qui peut fleurir dès le mois d'avril. Cette espèce est connue de quelques stations peu importantes en Drôme et en Ardèche. Une seule observation sur la zone d'étude nous a été transmise par Alain Gévaudan (SFO Rhône-Alpes), le 22 avril 2009 à la Plaine d'Aiguille à Lagorce par Sylvain Nicolas. La Néotine maculée est une espèce très rare en Rhône-Alpes, menacée par la fermeture des milieux et l'urbanisation.

La **Blackstonie à feuilles imperfoliées** (famille des Gentianacées) est une petite plante à fleurs jaune de la famille des gentianes. C'est une espèce "exceptionnelle" en Rhône-Alpes, connue seulement de quelques stations de basse-Ardèche, et non revue dans la Drôme. C'est une annuelle liée aux sols temporairement humides des bords de cours d'eau, qui peut montrer selon les années de fortes variations d'effectifs. Une seule observation dans la vallée de l'Ibie le 23 mai 1979 par A-M. Mollet ; la localisation peu précise est située entre Font-Garou et l'Ibie sous l'Arche naturelle. Nous avons recherché en vain l'espèce en 2012, mais sa présence reste tout à fait possible. Les menaces sont liées à la fragilité de son habitat (au surpiétinement par exemple).

La **Sisymbrelle rude** (famille des Brassicacées) est également une espèce des pelouses qui s'assèchent temporairement. Cette espèce, jusqu'alors non signalée dans la vallée de l'Ibie, a été découverte le 2 mai 2012 en bordure d'une flaque en voie d'assèchement, sur un chemin le long du ruisseau de Salastre. Les deux petites stations contiguës et réduites (au total 15 pieds comptés) semblent menacées par la dégradation de son milieu de vie (passages de véhicules). La Sisymbrelle rude est une espèce protégée en région Rhône-Alpes.

La **Germandrée des marais** (famille des Lamiacées) est une espèce amphibie, qui commence son développement immergé sous l'eau, avant de se développer et de fleurir quand le niveau de l'eau baisse, voire quand le milieu s'assèche complètement. L'espèce est donc bien adaptée à des périodes d'assec estival du cours d'eau. Sur l'Ibie, la Germandrée des marais est connue de deux secteurs : Le lit de l'Ibie en aval des Sallèles (le 9 septembre 2009 par Sylvain Nicolas, CBNMC) où nous ne l'avons pas recherchée ; sur l'Ibie, sur une zone allant de l'aval de Font Garou à la retenue du Trou de la Lune (le 4 octobre 2007 par Francis Kessler, CBNMC, et le 9 septembre 2009 par Sylvain Nicolas, CBNMC), où nous avons revu en 2012 (observations des 24 et 28 juin, 26 juillet) plusieurs peuplements de cette espèce. La Germandrée des marais forme avec la menthe aquatique des peuplements dans le cours d'eau, en particulier sur des radiers. La conservation de l'espèce passe par le maintien de la dynamique naturelle du cours d'eau, et l'absence de piétinement de ses stations, qui se développent en période de forte fréquentation. La germandrée des marais est une espèce protégée en Rhône-Alpes.

Le **Buplèvre à feuilles rondes** (famille des Apiacées) est une espèce liée strictement aux cultures extensives, et qui est assez rare et inégalement répartie en Rhône-Alpes, et presque absente à l'ouest du Rhône en dehors des stations de l'Ibie. En France, l'espèce a quasiment disparu des moissons par l'action des herbicides (REDURON, 2007). Dans la vallée de l'Ibie, l'espèce a été découverte le 3 juin 2009 par Sylvain Nicolas (CBNMC) dans les cultures bordant le ruisseau de Ceysette ; nous avons retrouvé le 11 mai 2012 ces stations, situées sur des sols caillouteux le long d'une vigne et d'une culture de sainfoin. Le Buplèvre à feuilles rondes est menacé par la modification des pratiques culturales.

Le **Vélar d'Orient** (famille des Brassicacées), ou Conringie d'Orient, est également une espèce des cultures extensives, observée sur le même site que le Buplèvre à feuilles rondes le 3 juin 2009 par Sylvain Nicolas (CBNMC), mais non revue lors de notre passage. Le Vélar d'Orient est une espèce en forte régression, en raison de l'intensification des cultures. En Rhône-Alpes, l'espèce notée très rare est encore présente et disséminée dans la Drôme, mais reste très localisée dans la Loire et en Ardèche (seule station connue). Le Vélar d'Orient est menacé par la modification des pratiques culturales.

Le **Gaillet à trois cornes** (famille des Rubiacées) est une autre espèce rare des cultures extensives, en forte régression en France. Elle se maintient dans les cultures de la zone méditerranéenne, et reste surtout localisée en Rhône-Alpes dans le sud. Dans la vallée de l'Ibie, les premières observations datent de 2001 à Saint-Maurice-d'Ibie (Bruno Gravelat, CBNMC, le 16 mai 2001), puis de 2009 à Saint-Maurice-d'Ibie et Villeneuve-de-Berg (Sylvain Nicolas, CBNMC, le 3 juin 2009). Nous avons revu ce gaillet le 11 mai 2012 dans l'une de ces stations (la localité du Buplèvre à feuilles rondes), et le 23 mai 2012 plus au sud (à Lagorce, rive droite de l'Ibie) en bordure d'une culture de céréale, sur terre argilo-limoneuse. Le Gaillet à trois cornes est menacé par la modification des pratiques culturales.

La **Neslie apiculée** (famille des Brassicacées) est une espèce en très forte régression liée aux cultures extensives. Quelques localités seulement sont connues en Rhône-Alpes, et la station de l'Ibie, découverte le 3 juin 2009 par Sylvain Nicolas, est la seule d'Ardèche. Nous n'avons pas revu cette espèce sur les bords des cultures, et des recherches complémentaires seraient nécessaires. Espèce menacée par la modification des pratiques culturelles.

Le **Pissenlit des marais** (famille des Astéracées) à été observé lors d'une prospection des bas-marais à Choin et Scirpe jonc en aval du Trou de la Lune. Nous avons été attiré par un pissenlit en fleur dans ce milieu particulier. L'identification étant très délicate dans ce genre, sa détermination, à l'aide de la flore du Vaucluse (GIRERD, al. , 2011) nous a conduit à un pissenlit de la section Palustria, peut être *Taraxacum udum*, pissenlit non revu en Rhône-Alpes, Le Pissenlit des marais (palustre) est une espèce peu répandue en Ardèche, et une confirmation du taxon présent est à voir avec le CBNMC.

Le **Trèfle fausse-bardane** (famille des Fabacées) est une espèce des bordures de milieux humides, asséchées en période estivale. L'espèce semble rare dans la vallée de l'Ibie : elle a été observée le 3 juin 2008 (Sylvain Nicolas, CBNMC) à Villeneuve-de-Berg, puis le 28 juin 2012 sur une autre localité lors des recherches de terrain. En Rhône-Alpes, l'espèce, globalement rare, reste limitée aux secteurs méditerranéens, où elle forme de petites populations disjointes compte-tenu de son écologie restreinte.

L'**Orlaya de Koch** (famille des Apiacées) ou Orlaya intermédiaire est une espèce très rare en Rhône-Alpes liée aux cultures extensives, surtout en zone méditerranéenne. En France, l'espèce a fortement régressé à cause de l'emploi des herbicides (REDURON, 2008). Sur l'Ibie, l'espèce a été notée une seule fois dans un verger d'olivier, non désherbé ni travaillé, abritant une flore diversifiée. Espèce menacée par la modification des pratiques culturelles.

Le **Gaillet glauque** (famille des Rubiacées): Une seule observation le 3 juin 2008 à Villeneuve-de-Berg par Sylvain Nicolas (CBNMC), espèce non revue à rechercher.

La **Globulaire alypum** (famille des Globulariacées) est une espèce méditerranéenne des garrigues rocailleuses, très rare en Rhône-Alpes et en limite nord de répartition en basse-Ardèche. Sur l'Ibie, elle a été signalée le 19 avril 2001 en bordure d'Ibie à Saint-Maurice d'Ibie (ou à Lagorce) par D. Petit. La station n'est pas bien localisée, et l'espèce n'a pas été revue.

L'**Ophrys occidentale** (famille des Orchidées) est une orchidée décrite récemment, découverte le 22 avril 2009 par Sylvain Nicolas (CBNMC) à Saint-Maurice-d'Ibie sur l'Ile, sur les terrasses de la rive droite de l'Ibie. C'est une espèce très rare en Rhône-Alpes. Espèce potentiellement menacée par la fermeture du milieu (enfrichement).

Le **Phlomis herbe-au-vent** (famille des Lamiacées) est une espèce bien visible qui forme de grosses touffes avec des fleurs rosées. C'est une espèce rare en Rhône-Alpes, limitée aux secteurs méditerranéens. Trois observations anciennes la mentionnent. René Blache l'observe le 5 juin 1984 à Saint-Maurice-d'Ibie, au nord des Sallèles. Elle est revue sur ce site puis à Villeneuve-de-Berg le 3 juin 2009 par Sylvain Nicolas (CBNMC). Lors de nos prospections, nous avons noté en 2012 cette espèce dans les mêmes secteurs.

L'**Alysson à gros fruits** (famille des Brassicacées) est une espèce endémique française, protégée sur le territoire national, présente sur les parois calcaires à peu près verticales, où elle profite de la moindre fissure pour se développer. La plante s'installe également sur les crêtes rocheuses, au pied des parois, à l'entrée de baume, sur des lapiaz voire sur des blocs rocheux détachés. C'est une espèce très rare en Rhône-Alpes, présente pour l'essentiel en basse-Ardèche.

Dans la vallée de l'Ibie, l'Alysson à gros fruits a été noté sur deux secteurs : Champ Serrier et la basse-Ibie.

Le 7 septembre 2008 (Francis Kessler et *all.*) et le 9 septembre 2009 (Sylvain Nicolas, CBNMC) notent sa présence sur la paroi de Champ Serrier. Lors de nos prospections, nous avons observé plusieurs stations sur les falaises entourant Champ Serrier, dans différentes expositions.

Julien Baret (Biodiv) note l'espèce sur les falaises de la basse Ibie les 17 avril et 7 juillet 2009, au nord de la grotte du Dérocs, ainsi que dans le vallon juste au sud de cette grotte, où nous l'avons observé à nouveau le 19 avril 2012.

Les voies d'escalade peuvent constituer une menace pour la population et la dynamique de cette espèce.

Le **Boucage tragium** (famille des Apiacées). Cette petite ombellifère des milieux rocheux est une espèce méditerranéenne en limite de répartition, très rare en Rhône-Alpes. Nous avons sur l'Ibie une observation de Julien Baret (Biodiv) le 9 juin 2009 à Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de la basse-Ibie. L'espèce n'a pas été revue lors de nos prospections.

Quatre espèces protégées en Rhône-Alpes n'ont pas été intégrées à la liste d'espèces patrimoniales à fort enjeu :

Le **Silène à pied court** (*Silene nutans* subsp. *nutans* var. *brachypoda*) est un taxon mal défini, dont la valeur taxonomique est discutée (taxon noté "Très rare" en Rhône-Alpes, et "données insuffisantes DD" sur la liste rouge régionale). À noter que le CBNMC cite sur l'Ibie un taxon proche, le Silène d'Insubrie (*Silene nutans* subsp. *insubrica*) (coté DD) qui peut-être confondu.

L'**Epipactis à petites feuilles** (*Epipactis microphylla*) est une orchidée des boisements de chênes (ou de hêtres). C'est une espèce discrète, difficile à déceler, mais probablement assez bien répandue. Dans la vallée de l'Ibie, nous n'avons connaissance que de deux observations : à Villeneuve-de-Berg le 16 mai 1996 (Th. Pain), et deux observations distantes de 3 kilomètres de pied isolé, le 28 juin 2012 en bord d'Ibie à Lagorce. Nous n'avons pas retenu cette espèce pour la liste d'espèces à enjeu local, car celle-ci est notée peu commune en Rhône-Alpes (et non rare ou très rare).

Le **Micrope dressé** (*Bombycilaena erecta*), est une espèce assez bien répandue dans les pelouses à annuelles des garrigues de basse Ardèche (espèce "peu commune" dans le catalogue régional). Nous avons noté cette espèce à deux reprises en 2012, ses milieux de prédilection ayant été moins bien prospectés, et le CBNMC nous a transmis 6 pointages entre 2008 et 2001 sur Villeneuve-de-Berg, St-Maurice-d'Ibie et Lagorce.

L'**Iris jaune** (*Iris lutescens*) est une espèce protégée en Rhône-Alpes peu fréquente de la garrigue, rare et cotée LC (préoccupation mineure) dans la pré-liste rouge de Rhône-Alpes, que nous avons intégré à la liste d'espèces à enjeu local.

D'autre part, la **Biscutelle à feuilles de chicorée** (famille des Brassicacées), espèce protégée et quasi-menacée en Rhône-Alpes, a été recherchée sans succès sur la zone d'étude, mais pourrait cependant être présente ponctuellement en garrigue rocheuse ou en parois.

3.1.2.2 Les espèces à enjeu local de conservation

Certaines espèces végétales de la vallée de l'Ibie présentent des enjeux de conservation secondaires. Ce sont des espèces classées en LC (préoccupation mineure) sur la liste rouge de Rhône-Alpes, mais qualifiées d'"exceptionnelles", de "très rares" ou de "rares" pour la région Rhône-Alpes selon l'étendue de leur répartition.

Parmi ces espèces, dix d'entre elles sont des espèces méditerranéennes qui atteignent en basse-Ardèche leur limite nord de répartition ; ce sont :

Le **Millet paradoxal**, le **Faux Millet**, l'**Iris jaune** (espèce protégée en Rhône-Alpes), la **Carline en corymbe**, le **Narcisse d'Asso**, la **Knautie à feuilles entières**, le **Vélar du Roussillon**, le **Centranthe de Lecoq**, la **Julienne à feuilles laciniées**, l'**Orcanette fastigiée**.

À signaler également l'**Epipactis de Provence**, espèce rare en Rhône-Alpes, que nous avons observé hors de la zone d'étude dans les garrigues sur Rochecolombe, et qui pourrait être présente dans la zone d'étude.

Les garrigues (avec 8 espèces) et les milieux rocheux (avec 5 espèces), qui constituent les deux types d'habitats les plus thermophiles⁸ de notre région, apparaissent ainsi naturellement comme ceux abritant le plus grand nombre de ces espèces.

Une autre espèce du lit de l'Ibie est à mentionner : Le **Potamot coloré**, découvert le 18 juin 2012 dans une résurgence phréatique dans le lit de l'Ibie, est une nouvelle acquisition pour la flore d'Ardèche. L'espèce a depuis été observée sur un autre site de basse-Ardèche (Francis Kessler).

La liste des 15 espèces végétales à moindre enjeu de conservation, mais qui pourraient être à surveiller ou à rechercher sur la zone d'étude, est donnée dans le tableau 6.

Tableau 6 : Liste des espèces patrimoniales à enjeu local

Unités écologiques	Espèces	Noms communs	Liste rouge RA	Rareté régionale après 1989	Année d'observation	Total
Cours d'eau méditerranéen	<i>Potamogeton coloratus</i>	Potamot coloré	LC	Rare [R]	2012	1
Milieux de garrigues	<i>Carlina corymbosa</i>	Carline en corymbe	LC	Très rare [RR]		9
	<i>Iris lutescens</i>	Iris jaune	LC	Rare [R]		
	<i>Knautia integrifolia</i>	Knautie à feuilles entières	LC	Très rare [RR]		
	<i>Narcissus assoanus</i>	Narcisse d'Asso	LC	Rare [R]	2012	
	<i>Onosma fastigiata</i>	Orcanette fastigiée	LC	Rare [R]		
	<i>Ornithogalum angustifolium</i>	Ornithogale à feuilles étroites	NE	Très rare [RR]		
	<i>Piptatherum miliaceum</i>	Faux Millet	LC	Très rare [RR]		
	<i>Piptatherum paradoxum</i>	Millet paradoxal	LC	Très rare [RR]	2012	
	<i>Allium porrum</i>	Poireau de vigne	NT	Très rare [RR]		
Milieux rocheux	<i>Centranthus lecoqii</i>	Centranthe de Lecoq	LC	Rare [R]		5
	<i>Erysimum nevadense</i>	Vélar du Roussillon	LC	Très rare [RR]	2012	
	<i>Hesperis laciniata</i>	Julienne à feuilles laciniées	LC	Très rare [RR]	2012	
	<i>Hieracium hirsutum</i>	Epervière hirsute	DD	Exceptionnel [E]		
	<i>Hieracium jaubertianum</i>	Epervière de Jaubert	LC	Très rare [RR]		

NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NE : non évalué ; DD : données non disponibles

8 dont la présence est liée à des températures atmosphériques ou édaphiques élevées, du moins durant sa période de végétation.

3.1.2.3 Bilan par unités écologiques

Les milieux de garrigues :

15 espèces des garrigues et milieux associés présentent un enjeu de conservation, dont deux espèces sont classées en "Vulnérable" sur la pré-liste rouge de la flore de Rhône-Alpes : la Néotine maculée et l'Ophrys Araigée.

Les milieux rocheux :

Les milieux rocheux, falaises et éboulis, abritent 7 espèces patrimoniales, dont 2 à fort enjeu de conservation : l'Alysson à gros fruits, dont plusieurs stations sont connues, et le Boucage tragium, observé sur une station de basse Ibie.

Les terres agricoles :

Les terres agricoles de l'Ibie hébergent 6 espèces patrimoniales, toutes à fort enjeu de conservation, dont 1 espèce "Vulnérable" en Rhône-Alpes (l'Orobanche rameuse), et 4 espèces "En Danger" (le Buplèvre à feuilles rondes, le Vélar d'Orient, le Gailllet à trois cornes et la Neslie apiculée) ; ces espèces sont localisées aux cultures extensives.

Les dépressions humides et marais :

Bien que présentant des surfaces très faibles sur l'Ibie, les dépressions humides et les marais abritent 5 espèces patrimoniales, toutes à fort enjeu de conservation. Deux espèces sont classées "Vulnérable" en Rhône-Alpes (l'Orchis à fleurs lâches – espèce protégée - et le Pâturin grêle), deux autres sont "En Danger" (la Blackstonie à feuilles imperfoliées et le Cresson rude – espèce protégée).

Les cours d'eau méditerranéen :

Trois espèces patrimoniales se développent le long du cours d'eau temporaire. En particulier, la Germandrée des marais, présente dans le lit de l'Ibie, espèce protégée et considérée comme espèce "En Danger" pour la région Rhône-Alpes.

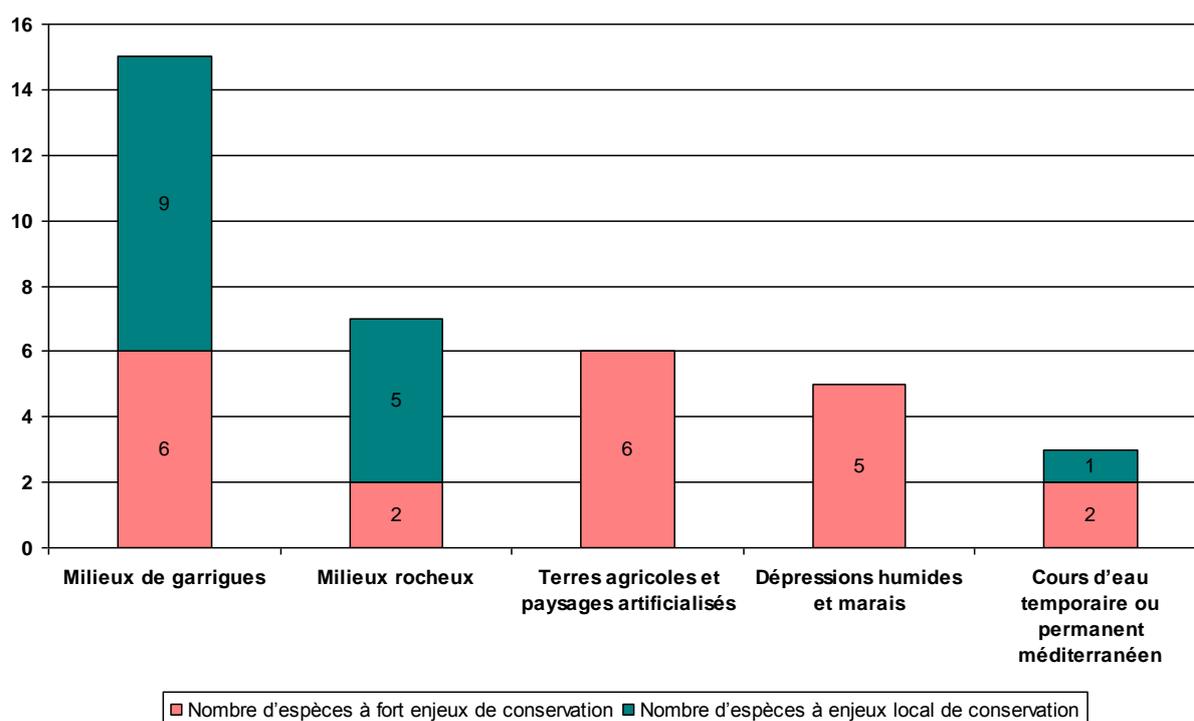


Figure 2 : Répartition des espèces patrimoniales par unité écologique



Figure 3 : Répartition des observations de la Germandrée des marais en 2012 sur l'Ibie (base serena)

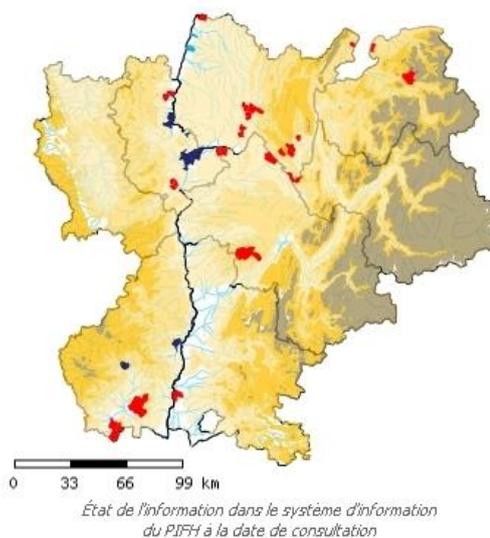


Figure 4 : Répartition de la Germandrée des marais en région Rhône-Alpes (source Pôle d'information Flore et habitats de Rhône-Alpes <http://www.pifh.fr>)

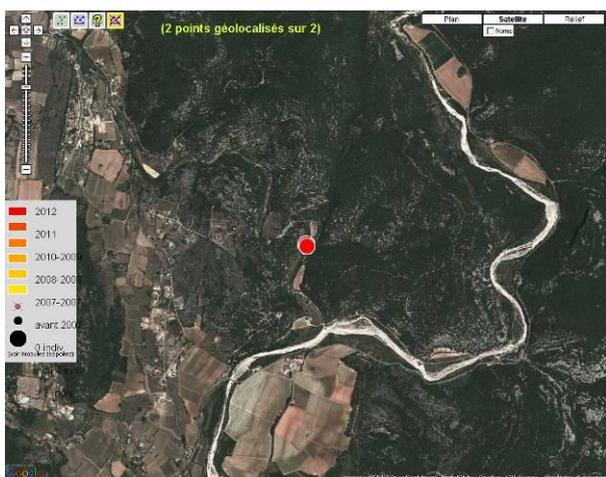


Figure 5 : Répartition des observations de Cresson rude en 2012 sur l'Ibie (base serena)

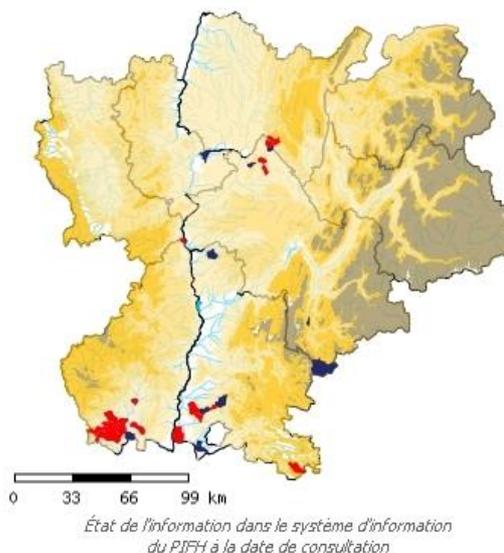
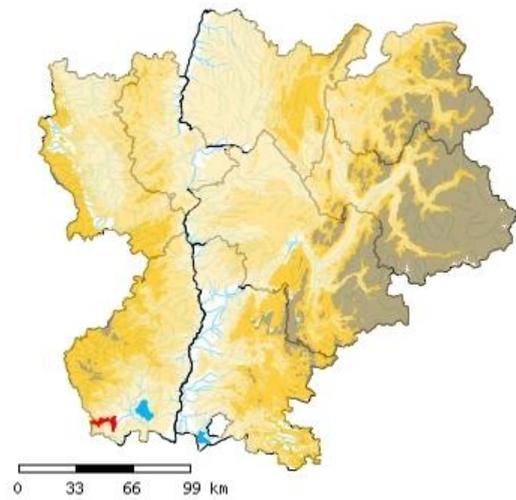


Figure 6 : Répartition du Cresson rude en région Rhône-Alpes (source Pôle d'information Flore et habitats de Rhône-Alpes <http://www.pifh.fr>)



Figure 7 : Répartition des observations de Pâturin grêle en 2012 sur l'Ibie (base serena) ; Un autre point plus au sud n'apparaît pas sur cette carte.

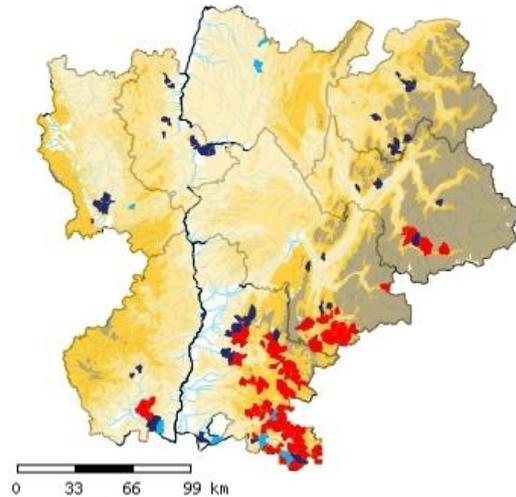


État de l'information dans le système d'information du PIFH à la date de consultation

Figure 8 : Répartition du Pâturin grêle en région Rhône-Alpes (source Pôle d'information Flore et habitats de Rhône-Alpes [http //www.pifh.fr](http://www.pifh.fr))



Figure 9 : Répartition des observations du Buplèvre à feuilles rondes en 2012 sur l'Ibie (base serena).



État de l'information dans le système d'information du PIFH à la date de consultation

Figure 10 : Répartition du Buplèvre à feuilles rondes en région Rhône-Alpes (source Pôle d'information Flore et habitats de Rhône-Alpes [http //www.pifh.fr](http://www.pifh.fr))

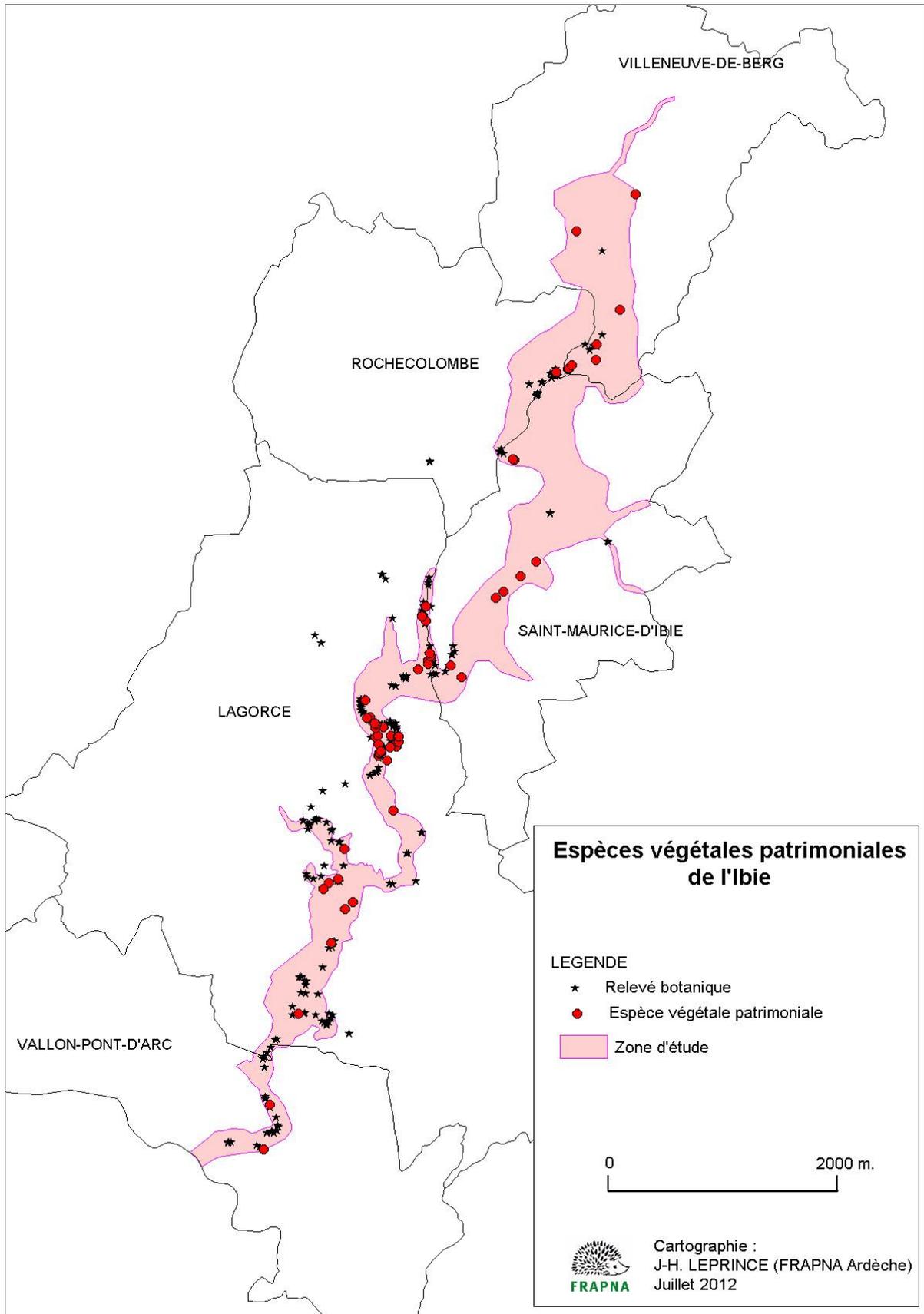


Figure 11 : Carte de localisation des espèces végétales patrimoniales de la vallée de l'Ibie

3.1.3 Les espèces exotiques

3.1.3.1 L'origine des espèces

L'analyse de l'origine des plantes présentes ou citées sur la zone d'étude montre que :

- 96 % des taxons sont indigènes⁹
- 4 % sont des taxons exotiques¹⁰

Les données collectées et nos observations permettent de lister dans la vallée de l'Ibie 29 espèces non originaire de basse-Ardèche (voir tableau 8).

Ces espèces exotiques sont surtout présentes le long des cours d'eau et des milieux associés (voir tableau 7).

Tableau 7: Nombre de taxons exotiques par type de milieu

Type de milieu	Nombre d'espèces
Cours d'eau	15
Friches rudérales	9
Boisements, plantations...	6

La majorité de ces espèces exotiques ne présentent pas de menaces actuelles pour les habitats naturels. Elles colonisent principalement des friches rudérales (mais parfois aussi des bancs de galets). Sur les cours d'eau, certaines espèces exotiques se substituent à des espèces proches indigènes. On observe ainsi par exemple, que le Bidens feuillu supplante le Bidens tripartite, espèce spontanée devenue très rare, et que les Lampourdes d'Italie et orientale supplantent quant à elle la Lampourde glouteron (*Xanthium strumarium*), espèce spontanée devenue rare.

9 Se dit d'un taxon (...) originaire du territoire biogéographique où il se trouve.

10 Pour un territoire biogéographique donné, se dit d'un taxon (...) originaire d'un autre territoire. Cette origine n'est pas nécessairement lointaine et tropicale (également exogène).

Tableau 8: Liste des espèces exotiques de l'Ibie

Type d'habitat	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèces envahissantes
Boisements, plantations	Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	
	Mahonia	<i>Mahonia aquifolium</i>	
	Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra subsp. nigra</i>	oui
	Abricotier	<i>Prunus armeniaca</i>	
	Amandier	<i>Prunus dulcis</i>	
Cours d'eau	Erable négundo	<i>Acer negundo</i>	oui
	Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>	oui
	Amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>	
	Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i>	
	Ambroisie	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> (= <i>Ambrosia peruviana</i>)	oui
	Armoise de Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i>	
	Bidens feuillu	<i>Bidens frondosa</i>	
	Vergereite du Canada	<i>Conyza canadensis</i>	
	Vergereite de Sumatra	<i>Conyza sumatrensis</i>	
	Hélianthe vivace	<i>Helianthus x laetiflorus</i>	oui
	Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i>	
	Platane	<i>Platanus x acerifolia</i>	
	Robinier	<i>Robinia pseudoacacia</i>	oui
	Lampourde d'Italie	<i>Xanthium italicum</i>	
Lampourde orientale	<i>Xanthium orientale</i>		
Friches rudérales	Eragrostis cilié	<i>Eragrostis cilianensis</i>	
	Erigeron annuel	<i>Erigeron annuus</i>	
	Euphorbe maculée	<i>Euphorbia maculata</i>	
	Euphorbe prostrée	<i>Euphorbia prostrata</i>	
	Euphorbe rampante	<i>Euphorbia serpens</i>	
	Passerage de Virginie	<i>Lepidium virginicum</i>	
	Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>	
	Morelle velue	<i>Solanum villosum</i>	
	Sorgho d'Alep	<i>Sorghum halepense</i>	

3.1.3.2 Les espèces envahissantes

Sur la zone d'étude, 6 espèces peuvent être considérées comme des espèces envahissantes¹¹ (voir tableau 9), et être à l'origine d'une perte de la biodiversité (par banalisation de milieux, régression ou disparition d'espèces naturelles qu'ils supplantent...).

Tableau 9: Espèces envahissantes de la vallée de l'Ibie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type d'habitats touchés	Menaces
Erable négundo	<i>Acer negundo</i>	Cours d'eau	Cet arbre américain constitue une forte menace sur les forêts alluviales. L'espèce, citée par le CBNMC, pourrait être présente vers la confluence.
Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>	Cours d'eau	Arbuste asiatique pouvant coloniser très activement les terrasses alluviales et les milieux meubles. Voir texte.
Ambroisie	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> (= <i>Ambrosia peruviana</i>)	Cours d'eau	Espèce pionnière d'origine américaine, colonisant les milieux perturbés, enrichis, et présentant des risques d'allergie.
Hélianthe vivace	<i>Helianthus x laetiflorus</i>	Cours d'eau	Plante d'origine hybride pouvant former des peuplements importants.
Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra subsp. nigra</i>	Garrigues	Arbre connu qui peut coloniser les pelouses et garrigues ouvertes à partir des plantations et devenir invasif.
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Cours d'eau	Espèce américaine très dynamique, pouvant dominer les boisements alluviaux, surtout en aval du bassin.

11 Espèce exogène (qui vient de l'extérieur) introduite, par erreur ou volontairement, dans un écosystème et qui peut engendrer des nuisances environnementale, économiques ou de santé humaine.

3.1.3.2.1 L'Ailante

Cet arbuste d'origine asiatique possède un fort pouvoir de colonisation, en particulier sur des terrains meubles, les lits des cours d'eau, et peut supplanter rapidement des milieux fragiles.

Dans la zone d'étude, l'ailante a été observé en bordure de parcelles agricoles (vigne, sur sol caillouteux), dans les milieux de garrigues (pelouses à *Aphyllanthes*, Pelouse ourlet fermé à *Brome dressé*), et en différentes situations le long du cours d'eau. Nous avons constaté qu'il pouvait coloniser tous les types d'habitats alluviaux : les pelouses sur galets, les fourrés de Saules drapés sur une terrasse de galets), les ourlets (ourlet alluvial à chiendent sur terrasse), les boisements alluviaux (peupleraie blanche, forêt alluviale à Orme champêtre).



Figure 12 : Ailante au bord de l'Ibie

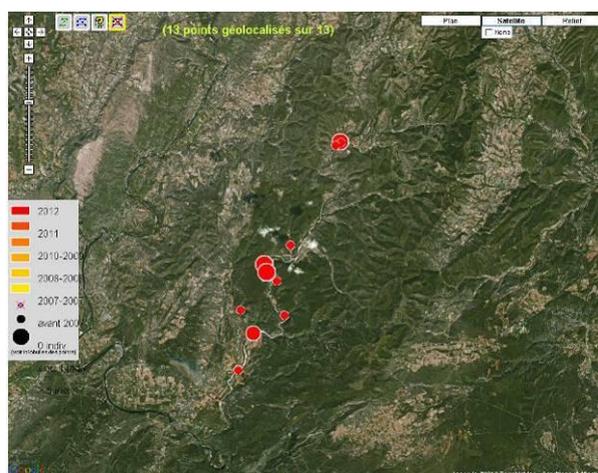


Figure 13 : Localisation des observations d'Ailante dans la vallée de l'Ibie (base Serena)

3.1.3.2.2 Le Robinier faux-acacia

Le robinier faux-acacia, appelé généralement acacia, est un arbre américain qui colonise en particulier les bords des cours d'eau.

En 2012, il a été noté sur l'ensemble de l'Ibie, de Villeneuve-de-Berg à Vallon-Pont-d'Arc, principalement dans les boisements des terrasses alluviales, mais également sur les terrasses inférieures, dans des fourrés de saules. C'est surtout en aval de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc qu'il devient abondant et domine les peuplements forestiers.



Figure 14 : Robinier en fleurs



Figure 15 : Localisation des observations de robinier dans la vallée de l'Ibie (base Serena)

3.1.3.2.3 L'Ambroisie

C'est une espèce pionnière qui s'installe sur les terrains remaniés, que se soit lors de travaux ou par la dynamique du cours d'eau.

L'ambroisie a été observée sur l'ensemble du bassin de l'Ibie dans différentes situations : sables humides de l'Ibie, terrasses de galets, sous la baignade du Trou de la Lune en bordure du ruissellement, sur des zones remaniées, au bord d'un champ de céréales, ou au bord d'une prairie de fauche...

Il s'agit le plus souvent de plantules isolées ou en petit nombre.

Cependant, nos observations montrent une présence plus marquée dans la partie aval du bassin de l'Ibie, en particulier dans le lit en aval de la station d'épuration, ou dans les parcelles cultivées au NE de Miquenly (Lagorce).



Figure 16 : Plantule d'ambroisie le 19 avril 2012 sur la basse Ibie. C'est à ce stade que l'ambroisie devrait être repérée pour arrachage.

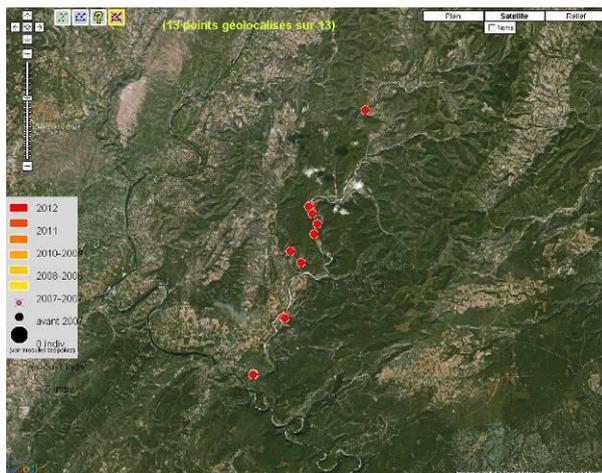


Figure 17 : Localisation des observations d'Ambroisie dans la vallée de l'Ibie (base Serena)



Photo 1 : Peuplements d'ambroisie sur les galets en aval de la station d'épuration.

3.2 Les habitats naturels de la vallée de l'Ibie

Nous présentons ci-dessous les différents habitats naturels de la vallée de l'Ibie, en mettant l'accent sur les habitats liés aux cours d'eau temporaires.

3.2.1 Les unités écologiques et paysagères

Les habitats de la zone d'étude ont été rattachés à cinq grandes unités écologiques et paysagères qui structurent la vallée de l'Ibie. Ces grandes unités se différencient par des conditions stationnelles différentes : la nature du sol (calcaire, marno-calcaire, sablo-limoneux), le gradient d'humidité-sécheresse, le degré d'anthropisation...

On peut distinguer ainsi : les cours d'eau temporaire, les dépressions humides et marais, les milieux de garrigues, les milieux rocheux, les terres agricoles et villages.

La répartition des unités écologiques sur un profil en travers de la vallée de l'Ibie en amont du trou de la Lune est schématisée sur la figure 15. Le nombre d'habitats recensés par unités écologiques et grands types de milieux est indiquée dans le tableau 12.

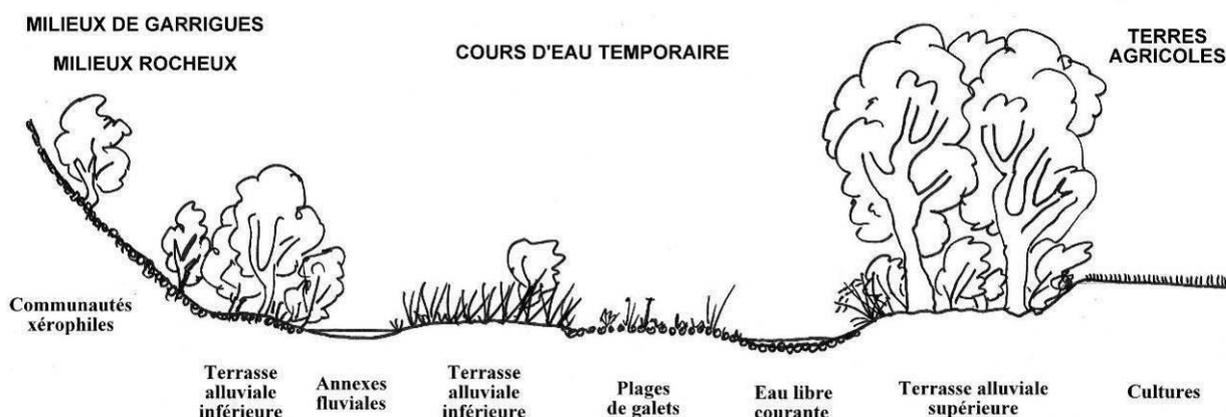


Figure 18 : Répartition des grandes unités écologiques de la vallée de l'Ibie (profil en travers)

La page suivante montre la carte des différentes unités écologiques que nous avons réalisée sur le secteur du Trou de la Lune.

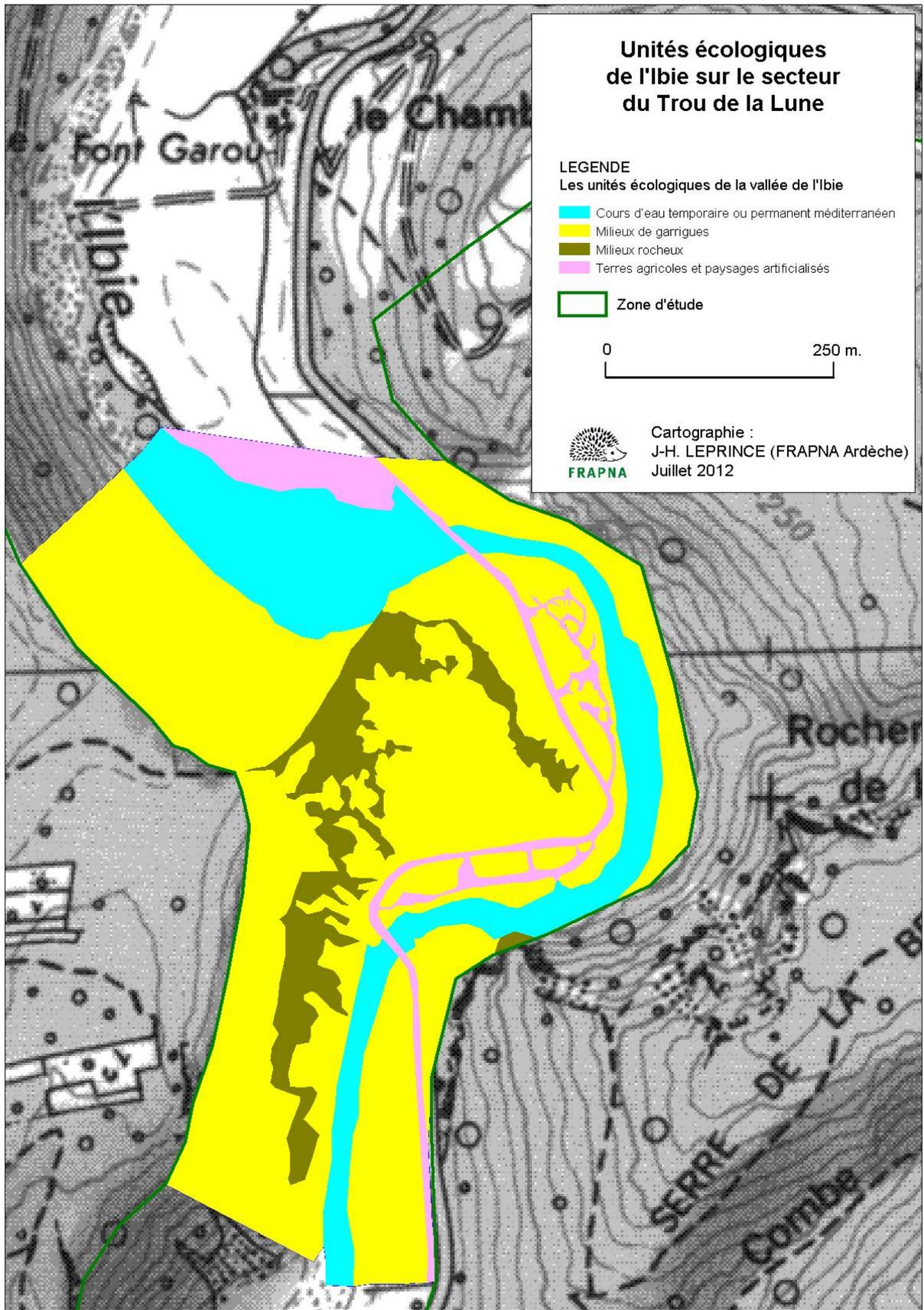


Figure 19 : Carte des unités écologiques sur le secteur du Trou de la Lune

Tableau 10 : Habitats selon les unités écologiques de la vallée de l'Ibie

Unité écologique	Type	Nombre d'habitats	
Cours d'eau temporaire ou permanent méditerranéen	Annexes fluviales	6	35
	Eau libre courante	9	
	Plages de galets	7	
	Terrasses alluviales inférieures	5	
	Terrasses alluviales supérieures	8	
Dépressions humides et marais	Dépressions topographiques	3	4
	Marais	1	
Milieux de garrigues	Communautés méso-xérophiles	14	25
	Communautés xérophiles	11	
Milieux rocheux	Milieux rocheux souterrains	4	16
	Milieux rocheux superficiels	12	
Terres agricoles et paysages artificialisés	Terres agricoles	8	10
	Villages	2	
Total		90	

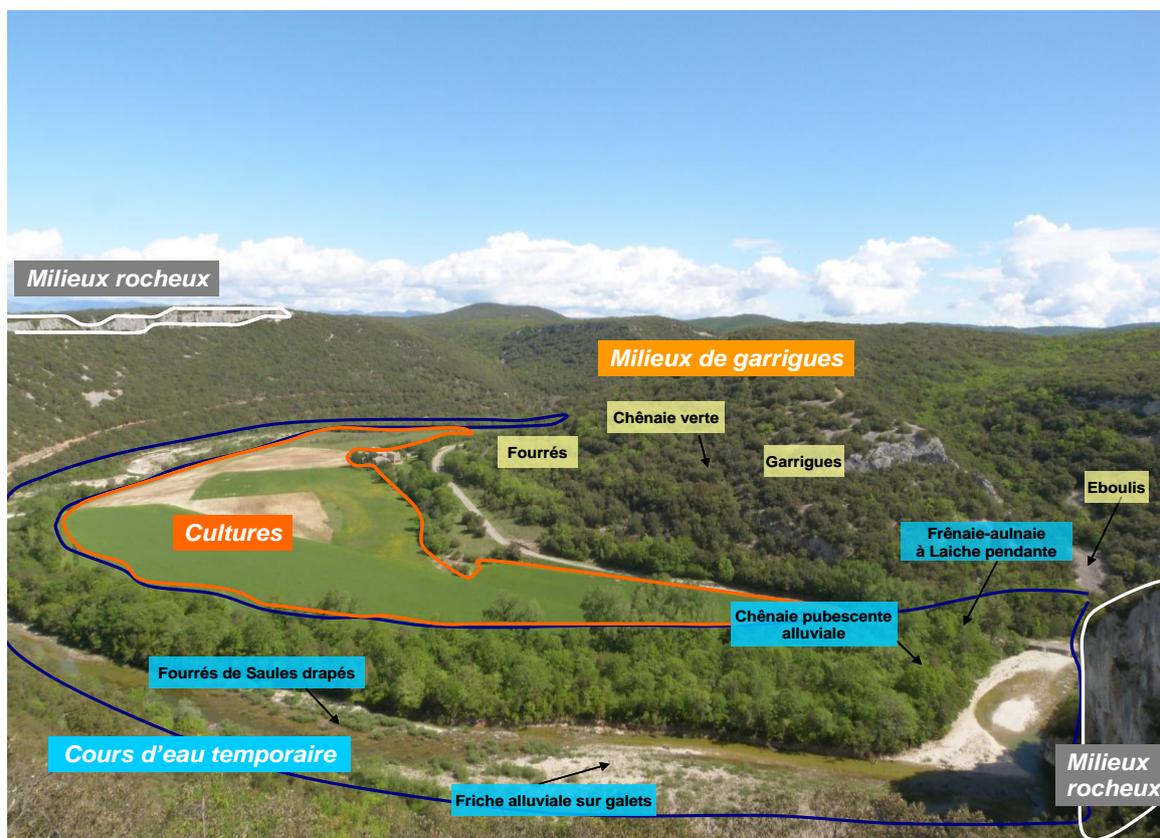


Figure 20 : Répartition spatiale des habitats de l'Ibie

3.2.1.1 Les cours d'eau temporaires

Les différentes communautés végétales des cours d'eau temporaires, Ibie ou affluents, se répartissent selon la durée plus ou moins longue de la phase de submersion (gradient d'humidité) à laquelle ils sont soumis, et forment des mosaïques liées à la dynamique du cours d'eau. Les deux schémas ci-dessous illustrent les successions végétales sur des profils en travers de la rivière Ibie.

- 1 - Cours d'eau méditerranéen
- 5 - Gazon pionnier à Laïche verdâtre
- 6 - Roselière basse à Menthe aquatique et Germandrée d'eau
- 7 - Groupement à Véronique mouron-d'eau
- 8 - Herbier aquatique à Characées
- 9 - Herbier aquatique enraciné à Potamot coloré
- 10 - Herbier à Renoncule à feuilles capillaires
- 13 - Cressonnière à Cresson de fontaines
- 15 - Friche alluviale méditerranéenne calcicole à Ptychotis à feuilles de pimprenelle
- 18 - Prairie humide à Scirpe jonc
- 21 - Fourré alluvial à Saule drapé et Saule pourpre
- 24 - Lisère à Millet paradoxal
- 28 - Chênaie pubescente alluviale
- 42 - Chênaie verte mésoméditerranéenne
- 63 - Débris cryoclastiques non végétalisés
- 70 - Cultures

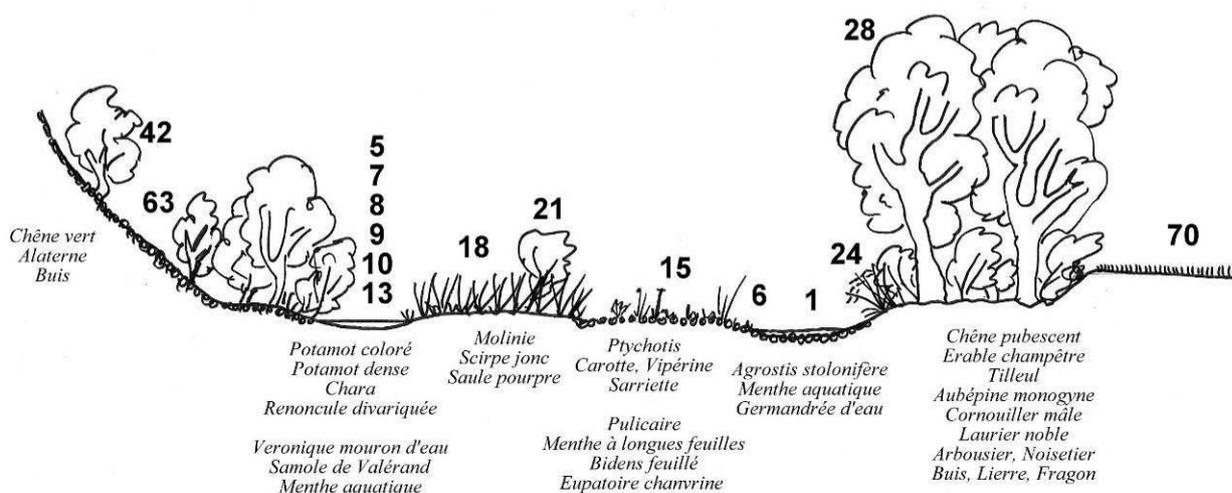


Figure 21 : Coupe transversale de l'Ibie en amont du trou de la Lune (en amont du pont nord).

- 1 - Cours d'eau méditerranéen
- 6 - Roselière basse à Menthe aquatique et Germandrée d'eau
- 14 - Bancs de graviers sans végétation
- 18 - Prairie humide méditerranéenne calcicole à Scirpe jonc et Pulicaire dysentérique
- 19 - Bas-marais méditerranéens à Scirpe jonc et Choin noir
- 20 - Ourlet alluvial à Saponaire officinale et Chiendent champêtre
- 21 - Fourré alluvial à Saule drapé et Saule pourpre
- 23 - Fourré alluvial à Troène et Pistachier térébinthe du lit majeur et des hautes terrasses
- 34 - Garrigue à Liseron cantabrique et Thym commun
- 37 - Prémanteau du mésoméditerranéen supérieur à Nerpun des rochers et Genêt scorpion
- 38 - Fourré mésoméditerranéen à Buis et Pistachier térébinthe
- 39 - Fourré pionnier à Genévrier oxyèdre
- 41 - Matorral arborescent à Chêne vert
- 45 - Garrigue marnicole à Argyrolobe de Zanon et Aphyllanthe de Montpellier
- 79 - Zones rudérales
- 90 - Garrigue alluviale à Sarriette et Lin campanulé

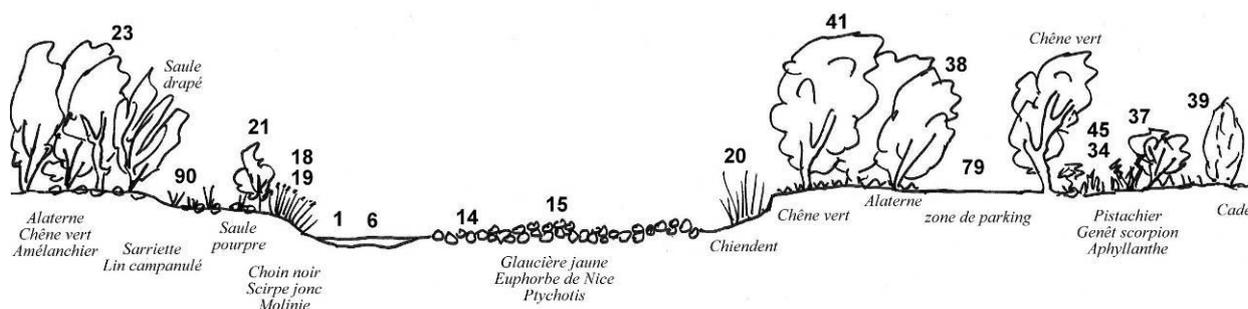


Figure 22 Coupe transversale de l'Ibie au trou de la Lune (en aval du pont nord, 28 juin 2012).

3.2.1.1.1 L'eau libre courante

Les communautés végétales présentes dans l'eau libre – courante ou stagnante – recherchent des milieux constamment en eau, ou peuvent parfois supporter une exondation passagère.

Les rochers longtemps immergés du lit mineur sont couverts de mousses (comme les Fontinales) adaptées au courant. Des groupements particuliers de mousses se rencontrent sur les formations de tufs, avec parfois la fougère Capillaire de Montpellier.

Les groupements des bords immédiats du cours d'eau sont constitués d'espèces comme la laïche verdâtre, la Menthe aquatique, le Jonc articulé. La Menthe aquatique et la Germandrée des marais forment dans le cours d'eau un groupement qui semble original, en particulier au niveau des radiers ou sur un plan d'eau peu profond situé en amont d'un barrage de castor. En période estivale, il est possible que d'autres groupements, que nous n'avons pas observés, apparaissent quand le niveau de l'eau est au plus bas.

C'est dans ce contexte que serait à rechercher le Gazon pionnier des suintements et dépressions humides en contexte calcaire à Chlora perfoliée (*Blackstonia perfoliata*) et Petite centaurée élégante (*Centaureum pulchellum*), avec en particulier la Chlora à feuilles imperfoliées, espèce citée sur l'Ibie dans la bibliographie.



Photo 2 : Groupement à Menthe aquatique et Germandrée des marais dans le lit de l'Ibie. A gauche, formation dominée par les touffes de la Molinie et du Scirpe jonc sur la berge. Au fond à droite, plage de galets puis colonisation par des fourrés de saules drapés.

3.2.1.1.2 Les annexes fluviales

Nous avons considéré comme annexes fluviales les plans d'eau déconnectés du cours principal de l'Ibie, à courant faible ou nul, situés en aval de la source de Font Garou qui les alimente.

Dans ces plans d'eau, se développent des herbiers de plantes aquatiques enracinées, immergés longtemps ou sujet à assèchement tardif, et constitués de différentes espèces, comme des potamots (potamot dense, potamot noueux...), des charas (algues ayant un aspect de plante aquatique), ou la Renoncule à feuilles capillaires qui peut fleurir sur les vases exondées en bordure du plan d'eau. Le Potamot coloré, présent dans un petit plan d'eau s'asséchant en été, est une espèce des résurgences de la nappe non enrichies par des fertilisants (oligotrophe).

Juste en bordure du cours d'eau, se développent des groupements végétaux herbacés amphibies avec l'Agrostide stolonifère, la Laïche verdâtre, la Menthe aquatique, la Samole de Valérand, la Véronique mouron d'eau.

Nous regroupons sous ce paragraphe un groupement fragmentaire observé sur des sols humides en voie d'assèchement sur le bord d'une flaque, sur un chemin subissant le passage de roues. Le rapprochement avec le Gazon des bas niveaux topographiques à Cresson rude (*Sisymbrella aspera*) et Véronique faux-mouron (*Veronica anagalloides*) serait à vérifier. Nous avons également noté un groupement à Pâturin grêle sur sables humides, dans une légère cuvette dans le lit de l'Ibie, au pied de la terrasse supérieure. Ce groupement est à étudier.



Photo 3 : Plan d'eau en voie d'assèchement alimenté par la nappe, couvert d'herbier à Potamots et Chara, habitat communautaire et inscrit sur la pré-liste rouge régionale, et d'algues vertes. A droite, banc de galet surélevé avec friches alluviales, et à gauche une aulnaie fragmentaire.

3.2.1.1.3 Les plages de galets

Le lit de l'Ibie est marqué par ses grandes plages de galets calcaires, qui se situent sur des terrasses du lit mineur régulièrement inondées et soumises aux crues, et couvertes d'une végétation très clairsemée.

La principale communauté végétale des bancs de galets de l'Ibie est celle constituée par le *Ptychotis* à feuilles de pimprenelle, ombellifère aux tiges grêles se développant en période estivale, accompagnée de la Glaucière jaune et d'un cortège d'espèces typiques des éboulis pierreux et des alluvions : *Epilobe* à feuilles de romarin, *Calamagrostide* argentée, *Lin* campanulé, *Sarriette* des montagnes, *Vipérine*, *Carotte* sauvage, petite *Sanguisorbe* et *mélilot* blanc. Le *Saule* drapé peut s'installer, et s'il n'est pas entraîné par la dynamique des crues, former des fourrés arbustifs.

Trois autres types de friches sur galets, au développement estival et non observées en raison de leur caractère plus tardif, seraient à rechercher sur l'Ibie : la friche annuelle alluviale à *Souchet* brun et *Renouée* persicaire ; la friche annuelle alluviale méditerranéenne à *Renouée* douce et *Lampourde* d'Italie ; la friche alluviale méditerranéenne à *Hélianthe* vivace et *Scrofulaire* des chiens.

Dans le lit de l'Ibie, les dalles calcaires sont plus localisées, et nous n'y avons pas observé de groupements particuliers. Nous avons noté des communautés à *Choin* noir, et nous avons recherché en vain la pelouse alluviale à *Sauge* des prés et *Sarriette* des montagnes, inscrite en liste rouge, et présente sur l'Ardèche.



*Photo 4 : Plage de galets colonisé par le *Ptychotis* à feuilles de pimprenelle sur les levées de galets. La zone la plus basse n'est pas encore colonisée par la végétation à la date de la photo (le 5 juillet 201, basse vallée de l'Ibie)*

3.2.1.1.3 Les terrasses alluviales inférieures

Ces terrasses inondables sont situées en bordure du cours d'eau, sur un sol sablo-limoneux ou à forte proportion de galets. La végétation est plus dense que sur les galets, et souvent constituée de grandes herbes en tapis denses.

Les terrasses situées le long de la partie de l'Ibie qui reste en eau, autour du Trou de la Lune, sont couvertes de peuplement de Scirpe jonc et de Molinie. Au sud du trou de la Lune, ces peuplements deviennent des bas-marais au sol plus humide, avec présence de Choin noir, Lotier des marais, Pissenlit des marais, et de l'Épipactis des marais, orchidée aux fleurs marquées de blanc.

Quatre groupements ont été notés sur l'Ibie :

- La prairie humide méditerranéenne calcicole à Scirpe jonc (*Scirpoides holoschoenus*) et Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)
- Le bas-marais méditerranéens à Scirpe jonc (*Scirpoides holoschoenus*) et Choin noir (*Schoenus nigricans*)

Les grosses touffes du Scirpe jonc, qui caractérise ces habitats, bordent les cours d'eau méditerranéens en peuplements plus ou moins denses. Le bas-marais se distingue de la prairie humide par son sol plus longtemps humide, permettant le développement d'espèces particulières aux marais comme le Lotier des marais, le pissenlit des marais, la lysimaque, ou l'épipactis des marais...).

- L'ourlet alluvial à Chiendent champêtre (*Elytrigia campestris*)

Le chiendent est une graminée formant des peuplements denses, présente ponctuellement en bordure de terrasse alluviale.

- Le fourré alluvial à Saule drapé (*Salix eleagnos*) et Saule pourpre (*Salix purpurea*)

Les saules drapés s'installent dans le cours d'eau et sur les terrasses alluviales, en formant des fourrés parfois assez denses.

Les deux groupements suivants, constitués de grandes herbes des bords des eaux, ont été peu notés sur l'Ibie :

- La mégaphorbiaie alluviale à Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*)
- La mégaphorbiaie alluviale à Menthe à longues feuilles (*Mentha longifolia*) et Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*)



Photo 5 : Fourrés bas et denses de Saules drapé. En arrière plan, boisements de chênes verts sur la terrasse alluviale supérieure.

3.2.1.1.4 Les terrasses alluviales supérieures

Les terrasses alluviales situées à un niveau topographique plus élevé subissent plus rarement les crues du cours d'eau. Ces terrasses voient ainsi cohabiter des combinaisons originales d'espèces bien différentes par leur écologie :

- des espèces des milieux alluviaux ou plutôt frais, qui recherchent pour certaines l'humidité de la nappe par un enracinement profond (glaucière jaune, troène, saule drapé, aulne, frêne à feuilles étroites...)
- et des espèces des garrigues sèches ou temporairement humides, plantes herbacées ou ligneuses (thym, sarriette, lin campanulé, aphyllanthe...)

Nous avons observé également sur les terrasses alluviales sèches supérieures, de sables et de galets, des garrigues alluviales particulières. Ces groupements hébergent des espèces des garrigues basses (Sarriette, Thym...) et de pelouses à Aphyllanthes (Euphorbe de Nice, Lin campanulé ou plus rarement Aphyllanthe...). Ce sont probablement des groupements originaux des terrasses alluviales méditerranéennes, que nous avons rapproché des groupements alluviaux à Ptychotis à feuilles de pimprenelle, mais qui seraient peut-être plutôt à placer dans les garrigues (*Rosmarinetea*).

Les fourrés des terrasses supérieures de la vallée de l'Ibie sont également des groupements associant des arbustes des garrigues (Nerprun alaterne, Pistachier, Buis, Chêne vert...) avec le Saule drapé ou le troène. Ces formations nous paraissent originales, liées à ce type de cours d'eau méditerranéen, et peuvent couvrir des surfaces assez importantes lorsque le lit de l'Ibie s'élargit.

L'évolution de ces milieux alluviaux les conduit vers des boisements alluviaux de frênes à feuilles étroites, peupliers blancs, peupliers noirs, ormes champêtres.



Photo 6 : Pelouse alluviale sur galets à Sarriette et Lin campanulé, avec la biscutelle (fleurs jaunes à droite) et l'euphorbe de Nice (au premier plan).

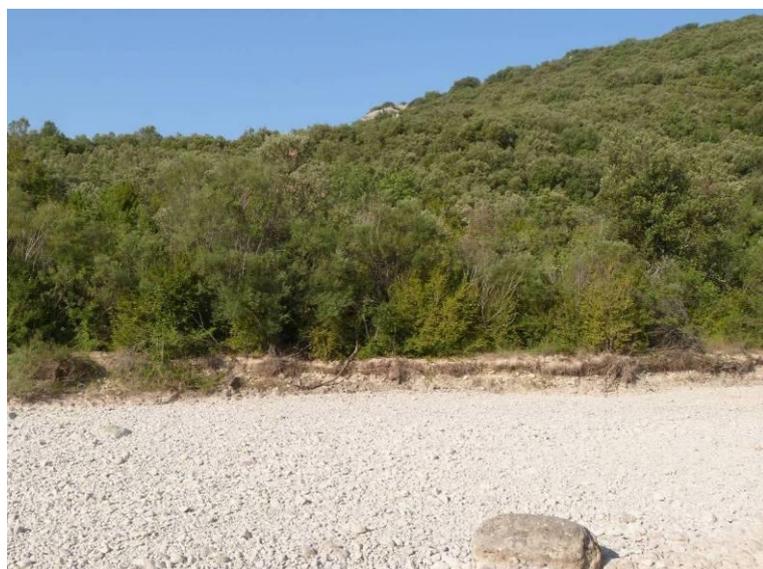


Photo 7 : Fourrés de buis, pistachiers, chênes verts et saules drapé sur une terrasse alluviale au bord de l'Ibie. En arrière plan, la pente est couverte de boisements de chêne verts.

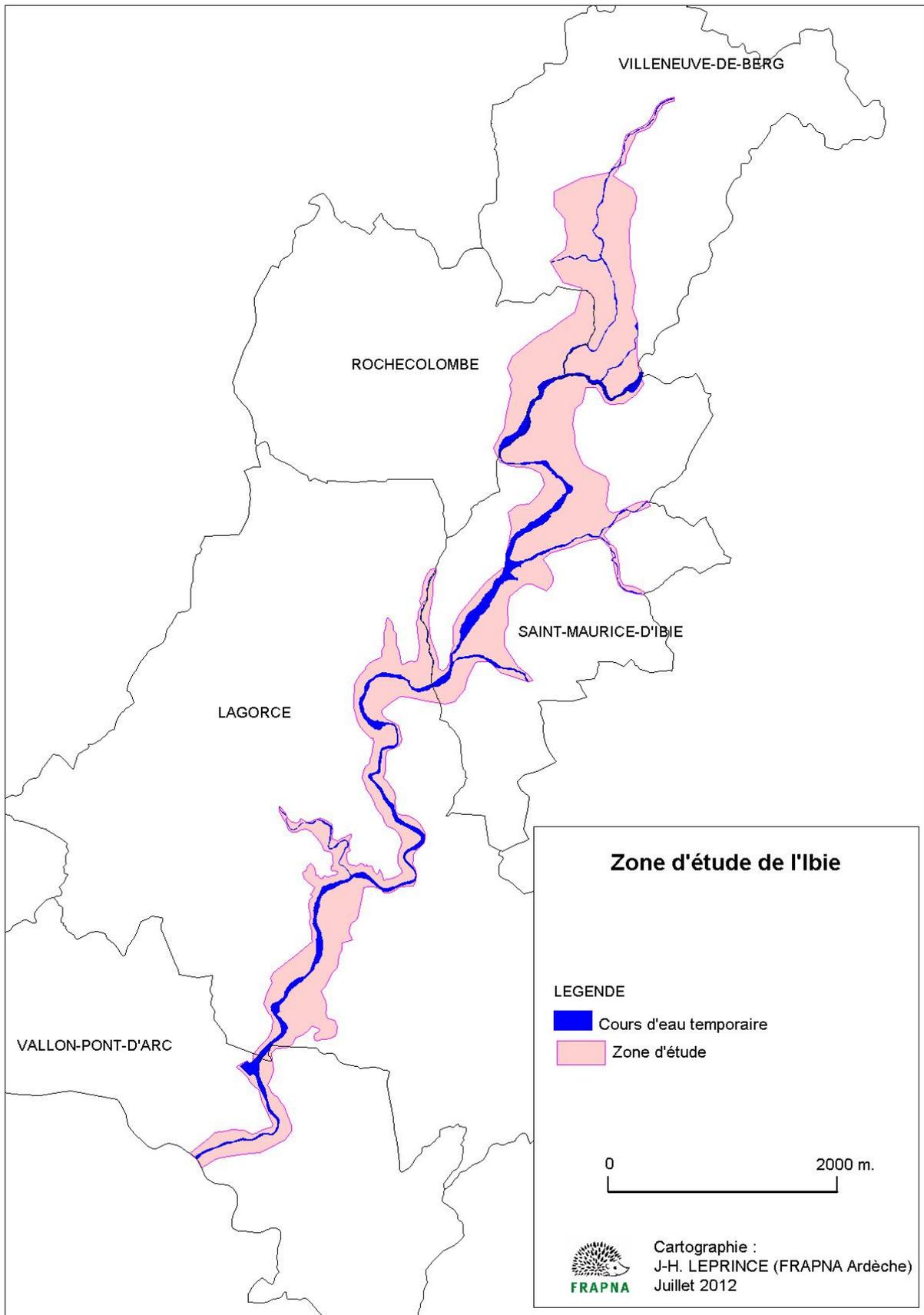


Figure 23 : Cartographie des cours d'eau temporaire (231 hectares) de la zone d'étude

3.2.1.2 Les dépressions humides et marais

Les cuvettes topographiques sur sols argileux retiennent plus ou moins longtemps l'eau (de ruissellement, de pluie), et permettent à des groupements végétaux particuliers de s'installer.

Sur les abords d'une flaque du chemin du Gour de l'Oule, nous avons noté des gazons bas à Cresson rude.

Une petite zone marécageuse située juste en amont du camping de l'Ibie (commune de Lagorce), alimentée par résurgence de la nappe probablement, permet le développement de communautés végétales peu rencontrées sur la zone d'étude. Des zones les plus humides à celles qui s'assèchent régulièrement en périphérie, on rencontre :

- L'herbier aquatique à Renoncule à feuilles capillaires
- Le gazon pionnier des suintements à Chlora perfoliée
- La roselière basse à Scirpe des marais
- Le bas-marais à Scirpe jonc
- La frênaie à feuilles étroites est en voie d'installation (jeunes arbres).



Photo 8 : Bord d'une flaque en voie d'assèchement couvert d'un gazon ouvert à Cresson rude, Plantain lancéolé et Pâturin grêle.



Photo 9 : Pièce d'eau et zone de marais, herbiers aquatique dans l'eau libre, grosses touffes du scirpe jonc sur la berge. En été, lorsque la pièce d'eau s'assèche, des peuplements denses de petits scirpes vont se développer sur les vases exondées.

3.2.1.3 Les milieux de garrigues

Dans cette partie, les milieux ne sont pas décrits en détail. Les grands types de communautés sont juste présentés de manière sommaire.

Deux grands types de garrigues peuvent être distinguées globalement, selon la capacité ou non des sols, sur lesquelles elles s'installent, à retenir l'eau.

3.2.1.3.1 Les communautés xérophiles

Ce sont les communautés végétales adaptées aux sols les plus secs et filtrants, sols squelettiques ou très peu épais, sur roche calcaire affleurante. A partir d'un sol nu et pierreux, l'évolution de ces groupements passe par différents stades dynamiques, qui amènent – à terme – à l'implantation d'une chênaie verte de l'étage mésoméditerranéen supérieur. Ces différents groupements xérophiles, listés ci-dessous, forment dans la garrigue des mosaïques imbriquées, au grès des affleurements rocheux, des garrigues piquetées d'arbustes, des bosquets de cades ou de chênes verts...

- Pelouse pionnière à Orpin à pétales dressés et Orpin de Nice, sur dalles rocheuses
- Pelouse annuelle à Micrope dressé, dans les ouvertures de la garrigue
- Garrigue à Liseron cantabrique et Thym commun
- Ourlet à Mélique ciliée et Brachypode rameux
- Prémanteau à Nerpun des rochers et Genêt scorpion
- Fourré à Buis et Pistachier térébinthe, fourré pionnier à Genévrier oxycèdre
- Matorral arborescent à Chêne vert
- Chênaie verte mésoméditerranéenne

3.2.1.3.2 Les communautés méso-xérophiles

Ces communautés végétales se développent sur des sols plus épais, marnes ou calcaires marneux, pouvant retenir l'eau à certaines périodes de l'année, et s'assécher en été.

Ces communautés méso-xérophiles sont dominées par les pelouses à Aphyllanthes, qui peuvent évoluer vers des ourlets, des fourrés puis des boisements de chênes verts ou chênes pubescents. Les pelouses annuelles citées n'ont été observées que très ponctuellement, et demandent confirmation.

- Pelouse annuelle calcicole à Céraiste nain
- Pelouse annuelle à Vulpie ciliée et Crépis fétide
- Garrigue marnicole à Argyrolobe de Zanon et Aphyllanthe de Montpellier
- Ourlet à Badasse à cinq feuilles et Brachypode rameux, à Brachypode rupestre, à Badasse hirsute et Brachypode de Phénicie
- Fourré mésoméditerranéen à Prunier de Sainte-Lucie et Pistachier térébinthe, à Genévrier oxycèdre et Chèvrefeuille étrusque, à Cornouiller sanguin et Viorne tin, à Cornouiller sanguin et Sumac fustet
- Chênaie verte d'affinité supraméditerranéenne à Buis, en exposition nord sous les parois
- Chênaie pubescente-verte mésoméditerranéenne des sols profonds à Gesse à larges feuilles

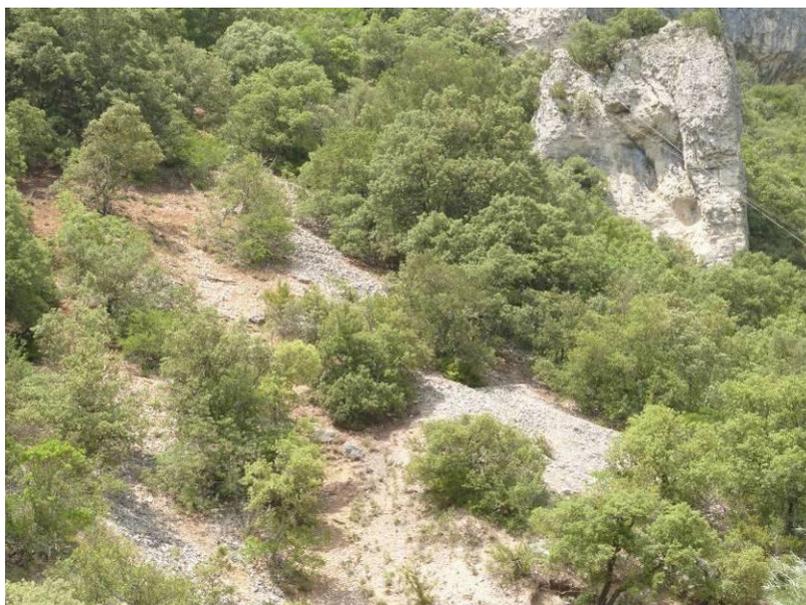


Photo 10 : La chênaie verte sur éboulis, communauté xérophile des pentes sèches

3.2.1.4 Les milieux rocheux

3.2.1.4.1 Les milieux rocheux superficiels

Ce sont les milieux rocheux visibles dans le paysage, parois calcaires ou éboulis.

A - Les végétations des parois

L'exposition des parois joue un rôle important, et les espèces végétales présentes sur les faces sud, bien ensoleillées et très chaudes et sèches, sont différentes de celles des parois exposées au nord.

En face sud, on pourrait rencontrer trois groupements principaux :

- La végétation chasmophytique héliophile calcicole méditerranéenne à Phagnalon repoussant et Doradille de Pétrarque, groupement des parois les plus chaudes, qui n'a pas été observé sur l'Ibie ;
- La végétation héliophile calcicole à Centranthe de Lecoq et Phagnolon repoussant, observé sur la basse vallée ;
- Le fourré xérophile primaire des falaises à Genévrier rouge et Chêne vert, constitué par des arbustes qui s'installent dans les parois.

En face nord, trois autres groupements sont à signaler :

- Les falaises sciaphiles à Polypodes, groupement constitué de mousses et fougère (Polypode australe) ;
- Les végétations du supraméditerranéen inférieur à Centranthe de Lecoq et Alysson à gros fruits
- Les fourrés saxicoles à Amélanchier et Buis

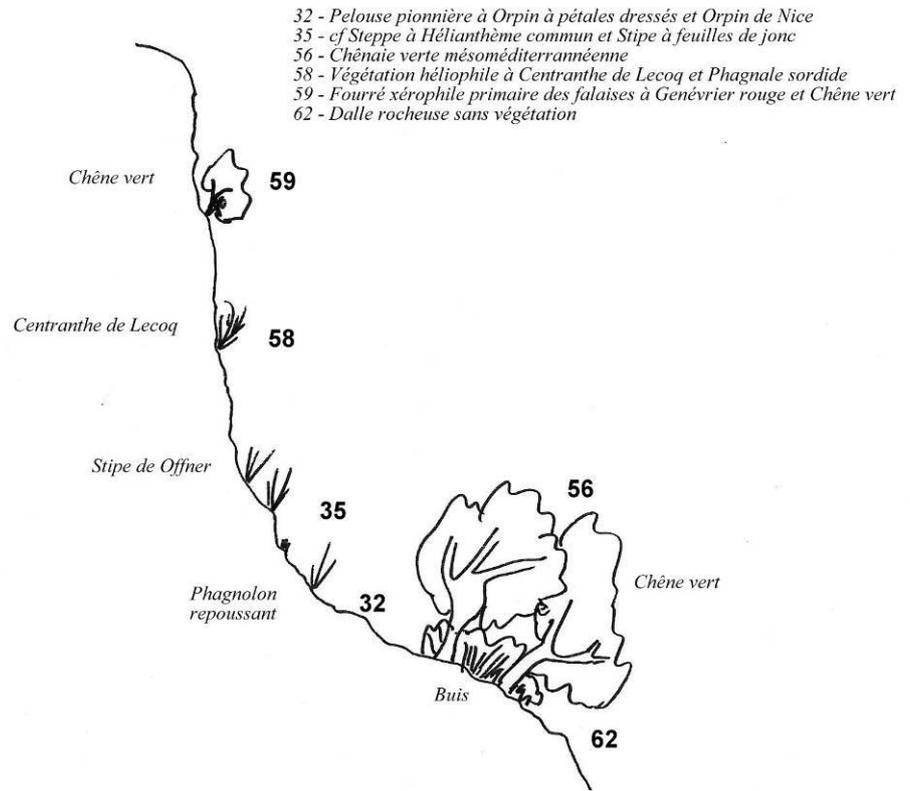


Figure 24 : Groupements végétaux présents sur une paroi exposée plein sud de la basse vallée de l'Ibie



Photo 11 : Groupement à Phagnolon repoussant sur les parois arides exposées plein sud

B - Les végétations des éboulis et des dalles rocheuses

Les éboulis sont le plus souvent nus ou couvert par une végétation à très faible recouvrement. Le Centranthe de Lecoq, aux fleurs rosées, est l'espèce la plus visible.

Quatre types d'éboulis ou dalles peuvent être distingués :

- Les dalles rocheuses sans végétation ;
- Les débris cryoclastiques non végétalisés, qui couvrent de grandes surfaces ;
- Les lapiaz, présents en particulier dans la basse vallée vers l'Event de Rives ;
- La végétation des pierriers à Centranthe de Lecoq

Les groupements à Campanule carillon et Linaire couchée seraient à rechercher sur des pierriers thermophiles.

3.2.1.4.2 Les milieux rocheux souterrains

Le milieu souterrain n'est plus défini par la végétation, en raison de l'absence d'espèces végétales, mais par des communautés animales spécifiques, et parfois endémiques du milieu souterrain.

Le milieu souterrain est constitué par les grottes, en particulier celles occupées par des colonies de chauves-souris, et par le réseau souterrain, qui recouvre différents aspects :

- Le réseau souterrain terrestre
- Le milieu souterrain superficiel
- Les nappes phréatiques.

3.2.2 Les habitats naturels patrimoniaux

La valeur patrimoniale des habitats naturels a été évaluée à partir de deux sources :

- les habitats cités à la directive habitats¹², et décrits pour la plupart dans les cahiers d'habitats ;
- les habitats cités dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes, en cours de réalisation par les deux conservatoires botaniques nationaux de Rhône-Alpes.

Nous n'avons pas tenu compte des habitats déterminants ZNIEFF.

Tableau 11: Répartition des habitats patrimoniaux par statuts

Statut	Présence sur l'Ibie	
	Présent	A confirmer
Natura 2000		
Habitats communautaires	27	11
Habitats communautaires sous condition (seuls les faciès à genévriers sont pris en compte)	2	2
Statut communautaire à préciser	2	0
Habitats prioritaires	6	3
Pré-liste rouge Rhône-Alpes		
Habitat en danger	1	0
Habitat vulnérable	6	3
Habitat quasi-menacé	7	3

Les habitats patrimoniaux présents sur l'Ibie se répartissent pour près de la moitié d'entre eux sur le cours d'eau temporaire, dans les garrigues (29%), les milieux rocheux (24%) et les cultures extensives (3%).

12 Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

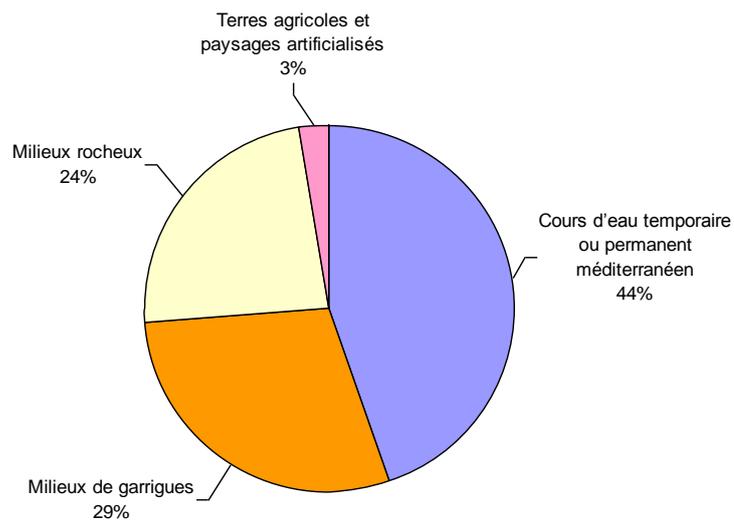


Figure 25 : Répartition des habitats patrimoniaux selon les unités écologiques de la vallée de l'Ibie

Tableau 12 : Tableau synthétique des habitats patrimoniaux par unités écologiques

Présence Ibie	Unité écologique	Statut N2000	Pré liste rouge	N°
Présent	Cours d'eau temporaire ou permanent méditerranéen	IC	non	1 ; 7 ; 8 ; 12 ; 13 ; 24
			oui	9 ; 10 ; 11 ; 15 ; 19 ; 21 ; 25 ; 26
		IC ?	non	28 ; 90
		NC	oui	20 ; 22
	Milieux de garrigues	IC	non	39 ; 40 ; 42 ; 54
			IC*	non
		NC	oui	45
		PR	non	36 ; 44 ; 46
			oui	33 ; 35
	Milieux rocheux	IC	non	59 ; 60 ; 66 ; 67 ; 68 ; 69
			oui	58 ; 61 ; 65
Terres agricoles et paysages artificialisés	NC	oui	75	
Présence à confirmer	Cours d'eau temporaire ou permanent méditerranéen	IC	non	2 ; 16 ; 17
			oui	27 ; 30 ; NO3 ; NO5
		NC	oui	NO4
		PR	non	3 ; 4
	Dépressions humides et marais	PR	oui	29
	Milieux de garrigues	IC	non	55
			IC*	non
		NC	oui	NO8
		PR	oui	43
Milieux rocheux	IC	oui	57 ; N9	
Total				57

(IC : Habitat communautaire ; IC ? : statut à préciser ; PR : Habitat prioritaire ; NC : Habitat non communautaire)

Le tableau 13 présente la liste des habitats patrimoniaux par unités écologiques et grands types de milieux en précisant le statut patrimonial de chacun d'eux.

Tableau 13: Habitats patrimoniaux de l'Ibie par unité écologique

Unités écologiques et grands types de milieux	N°	Intitulé	Présence sur l'Ibie	Statut N2000	N2000	Code cahiers d'habitats	Pré liste rouge	Rareté Région	Menace Région
Cours d'eau temporaires									
Eau libre courante	1	Cours d'eau méditerranéen	Oui	IC	3290		non		
	2	Végétations des rivières et ruisseaux ombragées à Fontinale (<i>Fontinalis spp.</i>)	A confirmer	IC	3290	3290-1	non		
	3	Végétations bryophytiques des sources incrustantes, dominées par des petites bryophytes tufigènes.	A confirmer	PR	7220	7220-1	non		
	4	Végétations bryophytiques des sources incrustantes dominées par des hépathiques à thalles	A confirmer	PR	7220	7220-1	non		
	7	Groupement à Véronique mouron-d'eau (<i>Veronica anagallis-aquatica</i>)	Oui	IC	3290	3290-1	non		
	NO5	Friche annuelle alluviale à Souchet brun (<i>Cyperus fuscus</i>) et Renouée persicaire (<i>Polygonum persicaria</i>)	A confirmer	IC	3290	3290-2	oui	R	NT
Annexes fluviales	8	Herbier aquatique à Characées (<i>Chara spp.</i>)	Oui	IC	3290	3290-1	non		
	9	Herbier aquatique enraciné à Potamot coloré (<i>Potamogeton coloratus</i>)	Oui	IC	3290	3290-1	oui	R	VU
	10	Herbier des eaux courantes mésoeutrophile et basophile à Renoncule à feuilles capillaires (<i>Ranunculus trichophyllus</i>)	Oui	IC	3290	3290-1	oui	AR	NT
	11	Herbier des eaux faiblement courantes à Potamot noueux (<i>Potamogeton nodosus</i>) et Renoncule flottante (<i>Ranunculus gr. fluitans</i>)	Oui	IC	3290	3290-2	oui	AR	NT
	12	Herbiers aquatiques à Potamot dense (<i>Groenlandia densa</i>)	Oui	IC	3290	3290-1	non		
	13	Cressonnière à Cresson de fontaines (<i>Nasturtium officinale</i>)	Oui	IC	3290	3290-1	non		
Plages de galets	15	Friche alluviale méditerranéenne calcicole à Ptychotis à feuilles de pimprenelle (<i>Ptychotis saxifraga</i>) et Pavot cornu (<i>Glaucium flavum</i>)	Oui	IC	3250	3250-1	oui	R	NT
	16	Mégaphorbiaie alluviale à Menthe à longues feuilles (<i>Mentha longifolia</i>) et Epilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>)	A confirmer	IC	6430	6430-4	non		

Unités écologiques et grands types de milieux	N°	Intitulé	Présence sur l'Ibie	Statut N2000	N2000	Code cahiers d'habitats	Pré liste rouge	Rareté Région	Menace Région
	17	Mégaphorbiaie alluviale à Baldingère faux-roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>)	A confirmer	IC	6430	6430-4	non		
	90	Garrigue alluviale à Sarriette et Lin campanulé	Oui	IC ?	3250	-	non		
	NO3	Friche alluviale méditerranéenne à Hélianthe vivace (<i>Helianthus tuberosus</i>) et Scrofulaire des chiens (<i>Scrophularia canina</i>)	A confirmer	IC	3250	3250-1	oui	R	NT
	NO4	Friche annuelle alluviale méditerranéenne à Renouée douce (<i>Chenopodium mite</i>) et Lampourde d'Italie (<i>Xanthium italicum</i>)	A confirmer	NC	3280	non pris en compte	oui	R	NT
Terrasses alluviales inférieures	19	Bas-marais méditerranéens à Scirpe jonc (<i>Scirpoides holoschonus</i>) et Choin noir (<i>Schoenus nigricans</i>)	Oui	IC	6420	non pris en compte	oui	R	VU
	20	Ourlet alluvial à Saponaire officinale (<i>Saponaria officinalis</i>) et Chiendent champêtre (<i>Elytrigia campestris</i>)	Oui	NC	-	-	oui	AR	NT
	21	Fourré alluvial à Saule drapé (<i>Salix eleagnos</i>) et Saule pourpre (<i>Salix purpurea</i>)	Oui	IC	3290	3290-1	oui	R	VU
Terrasses alluviales supérieures	22	Garrigue psammophile à Armoise champêtre (<i>Artemisia campestris</i>) et Thym commun (<i>Thymus vulgaris</i>)	Oui	NC	-	-	oui	E	EN
	24	Lisère à Millet paradoxal (<i>Piptatherum paradoxum</i>)	Oui	IC	9340	9340-4	non		
	25	Aulnaie glutineuse-frênaie oxyphylle méditerranéenne à Laïche pendante (<i>Carex pendula</i>)	Oui	IC	92A0	92A0-7	oui	R	VU
	26	Frênaie oxyphylle-peupleraie blanche méditerranéenne à Peuplier blanc (<i>Populus alba</i>)	Oui	IC	92A0	92A0-7	oui	R	VU
	27	Ormaie-peupleraie méditerranéenne à Garance voyageuse (<i>Rubia peregrina</i>)	A confirmer	IC	92A0	92A0-3	oui	R	VU
	28	Chênaie pubescente alluviale	Oui	IC ?	non pris en compte	-	non		
Dépressions humides et marais									
Dépressions topographiques	29	Gazon des bas niveaux topographiques à Cresson rude (<i>Sisymbrella aspera</i>)	A confirmer	PR	3170	3170-2	oui	R	VU
	30	Gazon pionnier des suintements et dépressions humides en contexte calcaire à Chlora perfoliée (<i>Blackstonia perfoliata</i>) et Petite centaurée élégante (<i>Centaureum pulchellum</i>)	A confirmer	IC	3130	3130-6	oui	R	VU

Unités écologiques et grands types de milieux	N°	Intitulé	Présence sur l'Ibie	Statut N2000	N2000	Code cahiers d'habitats	Pré liste rouge	Rareté Région	Menace Région
Milieux de garrigues									
Communautés méso-xérophiles	43	Pelouse annuelle calcicole supraméditerranéenne et collinéenne oligotrophile à Céraiste nain (<i>Cerastium pumilum</i>) et Hutchinsie des rochers (<i>Hornungia petraea</i>)	A confirmer	PR	6110	6110-1	oui	AR	NT
	44	Pelouse annuelle mésoméditerranéenne mésotrophe à Vulpie ciliée et Crépis fétide	Oui	PR	6220	cf. 6220-4 ou 2	non		
	45	Garrigue marnicole à Argyrolobe de Zanon (<i>Argyrolobium zanonii</i>) et Aphyllanthe de Montpellier (<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>)	Oui	NC	-	-	oui	AR	NT
	46	Ourlet à Badasse à cinq feuilles et Brachypode rameux	Oui	PR	6220	cf. 6220-1	non		
	50	Fourré mésoméditerranéen à Prunier de Sainte-Lucie et Pistachier térébinthe	Oui	IC*	5210	5210-1	non		
	51	Fourré supraméditerranéen à Genévrier oxycèdre et Chèvrefeuille étrusque	A confirmer	IC*	5210	5210-1	non		
	52	Fourré mésoméditerranéen à Cornouiller sanguin et Viorne tin	A confirmer	IC*	5210	5210-1	non		
	54	Chênaie verte d'affinité supraméditerranéenne à Buis	Oui	IC	9340	9340-5	non		
	55	Chênaie pubescente-verte mésoméditerranéenne des sols profonds à Gesse à larges feuilles	A confirmer	IC	9340	9340-8	non		
	NO8	Pelouse annuelle mésoméditerranéenne mésophile à Jonc des crapauds et Minuartie de Méditerranée	A confirmer	NC	-	-	Oui	R ?	DD
Communautés xérophiles	33	Pelouse annuelle mésoméditerranéenne oligotrophile à Trigonelle de Montpellier (<i>Trigonella monspeliaca</i>) et Micrope dressé (<i>Bombycilaena erecta</i>)	Oui	PR	6220	6220-2	oui	AR	NT
	35	Steppe à Héliantheme commun (<i>Helianthemum nummularium</i>) et Stipe à feuilles de jonc (<i>Stipa offneri</i>)	Oui	PR	6220	non pris en compte	oui	R	NT
	36	Ourlet à Mélisque ciliée et Brachypode rameux	Oui	PR	6220	cf. 6220-1	non		
	38	Fourré mésoméditerranéen à Buis et Pistachier térébinthe	Oui	IC*	5210	5210-1	non		
	39	Fourré pionnier à Genévrier oxycèdre	Oui	IC	5210	5210-1	non		

Unités écologiques et grands types de milieux	N°	Intitulé	Présence sur l'Ibie	Statut N2000	N2000	Code cahiers d'habitats	Pré liste rouge	Rareté Région	Menace Région
	40	Fourré xérophile de recolonisation à Genévrier rouge	Oui	IC	5210	5210-3	non		
	42	Chênaie verte mésoméditerranéenne	Oui	IC	9340	9340-3	non		
Milieux rocheux									
Milieux rocheux superficiels	57	Végétation chasmophytique héliophile calcicole méditerranéenne à Phagnalon repoussant et Doradille de Pétrarque	A confirmer	IC	8210	8210-1	oui	R	LC
	58	Végétation héliophile calcicole à Centranthe de Lecoq et Phagnolon repoussant	Oui	IC	8210	8210-1	oui	R	LC
	59	Fourré xérophile primaire des falaises à Genévrier rouge et Chêne vert	Oui	IC	5210	5210-3	non		
	60	Falaises sciaphiles à Polypodes	Oui	IC	8210	8210-26	non		
	61	Végétation du supraméditerranéen inférieur à Centranthe de Lecoq et Alysson à gros fruits	Oui	IC	8210	8210-10	oui	R	LC
	65	Végétation des pierriers à Centranthe de Lecoq	Oui	IC	8130	8130-22	oui	R	LC
Milieux rocheux souterrains	66	Grottes occupées par des chauves-souris	Oui	IC	8310	8310-1	non		
	67	Milieu souterrain superficiel	Oui	IC	8310	8310-3	non		
	68	Réseau souterrain terrestre	Oui	IC	8310	8310-2	non		
	69	Nappes phréatiques	Oui	IC	8310	8310-4	non		
	NO9	Végétation des pierriers thermophiles à Campanule carillon et Linaire couchée	A confirmer	IC	8130	8130-22		R	LC
Terres agricoles et paysages artificialisés									
Terres agricoles	75	Végétation compagne des cultures extensives à Buplèvre à feuilles rondes	Oui	NC	-	-	oui	AR	VU

3.2.2.1 Les cours d'eau méditerranéens

Les cahiers d'habitats "Habitats humides" déclinent l'habitat "Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*" en deux habitats élémentaires, qui correspondent à des situations rencontrées dans le lit de l'Ibie, selon le caractère plus ou moins temporaire du cours d'eau.

A - Les secteurs du cours d'eau qui s'assèchent régulièrement (3290-1)

Ce sont les parties du cours d'eau temporaire qui subissent l'assèchement le plus marqué.

Sur la zone d'étude, ce sont en particulier :

- L'Ibie en aval (à peu près) du pont du Gap jusqu'à la source de Font Garou ;
- L'Ibie de l'aval du Trou de la Lune à la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc ;
- Tous les ruisseaux affluents de l'Ibie.

B - Les secteurs du cours d'eau dont le caractère temporaire est moins marqué (3290-2)

Ce sont les parties du cours d'eau présentant des vasques restant longtemps en eau, et qui subissent des interruptions de l'écoulement ; Sur l'Ibie, trois tronçons correspondent avec cet habitat :

- L'amont de l'Ibie, jusqu'au pont du Gap environ ;
- L'Ibie en aval de Font Garou, jusqu'à l'aval du Trou de la Lune ;
- La basse Ibie vers la confluence avec l'Ardèche, en aval de la station d'épuration.

Sur l'Ibie, ces habitats correspondent à peu près à des tronçons différents du cours d'eau. Mais les communautés végétales des secteurs de cours d'eau temporaires qui s'assèchent régulièrement peuvent se rencontrer sur les parties où l'écoulement persiste.

3.2.2.1.1 Les cours d'eau temporaires méditerranéens

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

3290 Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*

3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable

3290-2 Aval des rivières méditerranéennes intermittentes, présentant des vasques profondes

Liste rouge régionale

Quatre habitats des cours d'eau temporaires sont désignés dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes :

- L'Herbier aquatique enraciné à Potamot coloré : Rare et Vulnérable ;
- L'Herbier des eaux courantes à Renoncule à feuilles capillaires : Assez rare et Quasi-menacé
- L'Herbier des eaux faiblement courantes à Potamot noueux : Assez rare et Quasi-menacé
- Le Fourré alluvial à Saule drapé et Saule pourpre : Rare et Vulnérable

L'habitat " Rivières intermittentes méditerranéennes" est pris dans un sens générique assez large, conformément aux indications des cahiers d'habitats. Les cahiers d'habitats (BENSETTITI et al., 2002) précisent ainsi que "c'est bien l'ensemble du lit en eau ou en période d'assec, ainsi que ses zones émergées et ses berges, qui fait partie de l'habitat".

Nous avons donc inclus dans cet habitat communautaire 3290 un ensemble de groupements végétaux situés dans le lit, occupant parfois de faible surface, et pouvant être imbriqués (herbiers aquatiques, roselières basses, fourrés de saules...). Le rattachement de certains habitats naturels reste à préciser.

Eau libre courante

- **Végétations des rivières et ruisseaux ombragés à Fontinale**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Fontinalion antipyreticae* W. Koch 1936

Corine biotopes : 24.15 Cours d'eau intermittents

- Roselière basse à Menthe aquatique et Germandrée d'eau

- **Groupement à Véronique mouron-d'eau (rattachement à préciser)**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

Corine biotopes : 53.4 Bordures à Calamagrostis des eaux courantes

Annexes fluviales

- **Herbier aquatique à Characées**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Charetea fragilis* F. Fukarek ex Krausch 1964

Corine biotopes : 22.44 Tapis immergés de Characées

- **Herbier aquatique enraciné à Potamot coloré**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964

Corine biotopes : 22.433 Groupements oligotrophes de Potamots

- **Herbier des eaux courantes à Renoncule à feuilles capillaires**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959

Corine biotopes : 24.16 Cours d'eau intermittents

- **Herbier des eaux faiblement courantes à Potamot noueux**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959

Corine biotopes : 24.44 Végétation des rivières eutrophes

- **Herbiers aquatiques à Potamot dense**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959

Corine biotopes : 24.16 Cours d'eau intermittents

- **Cressonnière à Cresson de fontaines**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

Corine biotopes : 53.4 Bordures à Calamagrostis des eaux courantes

Terrasses alluviales inférieures

- **Fourré alluvial à Saule drapé et Saule pourpre**

Correspondance typologique

Phytosociologique : Salicion triandrae Müller & Görs 1958

Corine biotopes : 44.122 Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes

Les fourrés de saules, principalement constitués par le saule drapé sur l'Ibie, sont présents sur tout le cours d'eau, au niveau des bancs de galets et des terrasses alluviales inférieures.

La friche annuelle alluviale méditerranéenne à Renouée douce et Lampourde d'Italie est un groupement tardif qui n'a pu être rencontré aux dates de prospection. Cet habitat communautaire (3280) est inscrit sur la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes (Rare et Quasi-menacé).

Phytosociologique : *Chenopodium rubri* (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969

Corine biotopes : 24.53 Groupements méditerranéens des limons riverains



Photo 12 : Le cours de l'Ibie en amont du Trou de la Lune (habitat "3290-2 Aval des rivières méditerranéennes intermittentes, présentant des vasques profondes")



Photo 13 : Le lit de l'Ibie complètement asséché en période estivale dans sa partie aval (habitat 3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable)

3.2.2.1.2 Végétations de bryophytes des sources et tufs

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire

Natura 2000

7220Sources pétrifiantes avec formations de travertins (Cratoneurion)

7220-1Communautés des sources et suintements carbonatés

Liste rouge régionale : Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

- **Végétations bryophytiques des sources incrustantes, dominées par des petites bryophytes tufigènes**

Correspondance typologique

Phytosociologique : Riccardio pinguis-Eucladion verticillati Bardat 1998

Corine biotopes : 54.12 Sources d'eaux dures

Communautés de sources et de petits cours d'eau neutro-alcalins à débit soutenu dominées par de petits bryophytes.

Groupement non recherché, regroupé dans le document d'objectif basse-Ibie avec le n°4 (Communautés sur tufs calcaires). Ces habitats peuvent être imbriqués en mosaïque avec le groupement à capillaire-de-Montpellier (l'habitat 56).

- **Végétations bryophytiques des sources incrustantes dominées par des hépatiques à thalles**

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.

Corine biotopes : 54.12 Sources d'eaux dures

Communautés de sources et de petits cours d'eau neutro-alcalins à débit soutenu dominées par des Hépatiques à thalle.

Groupement non recherché, regroupé dans le document d'objectif basse-Ibie avec le n°3 (Communautés sur tufs calcaires). Ces habitats peuvent être imbriqués en mosaïque avec le groupement à capillaire-de-Montpellier (l'habitat 56).

3.2.2.1.3 Les friches alluviales sur galets

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Glaucion flavi* Braun Blanq. ex Tchou 1948

Corine biotopes : 24.225 Lits de graviers méditerranéens

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

3250 Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*

3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.,

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes - Menaces : Quasi-menacé dans la région Rhône-Alpes

Cet habitat s'installe sur les plages de galets du lit de l'Ibie et de ses affluents. Nous avons fait des relevés sur plusieurs groupements de galets qui peuvent être rapprochés de cet habitat, et comprennent un ensemble d'espèces caractéristiques :

- ▶ La friche alluviale à *Ptychotis* à feuilles variées sur galets, qui constitue le groupement le plus fréquemment observé ;
- ▶ Friche alluviale à Glaucière jaune sur galets

- ▶ Pelouse alluviale à *Calamagrostis* argenté et *Epilobe* à feuille de romarin sur galets
- ▶ Friche alluviale à Méliot blanc et *Scrophulaire* des chiens
- ▶ Friche alluviale à Fromental et Gaillet blanc sur galets, formation herbeuse plus fermée formant un ourlet ;
- ▶ Pelouse alluviale à Lin campanulé et Sarriette sur terrasse de galets et sables ; le rattachement de cette garrigue alluviale à l'habitat 3250 est à vérifier, ainsi que sa valeur patrimoniale (probablement lié aux cours d'eau méditerranéens, et localisé en basse Ardèche).

- ▶ La friche alluviale méditerranéenne à *Hélianthe* vivace et *Scrophulaire* des chiens est un groupement tardif qui n'a pas été observé compte-tenu des dates de passage. Cet habitat est cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes (Rare et Quasi-menacé en Rhône-Alpes).



*Photo 14 : Friche alluviale à *Ptychotis* à feuilles de pimprenelle (au premier plan) sur les galets de l'Ibie*

3.2.2.1.4 Le bas-marais méditerranéen à Scirpe jonc et Choin noir

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Corine biotopes : 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes

Ce groupement de grandes herbes, en particulier le Scirpe jonc, se développe sur les des sols les plus longtemps humides. C'est un groupement rare en Rhône-Alpes, limité aux cours d'eau méditerranéens. Il est facilement confondu avec les peuplements de Scirpe jonc qui bordent la plupart des cours d'eau de basse Ardèche sur sols moins humides ; ces prairies humide méditerranéenne à Scirpe jonc et Pulicaire dysentérique ne sont ni citées à la directive habitat, ni désignées dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Le long du cours de l'Ibie, le bas-marais a surtout été noté le long du cours d'eau au trou de la Lune, où l'on observe de belles stations d'épipactis des marais (orchidée aux fleurs blanches).

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*

Non pris en compte dans les cahiers d'habitat.

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Vulnérable dans la région Rhône-Alpes



Photo 15 : L'épipactis des marais pousse dans les bas-marais à Scirpe jonc en aval du trou de la Lune.

3.2.2.1.5 L'ourlet alluvial à Saponaire officinale et Chiendent champêtre

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Falcaria vulgaris-Poion angustifoliae* Passarge 1989

Corine biotopes : 38.13 Pâturages abandonnés

Valeur patrimoniale

Habitat non communautaire

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Assez rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Quasi-menacé dans la région Rhône-Alpes

Ce groupement dominé par le chiendent a été observé localement en limite du lit mineur de l'Ibie, en limite de terrasse supérieure.. L'ourlet alluvial à Centaurée rude (*Centaurea aspera*) et Chiendent champêtre (*Elytrigia gr. campestris*) est inscrit sur la liste rouge.

3.2.2.1.6 La garrigue psammophile à Armoise champêtre et Thym commun

Correspondance typologique

Phytosociologique : cf. *Rosmarinion officinalis* Braun-Blanq. ex Molin. 1934

Corine biotopes : 32.47 Garrigues à thym, sauge, germandrée et autres labiées

Une seule observation sans relevé sur ancienne terrasse de l'Ibie est à rapprocher de cet habitat, connu sur le site "basse Ardèche urgonienne".

Valeur patrimoniale

Habitat non communautaire

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Exceptionnel dans la région Rhône-Alpes

Menaces : En Danger dans la région Rhône-Alpes

Une seule observation d cet habitat à rechercher sur le bassin ?

3.2.2.1.7 La lisère à Millet paradoxal

Correspondance typologique

Phytosociologique : -

Corine biotopes : cf 34.41 Lisières xéro-thermophiles

Plusieurs relevés de ce groupement mal connu ont été réalisés en bordure de forêt alluviale. Rattachement à étudier.

Valeur patrimoniale

Valeur patrimoniale à confirmer

Habitat d'intérêt communautaire à confirmer

9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340-4 Yeuseraies calcicoles à *Piptatherum paradoxal* des Cévennes

Liste rouge régionale

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes

Le rattachement de cet habitat aux chênaies vertes 9340 est à confirmer.

3.2.2.1.8 L'aulnaie glutineuse-frênaie oxyphylle méditerranéenne à Laîche pendante

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Corine biotopes : 44.63 Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Groupement à Frêne à feuilles étroites et Laîche pendante observé sur une station en bord de l'Ibie.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

92A0 Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

92A0-7 Aulnaies-Frênaies à Frêne oxyphylle

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Vulnérable dans la région Rhône-Alpes

3.2.2.1.9 Frênaie oxyphylle-peupleraie blanche méditerranéenne à Peuplier blanc

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris* Rivas-Martinez 1975

Corine biotopes : 44.63 Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Ce type forestier est une déclinaison de la forêt riveraine méditerranéenne à peupliers, sur alluvions riches en minéraux. Présent sur l'ensemble du lit, souvent de manière fragmentaire.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

Natura 2000

92A0 Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

92A0-7 Aulnaies-Frênaies à Frêne oxyphylle

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Vulnérable dans la région Rhône-Alpes

3.2.2.1.10 L'ormie-peupleraie méditerranéenne à Garance voyageuse

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Rubo caesii-Populion nigrae* Passarge 1985

Corine biotopes : 44.6 Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes

Ce type forestier plus mûre est une déclinaison de la forêt riveraine méditerranéenne à peupliers, sur alluvions riches en minéraux. Correspond aux niveaux topographiques supérieurs. Observé au NE de Vaudanoux, sans relevés. Habitat à confirmer sur l'Ibie.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

92A0 Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

92A0-3 Peupleraies noires sèches méridionales

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Vulnérable dans la région Rhône-Alpes

3.2.2.1.11 La chênaie pubescente alluviale

Correspondance typologique

Phytosociologique : cf *Quercion pubescenti-sessiliflorae* Br.-Bl. 1932

Corine biotopes : 45.3 Forêts de Chênes verts méso- et supra-méditerranéennes

Le chêne pubescent, ou le chêne vert, peuvent former des boisements alluviaux originaux. En amont du trou de la Lune, un boisement alluvial de chênes pubescent présente un grand intérêt compte-tenu de sa situation à proximité du cours d'eau, et du diamètre des arbres présents.

Valeur patrimoniale à évaluer. Habitat d'intérêt communautaire à confirmer ; habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.2 Les dépressions humides et marais

3.2.2.2.1 Le gazon pionnier des suintements et dépressions humides en contexte calcaire à *Chlora perfoliée* et *Petite centaurée élégante*

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Nanocyperion flavescens* Koch ex Libbert 1932 / *Centauro pulchelli* - *Blackstonion perfoliatae* (Müller-Stoll & Pietsch 1965 apud Pietsch 1973) de Foucault 1988

Corine biotopes : 22.32 Gazons amphibies annuels septentrionaux

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea

3130-6 Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, neutrophiles à basophiles, de niveau topographique moyen, planitiaires, des *Isoëto-Juncetea*

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Vulnérable dans la région Rhône-Alpes

Cet habitat n'a pas été détecté lors de l'étude, mais pourrait être présent ponctuellement sur des suintements ou en bord d'Ibie, comme l'indique la citation bibliographique de Blackstonie à feuilles imperfoliées. Nous avons réalisé un relevé fragmentaire dans une pelouse à *Trifolium lappaceum* (rattachement à préciser).

Habitat à rechercher sur les suintements et vases exondées du bord des cours d'eau ou des dépressions humides.

3.2.2.2.2 Le gazon des bas niveaux topographiques à *Cresson rude*

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Isoetetalia durieui* Br.-Bl. 1936

Corine biotopes : 22.342 Grands gazons méditerranéens amphibies

Un groupement fragmentaire, dégradé, à cresson rude a été observé ponctuellement. Son rattachement au Gazon des bas niveaux topographiques à Cresson rude (*Sisymbrella aspera*) et Véronique faux-mouron (*Veronica anagalloides*) est à vérifier

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire à confirmer

3170 Mares temporaires méditerranéennes

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Vulnérable dans la région Rhône-Alpes

3.2.2.3 Les milieux de garrigues

3.2.2.3.1 La pelouse annuelle mésoméditerranéenne mésotrophe à *Vulpie ciliée* et *Crépis fétide*

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Trachynion distachyae* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Fern.-Gonz. & Loidi 1999

Corine biotopes : 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire

6220 Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*

cf. 6220-4 ou 2 Pelouses à thérophytes mésothermes thermo-atlantiques ou Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes

Liste rouge régionale

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Pelouse annuelle des sols plus épais, souvent piétinés et enrichis.

Un relevé dans une pelouse à *Erodium* bec-de-grue sur un sentier sableux serait à rapprocher de cet habitat. Présence sur l'Ibie à confirmer.

3.2.2.3.2 La pelouse annuelle mésoméditerranéenne oligotrophile à *Trigonelle de Montpellier* et *Micrope dressé*

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Trachynion distachyae* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Fern.-Gonz. & Loidi 1999

Corine biotopes : 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen

Pelouse assez fréquente dans les ouvertures caillouteuses de la garrigue de basse Ardèche, constituée de petites espèces annuelles. Nous avons réalisé un seul relevé dans une pelouses à *Brachypode* à deux épis.

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire

6220 Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*

6220-2 Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Assez rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Quasi-menacé dans la région Rhône-Alpes

3.2.2.3.3 La pelouse annuelle calcicole supraméditerranéenne et collinéenne oligotrophile à Céraiste nain et Hutchinsie des rochers

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Alyso alyssoidis-Sedion albi* Oberd. & Th.Müll. in Th.Müll. 1961

Corine biotopes : 34.114 Communautés thérophytiques médio-européennes sur débris rocheux

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire

Natura 2000

6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi

6110-1 Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes

Liste rouge régionale : Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Assez rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Quasi-menacé dans la région Rhône-Alpes

Une pelouse observée sur des dépôts limoneux apportés par les crues dans le lit asséché du Salastre. Son rattachement à vérifier, mais absence d'espèces méditerranéennes du Trachynion.

3.2.2.3.4 La garrigue marnicole à Argyrolobe de Zanon et Aphyllanthe de Montpellier

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Helianthemo italici-Aphyllanthion monspeliensis* Díez Garretas, Fern.Gonz. & Asensi 1998

Corine biotopes : 34.72 Steppes supra-méditerranéennes et prairies à Aphyllanthes

Valeur patrimoniale

Habitat non communautaire

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Assez rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Quasi-menacé dans la région Rhône-Alpes

3.2.2.3.5 Steppe à Hélianthème commun et Stipe à feuilles de jonc

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi* G.Mateo 1983

Corine biotopes : 34.632 Steppes méditerranéennes à Stipa

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire

6220 Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea

Liste rouge régionale : Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Quasi-menacé dans la région Rhône-Alpes

Groupement des sols très squelettiques exposés au sud, et dominé par *Stipa offneri* (Voir Choisnet 2008). Connue dans les gorges de l'Ardèche, à rechercher aux expositions les plus chaudes.

3.2.2.3.6 L'ourlet à Badasse à cinq feuilles et Brachypode rameux

Correspondance typologique

Phytosociologique : cf. *Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi* G.Mateo 1983

Corine biotopes : 34.511 Pelouses du *Brachypodietum retusi*

Cet ourlet méso-xérophile à Brachypode rameux, est proche de l'ourlet à Mélisque ciliée et Brachypode rameux, mais en situation moins sèche. Le groupement méconnu et son intérêt patrimonial reste à préciser (Choisnet, 2008).

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire

Natura 2000

6220 Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*

cf. **6220-1** Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes

Liste rouge régionale : Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.3.7 L'ourlet à Mélisque ciliée et Brachypode rameux

Correspondance typologique

Phytosociologique : cf. *Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi* G.Mateo 1983

Corine biotopes : 34.511 Pelouses du *Brachypodietum retusi*

Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire

6220 Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea

cf. **6220-1** Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Ce groupement, désigné "Ourlet xérophile à Brachypode rameux" dans l'étude sur la basse-Ibie, a été identifié en Ardèche dans le bas-Vivarais sur des sols peu profonds à squelettiques sur calcaires durs (Choisnet, 2008). Groupement méconnu dont l'intérêt est à préciser.

3.2.2.3.8 Les fourrés de genévriers cades

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire*Seuls les faciès à *Juniperus oxycedrus* sont pris en compte

5210 Matorrals arborescents à *Juniperus* spp.

5210-1 Junipérais à Genévriers oxycède

Liste rouge régionale : Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Le genévrier cade peut s'installer dans différents groupements de fourrés ci-dessous, et former des faciès qui sont considérés comme des habitats communautaires :

- Fourré pionnier à Genévrier oxycède

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae* Rivas Goday ex Rivas Mart. 1975

Corine biotopes : 32.131 Matorrals arborescents à *Juniperus* spp.

Ce groupement est fréquent dans la garrigue, et constitue l'un de ces stades de transition.

- Fourré supraméditerranéen à Genévrier oxycède et Chèvrefeuille étrusque

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Corine biotopes : 32.64 Broussailles supra-méditerranéennes à Buis

- Fourré mésoméditerranéen à Prunier de Sainte-Lucie et Pistachier térébinthe

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae* Rivas Goday ex Rivas Mart. 1975

Corine biotopes : 32.11 Matorral à Chênes sempervirents

- Fourré mésoméditerranéen à Cornouiller sanguin et Viorne tin

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae* Rivas Goday ex Rivas Mart. 1975

Corine biotopes : 32.11 Matorral à Chênes sempervirents

- Fourré mésoméditerranéen à Buis et Pistachier térébinthe

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae* Rivas Goday ex Rivas Mart. 1975

Corine biotopes : 32.11 Matorral à Chênes sempervirents

Ce type de fourré est largement répandu en basse Ardèche.

3.2.2.3.9 Le fourré xérophile de recolonisation à Genévrier rouge

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae* Rivas Goday ex Rivas Mart. 1975

Corine biotopes : 32.132 Matorrals arborescents à *Juniperus phoenicea*

Ce groupement à genévrier rouge, indiqué sur la basse Ibie (Baret, 2009), n'a pas été recherché dans le cadre de notre étude.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

5210 Formations de genévriers

5210-3 Junipérais à Genévriers rouges

Liste rouge régionale : Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.3.10 La chênaie verte mésoméditerranéenne

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Quercion ilicis* Braun-Blanq.ex Molin. 1934

Corine biotopes : 45.31 Forêts de Chênes verts

types de chênaies vertes sont peut-être présentes, comme la chênaie verte à *Epipactis* à petite feuilles (9340-1). Le document d'objectif Basse Ibie indique la Yeuseraie calcicole à *Piptatherum paradoxal* (9340-4) pour les situations fraîches, confinées, mais nous n'avons pas observé ce boisement.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340-3 Yeuseraies à Laurier-tin

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Ce boisement constitue le stade final de la dynamique végétales sur les sols peu profonds. Plusieurs

3.2.2.3.11 La chênaie verte d'affinité supraméditerranéenne à Buis

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Quercion ilicis* Braun-Blanq.ex Molin. 1934

Corine biotopes : 45.31 Forêts de Chênes verts

Chênaie verte plus mésophile se développant sur des sols plus profonds et en exposition nord. Observé sur l'Ibie sous les parois en versant nord.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340-5 Yeuseraies calcicoles supraméditerranéennes à Buis

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.3.12 La chênaie pubescente-verte mésoméditerranéenne des sols profonds à Gesse à larges feuilles

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Quercion ilicis* Braun-Blanq.ex Molin. 1934

Corine biotopes : 41.714 Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

Natura 2000

9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340-8 Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesse à larges feuilles

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.4 Les milieux rocheux superficiels

3.2.2.4.1 la végétation héliophile calcicole à Centranthe de Lecoq et Phagnolon repoussant

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Asplenion glandulosi* Meier & Br.-Bl.1934

Corine biotopes : 62.1111 Falaises calcaires ibéro-méditerranéennes

Groupement observé sur les parois exposées plein sud de la basse vallée.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

8210 Falaises calcaires méditerranéennes à végétation chasmophytique éclairée

8210-1 Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Préoccupation mineure pour la région Rhône-Alpes

3.2.2.4.2 Le fourré xérophile primaire des falaises à Genévrier rouge et Chêne vert

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae* Rivas Goday ex Rivas Mart. 1975

Corine biotopes : 32.132 ? Matorrals arborescents à *Juniperus phoenicea* ?

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

5210 Formations de genévriers

5210-3 Junipéraies à Genévriers rouges

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.4.3 Les falaises sciaphiles à Polypodes

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Polypodium serrati* Braun- Blanq.1952

Corine biotopes : 62.1115 Falaises méditerranéennes à Fougères

Groupelement caractérisé en particulier par le Polypode austral et des tapis de mousses, présent sur les parois aux expositions nord.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

8210 Falaises calcaires à végétation chasmophytique sciaphile

8210-26 Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.4.4 la végétation du supraméditerranéen inférieur à Centranthe de Lecoq et Alysso à gros fruits

Correspondance typologique

Phytosociologique : cf. *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & H. Jenny 1926

Corine biotopes : 62.111 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales

Groupelement présent sur des parois en versant nord.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

8210 Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

8210-10 Falaises calcaires supraméditerranéennes à montagnardes, des Alpes du sud et du Massif central méridional

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Préoccupation mineure pour la région Rhône-Alpes

3.2.2.4.5 La végétation des pierriers à Centranthe de Lecoq

Correspondance typologique

Phytosociologique : cf. *Pimpinello tragium-Gouffeion arenarioidis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Corine biotopes : 61.32 Eboulis provençaux

Pierriers colonisés par le Centranthe de Lecoq, observés sur l'Ibie.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

8130 Eboulis thermophiles ouest-méditerranéens

8130-22 Eboulis calcaires mésoméditerranéens et supraméditerranéens à éléments moyens du Midi

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Préoccupation mineure pour la région Rhône-Alpes

3.2.2.5 Les milieux souterrains

Correspondance typologique

Corine biotopes : 65. Grottes

Nous avons suivi les cahiers d'habitats "Habitats rocheux" qui précisent la définition de l'habitat générique "Grottes non exploitées par le tourisme", en y incluant trois autres habitats souterrains présents dans la vallée de l'Ibie.

3.2.2.5.1 Les grottes occupées par des chauves-souris

Ces grottes sont connues en particulier dans la basse vallée de l'Ibie (voir chapitre III.6).

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

Natura 2000

8310 Grottes non exploitées par le tourisme

8310-1 Grottes à chauves-souris

Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.5.2 Le réseau souterrain terrestre

Cet habitat souterrain, typique des zones karstiques, est constitué par les passages et fissures souvent inaccessibles à l'homme, constituant un réseau simple ou complexe. Les espèces indicatrices sont des espèces animales de différents groupes et particulièrement adaptées (obscurité totale, forte humidité de l'air...).

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

Natura 2000

8310 Grottes non exploitées par le tourisme

8310-2 Habitat souterrain terrestre

Liste rouge régionale : Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.5.3 Le milieu souterrain superficiel

Ce réseau est constitué par les micro-cavités des éboulis stabilisés ou des fissures de la roche-mère, en particulier en pied de falaise. Non détecté sur l'Ibie, sa présence est cependant très probable.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

Natura 2000

8310Grottes non exploitées par le tourisme

8310-3Milieu souterrain superficiel (MSS)

Liste rouge régionale : Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.5.4 Les nappes phréatiques

Les nappes phréatiques sont caractérisées par la présence d'espèces animales de différents groupes (crustacés, mollusques...), très adaptés à ces milieux souterrains, et dans lesquels on compte de nombreux espèces endémiques (présentes sur un territoire restreint, parfois quelques sources ou cavités). Cette faune dite stygobie est essentiellement présente dans la moitié méridionale du pays, en particulier en basse-Ardèche.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire

Natura 2000

8310Grottes non exploitées par le tourisme

8310-4Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques

Liste rouge régionale : Habitat non cité dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

3.2.2.6 Les cultures extensives

3.2.2.6.1 La végétation compagne des cultures extensives à Buplèvre à feuilles rondes

Correspondance typologique

Phytosociologique : *Caucalidion lappulae* Tüxen 1950 nom. nud. / *Roemerion hybridae* Br.-Bl. ex Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1998

Corine biotopes : 82.3 Cultures extensives

Cet habitat concerne les communautés de plantes qui accompagnent les cultures extensives, et peuvent héberger des espèces rares.

Valeur patrimoniale

Habitat non communautaire

Liste rouge régionale

Habitat désigné dans la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes.

Rareté : Assez rare dans la région Rhône-Alpes

Menaces : Vulnérable dans la région Rhône-Alpes



Photo 16 : Une des très rares localités de Buplèvre à feuilles rondes en Rhône-Alpes à l'ouest du Rhône est située dans des vignes de la vallée de l'Ibie.

4 Préconisations de gestion

Tableau 14 : Préconisation de gestion des habitats

Unités écologiques	Types d'habitats	Menaces potentielles sur l'habitat	Préconisation de gestion ou d'actions
Cours d'eau temporaire ou permanent méditerranéen	Annexes fluviales	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Présence d'engrais ou herbicides dans l'eau (phosphates par exemple) ▶ Concurrence végétale par d'autres herbiers aquatiques ▶ Travaux ou modifications hydrauliques, enfoncement de la nappe. ▶ Enrichissement, eutrophisation des eaux ▶ Extraction de granulats ▶ Endiguement, chenalisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintien de l'alimentation en eau des vasques et annexes fluviales, de la nappe phréatique ; ▶ Limiter l'eutrophisation. Maintenir une eau oligotrophe, de bonne qualité ;
	Eau libre courante	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comblement ▶ Enrichissement excessif par excès de nutriments (hypertrophisation), en particulier an aval de station d'épuration. ▶ Captages d'eau et pompages ▶ Prélèvement de granulats dans le lit ▶ Artificialisation pour la lutte contre les crues 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eviter recalibrage et curage ; ▶ Veiller à la bonne qualité chimique des eaux ; ▶ Eviter comblement et extractions ; ▶ Maintenir la connexion lors des crues, qui rajeunissent les milieux annexes au cours principal ; ▶ Gestion globale du cours d'eau temporaire et des annexes connectées ;
	Plages de galets	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Altération de la dynamique du cours d'eau ▶ Prélèvements de granulats ▶ Travaux dans le lit, passage de véhicules ▶ Installation d'espèces invasives (Hélianthe, Ailante...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherches complémentaires de pelouses temporairement humides ; ▶ Lutte expérimentale contre certaines espèces invasives, sur des sites à enjeu fort.
	Terrasses alluviales inférieures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modification du régime du cours d'eau, calibrage, ▶ eutrophisation 	
	Terrasses alluviales supérieures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modification du régime du cours d'eau ▶ Aménagement forestier (milieu fragile à ne pas exploiter) ▶ Pression humaine sur les lisières forestières (recherchées en été pour leur ombrage en bord de cours d'eau). ▶ Constructions, urbanisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réduire l'entretien au minimum ▶ Conserver des arbres vieux ou morts ▶ Prise en compte du peuplier noir sauvage ▶ Sensibiliser les riverains à l'intérêt patrimonial des boisements alluviaux ▶ Contacter les propriétaires de vieux boisements ▶ Conserver des arbres vieux ou morts
Dépressions humides et marais	Dépressions topographiques	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drainage, assèchement, comblement ▶ Enrichissement, eutrophisation des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherche sur le bassin

Unités écologiques	Types d'habitats	Menaces potentielles sur l'habitat	Préconisation de gestion ou d'actions
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Passage de véhicules ▶ Dynamique végétale 	
Milieux de garrigues	Communautés méso-xérophiles (pelouses, garrigues, fourrés, bois)		▶ Recherche des boisements plus anciens sur le bassin (photo aérienne, terrain...)
	Communautés xérophiles (pelouses, garrigues, fourrés, bois)		
Milieux rocheux	Milieux rocheux souterrains	▶ Pollutions accidentelles, emploi de pesticides, dépôts de détritrus (exemple de l'aven de Chazot nettoyé)	
	Milieux rocheux superficiels		
Terres agricoles et paysages artificialisés	Terres agricoles	▶ Intensification des pratiques agricoles, pesticides et désherbants	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensibiliser les agriculteurs (réduction fertilisants...) ▶ Recherche stations d'espèces patrimoniales, suivi des stations connues

III Les vertébrés

Introduction

La synthèse des connaissances et les prospections complémentaires des vertébrés ont été menés par la LPO Ardèche (anciennement CORA 07). Cette association œuvre pour la connaissance et la protection de ces espèces en Ardèche depuis 1980. Ainsi, des informations sur la faune ont été recueillies depuis plus de trente ans, notamment en Basse-Ardèche (vallée de l'Ibie, Gorges de l'Ardèche).

Comme pour les autres groupes faunistiques ou floristiques, plusieurs espèces méditerranéennes sont ici en limite d'aire de répartition et revêtent donc un intérêt local important. La particularité du milieu, constitué d'une mosaïque d'habitats depuis le lit de l'Ibie jusqu'aux versants, offre une multitude de niches écologiques à la faune.

1 Les oiseaux

1.1 Recueil et synthèse des données existantes

1.1.1 Analyse de la bibliographie

Des informations historiques importantes ont été extraites de la revue « 07 Nature », publiée de 1975 à 1987, par le GOA (Groupe ornithologique de l'Ardèche) devenu CORA 07 par la suite, avec entre autres des données issues de séances de capture et baguage d'oiseaux. Nous avons notamment retenu un article relatant les « Observations de la Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*) en Basse-Ardèche » (Courcelle, 1977). Il s'agit là des seules mentions de l'espèce pour la vallée de l'Ibie.

Nous avons consulté l'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, par Ecophère (Anonyme, 2005). Celle-ci indique la présence de 38 espèces d'oiseaux sur la basse vallée de l'Ibie, plus 19 « aux abords du site ». La présence de plusieurs d'entre elles nous semble erronée (par exemple, le Bruant jaune, nicheur en altitude en Ardèche) alors que d'autres, indiquées comme nicheuses, n'ont certainement été vues qu'en migration (ex : Hirondelle de rivage, connue comme reproductrice uniquement dans la vallée du Rhône). Si l'on ne tient pas compte de ces espèces « aberrantes », l'étude n'apporte pas par rapport aux autres sources d'espèces supplémentaires pour le site.

Le CORA Faune Sauvage (Mure, 2010) a réalisé l'« Inventaire de l'avifaune d'intérêt communautaire (Annexe I) de la zone de protection spéciale (ZPS) de la Basse-Ardèche ». Cette ZPS longe la zone d'étude (APPB de la Dent de Rez, site classé du Pont d'Arc). Cette étude, avec des données issues de prospections spécifiques en périphérie de cette ZPS, nous apporte donc des éléments sur des espèces patrimoniales (Engoulevent, Grand-duc, Martin-pêcheur, Milan noir).

1.1.2 Consultation des bases de données

La LPO 07 possède actuellement plusieurs bases de données, correspondant à plusieurs périodes. Ceci est dû à une évolution importante des logiciels ces dix dernières années avec notamment l'arrivée des bases de données en ligne, elles-mêmes ayant fortement évolué. Nous avons donc compilé des données anciennes (période d'atlas régional 1993-1997), récentes (2008-2010) et actuelles (depuis 2011).

Les données des inventaires de terrain et celles issues des observations ponctuelles (prospection des autres groupes, FRAPNA et LPO) ont été intégrées dans la base Faune-Ardèche, mais sont présentées à part dans le tableau 15 (page suivante).

Tableau 15 : apport des différentes bases de données

Source	Nombre de données	Nombre d'espèces
FNAT	173	58
CORA Faune Sauvage	200	64
Faune-Ardèche	170	66
Observations 2012	747	86
Nombre total de données et cumul du nombre d'espèces	1290	101

1.2 Prospections complémentaires de terrain (méthodologie)

L'analyse des données faisant ressortir une bonne connaissance sur la moitié aval de la vallée, nous avons ciblé, pour 2012, la récolte de données complémentaires sur la moitié amont (au Nord des Sallèles). Cette récolte de données a été réalisée à partir de points d'écoute. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance – IPA – a été appliquée. Celle-ci consiste en 2 passages avec, pour chacun d'eux, une écoute de 20 minutes par point. Cette méthode standardisée permet, par répétition, de pouvoir évaluer l'évolution locales des populations d'oiseaux. Cette évolution peut être comparée à celle d'autres sites utilisant la même méthode.

Ainsi, 8 points ont été définis sur ce secteur (carte 1 ci-dessous), chacun ayant été visité une première fois le 23 avril pour les nicheurs précoces et une seconde fois le 15 juin pour les espèces tardives. Ces observations ont été réalisés dans des conditions favorables : absent de pluie et de vent, facteurs réduisant l'importance des chants, principale source de contact des oiseaux.

Par ailleurs, une prospection spécifique de l'Engoulevent d'Europe (Annexe I de la Directive Oiseaux) a été réalisée au cours d'une seule soirée grâce à la participation de 13 personnes (LPO, SGGGA). 19 points de repasse, méthode consistant à émettre le chant du mâle afin de provoquer une réaction des oiseaux présents, ont donc été couverts le 4 juillet 2012.

Le 19 juillet, en fin de saison de reproduction du Guêpier d'Europe, un inventaire exhaustif des nids a été effectué entre le Camping de l'Ibie et l'ancienne déchetterie du Joncier, soit une portion de 4 kilomètres de rivière.

1.3 Apport des inventaires de terrain de l'année 2012

Les données récoltées en 2012 représentent plus de la moitié du nombre global de données. En 2012, seules 3 espèces mentionnées sur la période 1970-1999 n'ont pas été re-contactées. Il s'agit des fauvettes à lunettes et pitchou et de la Caille des blés.

Les IPA ont permis de contacter 45 espèces nicheuses au premier passage, 48 au second pour un cumul de 57 espèces. Voir figure 26 page suivante.

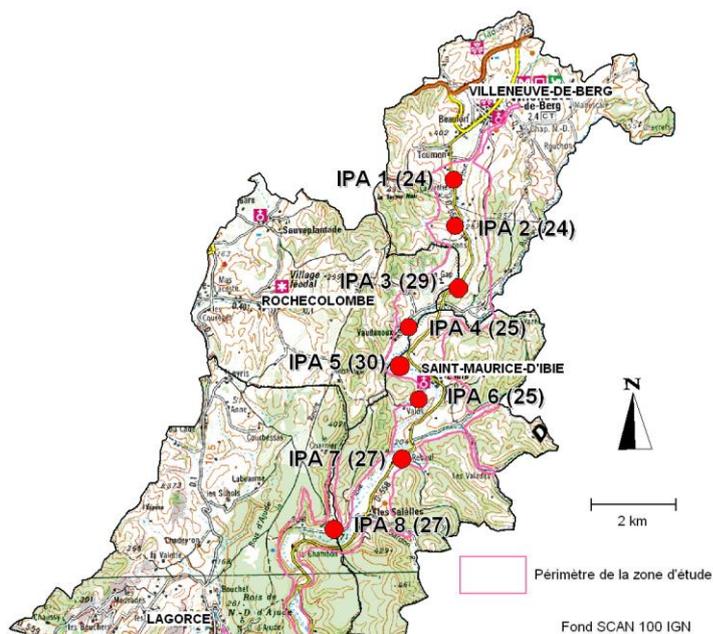


Figure 26 : Richesse spécifique par point d'écoute oiseaux nicheurs (N° IPA et nombre d'espèces cumulées pour les deux passages)

La prospection de l'Engoulevent a permis de noter 6 contacts de l'espèce, répartis entre Saint-Maurice-d'Ibie et Vallon-Pont-d'Arc.

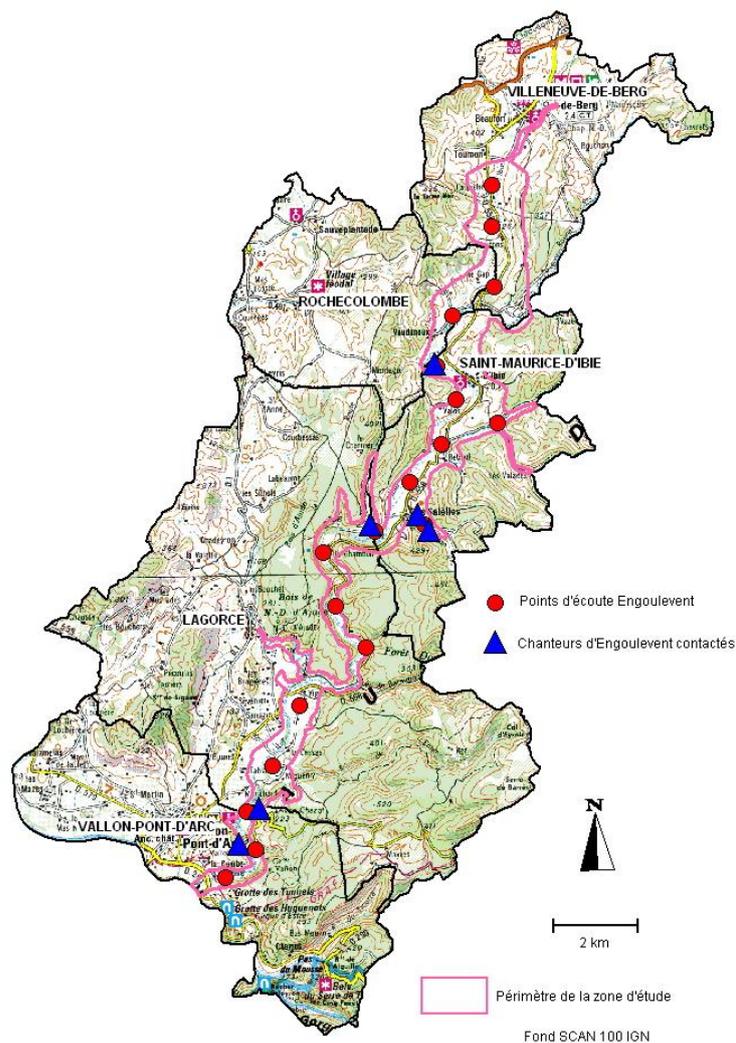


Figure 27 : Répartition des points d'écoute Engoulevent et contacts de l'espèce...

L'inventaire des nids de Guêpier d'Europe a permis de recenser 214 nids, dont seulement 47 occupés en 2012.



Photo 17 : Colonie de Guêpier d'Europe en basse vallée de l'Ibie

1.4 Résultats globaux des inventaires

La synthèse des données historiques et de celles récoltées en 2012 permet de totaliser plus de 1250 observations, pour un total de 101 espèces, dont 88 nicheuses (voir liste en annexe). En effet, la vallée de l'Ibie étant située sur un axe migratoire majeur, un certain nombre d'espèces sont observées ici en transit seulement (Cigogne blanche, busards, Balbuzard pêcheur, Milan royal, Pouillot fitis...).

En l'état actuel des connaissances, la liste des oiseaux du département de l'Ardèche comprend 158 espèces nicheuses, depuis les milieux secs de Basse-Ardèche aux zones montagneuses du Mont Mézenc, en passant par les milieux humides de la vallée du Rhône.

La vallée de l'Ibie s'avère très riche puisqu'elle héberge plus de 55 % des oiseaux nicheurs du département, et ce malgré la spécificité des milieux et la taille relativement réduite de la zone d'étude.

1.5 Les espèces patrimoniales d'oiseaux

Parmi les espèces recensées, nous avons considéré comme « patrimoniales » celles figurant soit sur la Liste Rouge Rhône-Alpes (adaptée à notre échelle d'étude), soit dans l'annexe I de la Directive Oiseaux (« intérêt communautaire » dans le cadre de la politique Natura 2000, la vallée comprenant une partie du site B'1 Basse-Ardèche urgonienne).

Pour la liste rouge, nous avons pris en compte les seules espèces menacées. Les espèces NT « quasi-menacées » n'ont pas été retenues pour cette synthèse.

Ainsi, nous pouvons considérer ici 28 espèces patrimoniales, présentées dans le tableau ci-dessous :

- 13 sont concernées par l'Annexe I de la Directive Oiseaux (colonne « CEE » du tableau ci-dessous).
- 22 sont en liste rouge régionale (colonne « LRR »)
- 5 sont en liste rouge nationale (colonne « LRN »)

Nous avons indiqué, pour information, le statut de Protection nationale (« PNat »). Seules 2 espèces chassables ne sont pas concernées par cette protection (Caille des blés, Pigeon colombin).

Tableau 16 : Statut des oiseaux patrimoniaux de la vallée de l'Ibie

ESPECES	Nom scientifique	Statut patrimonial			
		LRR	LRN	PNat	CEE
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	VU			
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>			Δ	•
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			Δ	•
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	CR	EN	Δ	•
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	VU		Δ	•
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>			Δ	•
Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	CR	EN	Δ	•
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	VU		Δ	•
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	VU			
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	CR		Δ	
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	VU		Δ	•
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>			Δ	•
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	VU		Δ	•
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	VU		Δ	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	EN		Δ	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	VU		Δ	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	VU		Δ	•
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	EN		Δ	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	VU		Δ	
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	EN		Δ	•
Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>	EN		Δ	
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	VU		Δ	
Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>	CR	EN	Δ	
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>			Δ	•
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	CR		Δ	
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	VU	NT	Δ	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		VU	Δ	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	EN		Δ	

Légende pour les listes rouges (LRR et LRN) :

CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : quasi-menacée

1.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux

Les espèces patrimoniales d'oiseaux ont été associées ici aux milieux principaux dont ils dépendent : falaises (8 espèces), les garrigues (8), les milieux agricoles (11), la forêt (2), les cours d'eau (3) et enfin l'habitat rural (4). Certaines espèces peuvent utiliser un milieu pour leur nidification mais un autre pour se nourrir (ex : l'Aigle de Bonelli niche en falaises et chasse en garrigues, milieux agricoles, forêt et même cours d'eau). Certaines sont donc prises en compte dans plusieurs grands types de milieux. Voir détails ci-dessous :

- Falaises : deux espèces présentent un caractère exceptionnel pour le département. : l'Aigle de Bonelli (En Grave Danger, DO I) et le Vautour percnoptère (En Grave Danger, DO I). Ces deux espèces utilisent la vallée (cours d'eau, garrigues, terres agricoles) pour la recherche de nourriture. Elles bénéficient de l'APPB de la Dent de Rez et de la Réserve naturelle des Gorges de l'Ardèche pour la nidification, seuls sites actuellement occupés en Ardèche. Ainsi, diverses actions en leur faveur sont déjà en cours à proximité de la vallée de l'Ibie. Nous pouvons également citer le Faucon pèlerin (DO I) et le Grand-duc d'Europe (DO I). Notons également la fréquentation régulière de Vautours fauves non nicheurs (DO I). En dehors des rapaces, les falaises hébergent également le Pigeon colombin (Vulnérable), le Monticole bleu (En Danger) et l'Hirondelle de fenêtre (Vulnérable). Cette dernière peut occuper localement des sites rupestres (Trou de la Lune, 2005), bien que la majorité des effectifs soient sur des bâtiments.

- Garrigues (dont pelouses sèches) : Alouette lulu (Vulnérable ; DO I) ; Engoulevent d'Europe (DO I) ; Fauvette à lunettes (En Grave Danger) ; Fauvette orphée (Vulnérable) ; Fauvette pitchou (DO I) ; Linotte mélodieuse (Vulnérable) ; Pie-grièche à tête rousse (En Grave Danger) ; Pipit rousseline (En Danger ; DO I)

- Milieux agricoles (dont prairies) : Alouette lulu (Vulnérable ; DO I) ; Bruant proyer (En Danger) ; Caille des blés (Vulnérable) ; Engoulevent d'Europe (DO I) ; Huppe fasciée (En Danger) ; Linotte mélodieuse (Vulnérable) ; Moineau friquet (VU) ; Petit-duc scops (En Grave Danger) ; Pie-grièche à tête rousse (En Grave Danger) ; Pipit rousseline (En Danger ; DO I) ; Torcol fourmilier (Vulnérable)

- Forêts : Bondrée apivore (DO I) ; Circaète Jean-le-Blanc (DO I). Ces espèces se nourrissent essentiellement en milieux ouverts (garrigues, milieux rocheux, cours d'eau et terres agricoles)

- Cours d'eau : Guêpier d'Europe (Vulnérable) ; Martin-pêcheur d'Europe (DO I) ; Milan noir (DO I)

- Habitat rural : Hirondelle de fenêtre (Vulnérable) ; Hirondelle rustique (En Danger) ; Moineau friquet (Vulnérable) ; Petit-duc scops (En Grave Danger)

1.5.2 Statut local des espèces patrimoniales

Pour la **Caille des blés**, une seule mention existe : le 19 mai 1995 à Saint-Maurice-d'Ibie (Chazelle). Cette espèce, probablement liée à l'origine aux milieux steppiques, s'est adaptée aux cultures de céréales, aux prairies de fauche et aux friches. Si elle était encore bien représentée au cours de la période d'atlas régional 1993-1997 en Basse-Ardèche, il semble qu'elle ait fortement régressé. Les quelques observations obtenues cette année dans la plaine du Chassezac démontrent que sa présence reste possible en zone méditerranéenne.

Nous n'avons pas de données anciennes de **Bondrée apivore** sur la zone d'étude. Avec sept observations récentes, il est probable qu'une expansion liée à celle de la forêt, habitat de reproduction, explique cette évolution.

Sur vingt-deux observations de **Milan noir**, seules deux concernent les années 1990. L'expansion de cette espèce est globale et confirmée localement. Elle est associée aux cours d'eau où elle trouve son alimentation principale (poissons morts) et aux zones ouvertes. Sur la zone d'étude, un seul nid a été décrit, près de la confluence Ibie-Ardèche (16 mars 2009, Mure M.). Cependant, la vallée est prospectée dans son ensemble par les oiseaux qui peuvent faire plusieurs km pour trouver leur nourriture. Une nidification reste possible dans la partie amont de la vallée, plus ouverte.

Six observations de **Vautour percnoptère** concernent directement la vallée. Elles sont toutes récentes et correspondent à la prospection alimentaire de cette espèce nécrophage qui niche dans l'APPB de la Dent de Rez. Elle recherche des cadavres de toute taille : cadavres liés à l'élevage, poissons morts dans le lit de la rivière, reptiles et amphibiens victimes du trafic routier...

Le **Vautour fauve** a été noté treize fois depuis 2010 dans la vallée. Cela illustre le retour récent d'une fréquentation régulière de l'espèce, principalement au printemps et en été. La présence et le

développement, autour et dans la vallée, de placettes d'équarrissage directement au sein des élevage devraient amener à une croissance régulière des observations, voire à une possible installation, l'habitat rupestre étant favorable.

Avec quarante observations, le **Circaète Jean-le-Blanc** est une des espèces les plus notées sur la vallée. Sa taille et son mode de chasse en stationnaire explique sans doute une très bonne détection. Cependant, cela reflète également une relativement bonne répartition sur la vallée. D'après Mure (2010), et pour la partie contiguë à la ZPS « Basse-Ardèche », 2 territoires certains et 1 probable concernent notre zone d'étude (partie centrale). D'après les observations collectées et notre connaissance de la vallée, on peut estimer à 6 le nombre de couples utilisant les zones ouvertes de la vallée pour chasser (pentes rocheuses, lit de la rivière, garrigues, vignes...).



Cinq observations de l'**Aigle de Bonelli** concernent directement la vallée de l'Ibie. La plupart sont comprises dans le domaine vital de l'Aigle de Bonelli (Mure, 2010), qui englobe la basse-vallée. Une observation le 22 mai 1995 à Villeneuve-de-Berg (Robin M.), illustre les prospections ponctuelles hors du domaine vital. La moyenne vallée de l'Ibie devait correspondre en grande partie au domaine vital du couple qui nichait dans l'actuel APPB de la Dent de Rez jusqu'en 1979. Son retour est possible mais est soumis à la dynamique nationale de l'espèce.

Vingt données concernant le **Faucon pèlerin** ont été collectées. La plupart concernent le seul couple reproducteur connu dans la vallée, installé depuis 2006 (partie centrale). Quelques contacts de l'espèce ont pu être obtenus en 2010 dans le secteur de la basse-vallée de l'Ibie, site favorable pour l'espèce. L'année 2012 apporte plusieurs observations dans la partie amont. La dynamique de l'espèce étant favorable, il est probable que de nouveaux sites soient occupés dans les années à venir.

Le **Pigeon colombin** a été noté à onze reprises sur la zone d'étude. Les observations sont concentrées entre le Rocher du Trou de la Lune / Champ Serrier et le secteur de l'Arche naturelle. Plusieurs couples se partagent vraisemblablement ce linéaire de falaises. Il serait à rechercher dans la Basse-vallée, où des milieux favorables existent.

Le **Petit-duc scops** a été contacté treize fois dans les zones ouvertes de l'ensemble de la zone d'étude. Consommateur de gros insectes (coléoptères, papillons de nuit, orthoptères...) qu'il chasse en terrain dégagé, il a besoin, à proximité, d'un arbre creux ou d'une cavité de mur pour s'établir.

Le **Grand-duc d'Europe** a été contacté à sept reprises. Une nichée a été suivie en 1997 (Ponson D.) dans la basse-vallée de l'Ibie. Ce site est toujours fréquenté en 2012. Un autre secteur est connu au niveau du Rocher du Trou de la Lune. Une observation intermédiaire est sans doute à associer à l'un des deux sites connus.



L'**Engoulevent d'Europe** a été recensé en 2010 sur le secteur ZPS puis sur l'ensemble de la zone d'étude en 2012. La moitié des treize contacts a été obtenue lors de la soirée du 04 juillet 2012, qui a permis d'améliorer la connaissance de la répartition de cette espèce nocturne.

Le **Martin-pêcheur d'Europe**, espèce nécessitant la proximité permanente de l'eau, n'a logiquement été répertorié que sur deux secteurs (pour sept contacts) : celui du Trou de la Lune, ainsi que celui situé entre la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc et la confluence avec l'Ardèche. Plusieurs nids ont été répertoriés sur le secteur du Trou de la Lune, correspondant sans doute à un territoire unique. Mure (2010) souligne l'intérêt de la présence du castor qui, par la construction de barrages, permet de conserver des plans d'eau permanents dans le secteur de Font Garou, et fournissant ainsi une ressource piscicole accessible.

Le **Guêpier d'Europe** a été noté à cinquante reprises. Il semble relativement bien réparti le long de la vallée. L'inventaire spécifique réalisé dans la partie basse de la vallée (214 nids, dont seulement 47 occupés) semble montrer une dynamique défavorable. En effet, des sites bien dégagés, offrant des cavités à l'abri des prédateurs et loin de tout dérangement, ne sont pourtant pas pleinement utilisés.

La **Huppe fasciée** est présente sur l'ensemble de la zone d'étude. Parmi les treize mentions, Iborra (13 mai 2004) décrit un nid occupé dans un peuplier en bordure de l'Ibie. Les exigences de la Huppe sont en effet proches de celles du Petit-duc et sa présence dépend de celles des cavités disponibles.



Le **Torcol fourmilier**, nichant également dans les cavités arboricoles, n'a été mentionné qu'une seule fois (Veau, 10 juillet 2009). Des milieux favorables (lisières de bois, landes, vergers...) semblent pourtant présents.

L'**Alouette lulu** a été notée à treize reprises au cours de ces dernières années. L'espèce semble donc occuper régulièrement les sites favorables présents (garrigues, cultures...).

Espèce commensale de l'Homme, l'**Hirondelle rustique** est observée autour des habitations où elle trouve des abris pour établir son nid de boue. Elle a été notée dix-sept fois, mais nous ne disposons pas d'évaluation locale de ses effectifs et de leur évolution, connue pour être globalement défavorable.

A l'instar de la précédente, l'**Hirondelle de fenêtre**, avec douze contacts, apparaît essentiellement autour des habitations sur les façades desquelles elle établit ses colonies. Dans le secteur du Trou de la Lune, les seuls nids rupestres de la zone d'étude, découverts le 4 mai 2005 par Florian Veau, ne sont plus occupés actuellement. De fortes fluctuations ont pu être notées sur d'autres sites rupestres proches de la Réserve naturelle des gorges de l'Ardèche.

Le **Pipit rousseline** a été contacté deux fois lors des inventaires du 15 juin 2012, sur la partie amont de la vallée. Ce discret migrateur affectionne les zones de garrigues ouvertes, pourtant bien représentées également autour de Saint-Maurice et des Sallèles.

Le **Monticole bleu** n'a été noté qu'à trois reprises dans la partie centrale de la vallée. Discret occupant des falaises, il est certainement présent également dans la basse-vallée, qui constitue un lien vers les populations des gorges de l'Ardèche.

La **Fauvette orphée** a été observée sur deux secteurs, pour trois données. D'une part à la limite des communes de Saint-Maurice-d'Ibie et de Rochecolombe, ainsi que sur la partie basse de la vallée à Vallon-Pont-d'Arc.

La **Fauvette à lunettes** a fait l'objet de plusieurs mentions bibliographiques (dont deux précises), au début des années 1970. Son affection pour les formations végétales basses (garrigues ouvertes), milieu devenu rare, explique sans doute en partie l'absence de note récente. Cependant, la capture pour baguage de plusieurs individus dans les saules bas du lit de l'Ibie, en 1972 et 1973, indique qu'elle pourrait également occuper ce milieu particulier, maintenu ouvert pas les crues. Mais son statut national (voire international) défavorable laisse supposer une possible disparition de ce secteur qui se situe en limite d'aire de répartition de l'espèce.

La **Fauvette pitchou**, aux exigences proches de la précédente, a certainement subi une évolution similaire liée à celle de ses milieux de prédilection. Elle n'a été notée que le 8 mai 1997 (Ponson).



La **Pie-grièche à tête rousse**, avec dix mentions, semble occuper ponctuellement l'ensemble des paysages ouverts de la vallée. L'année 2012 apporte la moitié des observations de cette espèce.

Avec une seule mention associée au site (hameau de Tabias), le **Moineau friquet** semble donc faiblement présent malgré la présence de secteurs *a priori* favorables, notamment sur la partie amont (habitat rural entouré de terres agricoles).



Sept données concernant la **Linotte mélodieuse**, dont cinq contacts au cours des IPA réalisés en 2012. Cette espèce associée aux milieux de garrigues et aux terres agricoles

Le **Bruant proyer** n'a été noté qu'à trois reprises malgré des milieux favorables (garrigues, prairies et cultures) pourtant bien représentés.

1.6 Menaces potentielles

Il ressort de ces résultats un fait marquant : une majorité des espèces patrimoniales sont liées directement aux milieux agricoles (pâturages, vignes, cultures...), milieux qui servent également de substitution à un certain nombre d'espèces de garrigue. De plus, plusieurs espèces des falaises ou de l'habitat rural utilisent les milieux agricoles pour se nourrir. Ces oiseaux sont essentiellement des insectivores. Ainsi, il apparaît clairement que l'activité agricole et ses pratiques ont un impact fort sur l'état de conservation de ces espèces menacées. La présence de ces espèces montre cependant que les pratiques actuelles leur sont encore favorables actuellement. En fonction des orientations agricoles à venir (locales, nationales ou européennes), ces conditions peuvent se dégrader (intensification des pratiques) ou s'améliorer (réduction de l'usage des pesticides, diversification des productions, entretien des mûriers têtards...). Par exemple, le Moineau friquet (associé à l'habitat humain, qu'il utilise pour nicher) connaît une régression due à l'intensification des cultures : consommateur d'insectes à la belle saison, c'est aussi un grand amateur de graines en hiver. La présence de friches, de haies et autres talus lui permet traditionnellement de trouver des graines en abondance. L'intensification des cultures et l'élimination des adventices réduisent le potentiel alimentaire issu de ces milieux agricoles.

On voit également se dessiner un enjeu important autour des falaises, actuellement pour la plupart vierges de toute fréquentation (hormis quelques hauts lieux comme l'Arche naturelle, où une fréquentation en sommet de falaise existe, rendant le secteur peu attractif pour les rapaces). Il paraît nécessaire d'assurer le maintien de cette tranquillité afin de permettre le retour d'espèces patrimoniales : le premier couple de Faucon pèlerin a été découvert en 2006 et d'autres sont susceptibles de suivre. Le Vautour fauve pourrait un jour s'installer sur ce territoire riche en sites de nidification et tout à la fois proche de l'important secteur d'élevage du Coiron. Un projet de site d'escalade existe sur la grande falaise de Champ Serrier.

Deux espèces utilisent un habitat de nidification particulier : les talus d'érosion. Ce sont le Guêpier et le Martin-pêcheur. Cet habitat est actuellement bien représenté sur cette rivière libre, permettant le renouvellement naturel et régulier de talus dégagés, la végétation pouvant recouvrir ces sites en quelques années. Le régime alimentaire de ces deux espèces étant fort différent, on peut donc noter deux stratégies d'installation différentes :

- Le Guêpier ne dépend pas directement de la rivière pour se nourrir, et peut donc s'installer sur des tronçons de cours d'eau à sec ;
- le Martin-pêcheur établit toujours son nid près d'une zone d'eau permanente, où il trouvera sa nourriture (principalement dans le secteur Trou de la Lune – Font Garou). Il est ainsi davantage exposé à une perturbation liée à la baignade.

Enfin, on notera l'importance des habitations pour les hirondelles, grandes consommatrices d'insectes. Ces dernières pâtissent souvent des travaux de rénovation de façades ou de réhabilitation des granges ainsi que, plus globalement, de la régression de l'élevage dont dépend une part importante de la nourriture de ces espèces.

2 Les reptiles

Pour rappel, ce groupe n'a pas fait l'objet de prospections spécifiques. Les données présentées ici sont donc une synthèse des données existantes et des données ponctuelles recueillies en 2012.

2.1 Recueil et synthèse des données existantes

2.1.1 Analyse de la bibliographie

Nous avons consulté l'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, par Ecosphère (Anonyme, 2005). Celle-ci apporte des données ponctuelles sur ce groupe : 1 espèce sur le site et 3 autres « aux abords ». Ces observations permettent de compléter la répartition issue des bases de données, sans toutefois apporter d'espèce supplémentaire.

2.1.2 Consultation des bases de données

Nous avons consulté le site de l'enquête interactive de l'ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) sur le Lézard ocellé. Nous avons retenu une observation de Besnier Anaïs, située sur la bordure de la zone d'étude.

La LPO 07 a géré une base de données spécifique aux reptiles et amphibiens. Celle-ci a notamment servi à l'édition de l'Atlas de Reptiles et Amphibiens d'Ardèche (Thomas J-P, CORA 07, 2003). Les données récentes sont désormais recueillies sur le site de saisie en ligne Faune-Ardèche.

Ces sources permettent de rassembler un total de 52 observations de reptiles pour la zone d'étude, dont 11 pour 2012 (observations ponctuelles issues de la prospection des autres groupes). Ce nombre peut paraître faible mais ces observations concernent 14 espèces sur les 21 connues en Ardèche (voir liste en annexe). Seules la Couleuvre verte et jaune, rare en Basse-Ardèche, et la Tarente de Maurétanie, connue ponctuellement en Ardèche, pourraient un jour s'ajouter à cette liste.

2.2 Les espèces patrimoniales de reptiles

Parmi les espèces recensées, nous avons considéré comme « patrimoniales » celles figurant sur la Liste Rouge Rhône-Alpes (adaptée à notre échelle d'étude). Nous avons également pris en compte la Couleuvre d'Esculape, listée en Annexe IV de la Directive Habitat (le Lézard des murailles et le Lézard vert, également listés dans cette annexe mais communs en Basse-Ardèche, n'ont pas été retenus).

Pour la liste rouge, nous avons pris en compte les seules espèces menacées. Les espèces NT « quasi-menacées » n'ont pas été retenues pour cette synthèse.

Ainsi, nous pouvons considérer ici 6 espèces patrimoniales, présentées dans le tableau ci-dessous :

- 1 est concernée par l'Annexe IV de la Directive Habitats (colonne « DH » du tableau ci-dessous).
- 5 sont en liste rouge régionale (colonne « LRR »)

Nous avons indiqué, pour information, le statut des espèces sur la Liste rouge nationale (« LRN ») ainsi que le statut de Protection nationale (« PNat »), sachant que tous les reptiles sont protégés.

Tableau 17 : Statut des reptiles patrimoniaux de la vallée de l'Ibie

Nom français	Nom scientifique	LRR	LRN	PNat	DH
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	EN	LC	Pi	
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	CR	VU	Pi	
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus hispanicus</i>	CR	NT	Pi	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>		LC	Pi	IV
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	EN	LC	Pi	
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	VU	LC	Pi	

Légende : pour les listes rouges (LRR et LRN) :

CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Faible risque

2.2.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux

Cinq espèces patrimoniales de reptiles sur les six présentes sur la zone d'étude sont liées aux milieux ouverts, ce qui correspond naturellement à leur mode de vie : ils ont besoin de chaleur pour s'activer. Ces milieux se rencontrent sur les pentes calcaires, sous forme de pelouses sèches et de garrigues ouvertes, mais aussi sur les terrasses alluviales ou encore dans les cultures extensives.

Une seule espèce est plutôt associée à la forêt, bien que fréquentant les garrigues fermées. Voir ci-dessous :

- Milieux de garrigues et terres agricoles : Lézard ocellé (En Grave Danger), Psammodrome d'Edwards (En Grave Danger), Seps strié (En Danger), Couleuvre à échelons (En Danger), Couleuvre de Montpellier (Vulnérable)

- Forêt : Couleuvre d'Esculape (DH IV)

2.2.2 Statut local des espèces patrimoniales

Le **Seps strié**, espèce morphologiquement proche de l'orvet mais s'en distinguant notamment par la présence de petites pattes, a été observé à trois reprises. Ces données se répartissent entre Vallon-Pont-d'Arc et Villeneuve-de-Berg. Il est donc probablement réparti sur l'ensemble de la zone d'étude, sa petite taille et sa discrétion expliquant sans doute le faible nombre d'observations.



Photo 18 : Seps strié (photo Pascal Dubois)

Le **Lézard ocellé** n'a été noté que deux fois sur la zone d'étude, en marge d'une population qui semble encore bien présente sur la commune de Lagorce. Sa présence sur le secteur semble donc fragile et dépendante du maintien des habitats ouverts autour de la vallée. Nous ne possédons pas de données à proximité de Villeneuve-de-Berg.

Le **Psammodrome d'Edwards** a été noté en vallée de l'Ibie par Jordi Magraner le 15 juin 1985. Il s'agit de la seule mention pour le département, constituant sa limite nord de répartition. Thomas (2003) indique que cette espèce est certainement bien présente dans la partie méridionale du département, mais que sa discrétion lui confère encore un certain anonymat.

Citée à deux reprises, la **Couleuvre d'Esculape** a naturellement été notée à proximité des zones forestières de la partie encaissée de l'Ibie, entre les Sallèles et Vigier. Comme c'est souvent le cas pour les serpents, ces données proviennent de mortalité routière. La Couleuvre d'Esculape, classée en Annexe IV de la Directive Habitat, bénéficie régionalement d'un statut plus favorable (non menacée) du fait que le milieu forestier qu'elle affectionne est globalement en expansion.

La **Couleuvre à échelons** a été notée trois fois autour de Saint-Maurice-d'Ibie, dont deux fois suite à des écrasements. Espèce méditerranéenne, elle trouve sa limite de répartition en Basse-Ardèche.

Sept données concernent la **Couleuvre de Montpellier**. Cette espèce, acceptant des conditions plus diversifiées, entre garrigue et forêt claire, semble donc être la seule couleuvre patrimoniale bien représentée sur l'ensemble de la zone d'étude. Sa limite d'aire de répartition est atteinte à hauteur de Saint-Péray. Elle subit également fortement l'impact de la circulation, avec plus de la moitié des observations concernant des individus écrasés.

2.3 Menaces potentielles

La menace principale qui pèse sur les reptiles provient du fait que les habitats ouverts dont ils dépendent sont en régression au niveau régional. Cela s'applique également pour la vallée de l'Ibie, où l'élevage extensif a beaucoup diminué. Par ailleurs, comme l'indique la provenance d'une part importante des observations, la mortalité routière peut être une cause majeure de régression des populations de reptiles.



Photo 19 : Couleuvre d'Esculape écrasée à Saint-Maurice-d'Ibie, 22 mai 2009 (photo Pascal Dubois)

3 Les amphibiens

3.1 Recueil et synthèse des données existantes

3.1.1 Analyse de la bibliographie

Nous avons consulté l'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, par Ecosphère (Anonyme, 2005). Celle-ci apporte des données ponctuelles sur ce groupe : 3 espèces (communes) sur le site et une « aux abords ». Cette dernière, la Grenouille rousse, nous paraît correspondre à une erreur d'identification. Elle n'a pas été retenue dans la liste des espèces présentée ici car sa présence est très peu probable en Basse-Ardèche.

3.1.2 Consultation des bases de données

Comme indiqué pour les reptiles, la LPO 07 a géré une base de données spécifique aux reptiles et amphibiens. Celle-ci a notamment servi à l'édition de l'Atlas de Reptiles et Amphibiens d'Ardèche (Thomas, 2003). Les données récentes sont désormais recueillies sur le site de saisie en ligne Faune-Ardèche.

Nous avons consulté Olivier Peyronel, membre actif du Groupe Herpétologique Rhône-Alpes (GRHA 07) qui a beaucoup prospecté la Basse-Ardèche. Une quinzaine d'observations, réparties sur six sites, apportent des informations uniques, notamment sur la présence du Crapaud calamite.

3.2 Prospections complémentaires de terrain (méthodologie)

L'analyse des données a mis en évidence une bonne connaissance sur la moitié aval de la vallée. Nous avons donc ciblé, pour 2012, la récolte de données complémentaires sur la moitié amont (au Nord de Vigier). Des observations complémentaires ont cependant été effectuées sur le site du Torrent, utilisé par de nombreuses espèces, qui a ainsi pu servir de référence sur l'activité des amphibiens.

Notons que cette année, l'absence d'eau dans la majeure partie du linéaire de l'Ibie et les faibles précipitations en début de saison n'ont pas permis d'observer une sortie des amphibiens dans de bonnes conditions. Les premières précipitations conséquentes ont été notées le 10 avril, avec l'observation directe du début de mise en eau de plusieurs petits affluents prospectés.

Deux soirées (écoute et observation directe) et une sortie de jour (recherche des sites de pontes) avaient été proposées. Ces prospections ont été calées entre fin mars et début avril, période a priori la plus favorable pour cette partie méridionale de l'Ardèche. Un premier sondage nocturne a été fait le 27 mars, puis une observation diurne le 30 de ce mois. Deux parcours nocturnes ont été effectués les 4 et 10 avril, avec des prospections de tronçons de cours d'eau ou trous d'eau repérés par ailleurs, ainsi qu'un suivi précis des écrasements sur l'ensemble du linéaire de la route départementale 558 entre Vigier et Villeneuve-de-Berg. Des observations diurnes ont été recueillies lors des autres inventaires, permettant de compléter ces connaissances sur les sites de reproduction des amphibiens.

3.3 Apport des inventaires de terrain de l'année 2012

Les données récoltées en 2012 représentent près des deux tiers du nombre global de données ayant pu être synthétisées. Malgré une recherche sur le site signalé par Peyronel en 2008, le Crapaud calamite n'a pas été observé en 2012. Le Pélodyte ponctué, signalé dans la partie basse de la zone d'étude (plaine de Lagorce), n'a pas été contacté sur le secteur prospecté cette année.

Au total, ce sont 6 espèces qui ont été contactées en 2012, pour 93 observations.

Nous avons recensé lors des sorties nocturnes les écrasements d'amphibiens entre Lagorce et Villeneuve-de-Berg. La carte ci-dessous présente la répartition des écrasements du Crapaud commun. Cette cartographie correspond à nos connaissances sur les principaux secteurs de ponte de l'espèce.

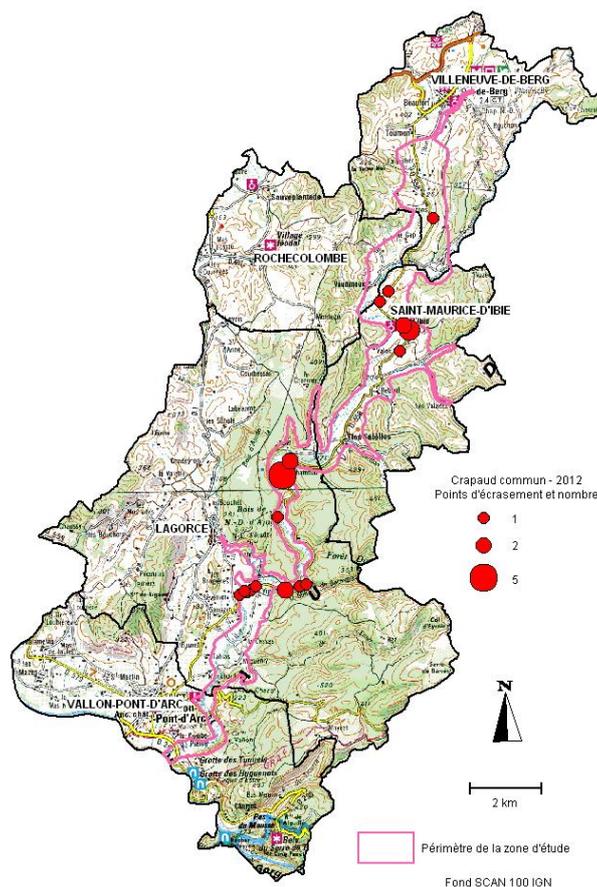


Figure 28 : Carte des écrasements de Crapaud commun en 2012

3.4 Résultats globaux des inventaires

La synthèse des données historiques et de celles récoltées en 2012 permet de totaliser plus de 150 observations concernant 8 espèces (voir liste en annexe). Au vu des milieux et de la zone biogéographique, il est peu probable que d'autres espèces soient présentes sur la zone d'étude.

En l'état actuel des connaissances, la liste des amphibiens du département de l'Ardèche comprend 15 espèces.

La vallée de l'Ibie s'avère donc riche puisqu'elle héberge plus de la moitié des espèces du département, et ce malgré la spécificité des milieux et la taille relativement réduite de la zone d'étude.

Il ressort de ces inventaires une utilisation tranchée des milieux en fonction des espèces :

- la Salamandre tachetée, le Triton palmé et la Rainette méridionale ne sont présents que dans les mares, les milieux annexes de rivière et les résurgences ;
- l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et la Grenouille rieuse sont présents sur l'ensemble du linéaire de l'Ibie ;
- le Pélodyte ponctué semble utiliser à la fois les mares et les portions de cours d'eau temporaire de la Basse-vallée (Ibie et affluents).

3.5 Les espèces patrimoniales d'amphibiens

Parmi les espèces recensées, nous avons considéré comme « patrimoniales » celles figurant sur la Liste Rouge Rhône-Alpes (adaptée à notre échelle d'étude). Nous avons également pris en compte celles listées en Annexe IV de la Directive Habitat.

Pour la liste rouge, nous avons pris en compte les seules espèces menacées. Les espèces NT « quasi-menacées » n'ont pas été retenues pour cette synthèse (Salamandre tachetée, Crapaud commun).

Ainsi, nous pouvons considérer ici 4 espèces patrimoniales, présentées dans le tableau ci-dessous :

- 3 sont concernée par l'Annexe IV de la Directive Habitats (colonne « DH » du tableau).

- 2 sont en liste rouge régionale (colonne « LRR »)

Nous avons indiqué, pour information, le statut des espèces sur la Liste rouge nationale (« LRN ») ainsi que le statut de Protection nationale (« PNat »), sachant que tous les amphibiens sont protégés (hormis les grenouilles vertes et rouges, soumises à la réglementation sur la pêche).

Tableau 18 : Statut des amphibiens patrimoniaux de la vallée de l'Ibie

Nom espèce	Nom scientifique	PN	LRR	LRF	DH
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Pi	NT	LC	IV
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pi	VU	LC	
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Pi	VU	LC	IV
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Pi		LC	IV

Légende : pour les listes rouges (LRR et LRN) :

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacé

LC : Faible risque

3.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux

Naturellement, les quatre espèces patrimoniales d'amphibiens (voir tableau ci-dessus) sont liées aux cours d'eau et à leurs annexes (résurgences, mares), mais aussi aux dépressions humides et marais.

3.5.2 Statut local des espèces patrimoniales

L'**Alyte accoucheur** a été noté à neuf reprises. Ces données se répartissent entre Lagorce et Villeneuve-de-Berg. Il est donc probablement réparti sur l'ensemble de la zone d'étude. Il est présent essentiellement dans le lit de la rivière, où les adultes peuvent trouver de nombreuses caches sous les galets. Les têtards peuvent également se protéger des poissons en s'abritant sous les pierres, au fond de la rivière. Sa présence autour de mares est probable même si cela n'a pas été noté sur la zone d'étude.



Cité à six reprises, le **Pélodyte ponctué** n'a été contacté que sur la partie basse de la vallée (communes de Lagorce et Vallon-Pont-d'Arc). Toutefois, sa présence reste possible sur la partie amont également, sa discrétion rendant partielles les connaissances sur sa distribution.

Le **Crapaud calamite** fait l'objet d'une seule mention, par Olivier Peyronel, le 1^{er} avril 2008. Sa présence semble donc localisée à la confluence entre le ruisseau de Baravon et l'Ibie, où des adultes et des pontes ont pu être observées, attestant d'une reproduction au moins ponctuelle (non contacté en 2012). Sa capacité de colonisation peut cependant lui permettre de se reproduire dans d'autres contextes localisés (mares temporaires par exemple).



Neuf données concernent la **Rainette méridionale**. L'ensemble de ces données sont liées à des résurgences ou des mares. Ces dernières peuvent être de type anthropiques (sources captées, puits...) ou des annexes liées à l'Ibie. Ainsi, Florian Veau a pu contacter, le 4 avril 2012, deux chanteurs présents autour d'une mare issue d'un ancien bras de l'Ibie. La divagation et le déplacement du cours principal de l'Ibie peut donc créer ou faire disparaître ce type de site. Rémi Duguet, le 5 juin 2012, a observé un mâle et trente têtards dans le gour situé près de la confluence entre l'Ibie et du ruisseau de Baravon. Ce site était à sec cet hiver, et a donc pu accueillir au printemps cette espèce qui par ailleurs craint la présence de poissons, prédateurs de ses œufs et têtards.

3.6 Menaces potentielles

La menace principale qui pèse sur les amphibiens est la diminution de la ressource en eau, indispensable à la reproduction. Ainsi, si le linéaire de rivière en eau au printemps est faible, les amphibiens auront des difficultés à se reproduire (déplacement plus importants, voire impossibilité de pondre). Sur certains sites de type « gour », qui concentrent davantage de pontes, la durée de mise en eau est également importante, car elle impactera sur la proportion de têtards qui auront le temps de se métamorphoser en individus matures avant l'assèchement du lit.

Localement, la circulation routière peut avoir un impact négatif sur la survie d'une population d'amphibiens. Sur la zone d'étude, il n'a pas été identifié de concentration particulièrement importante d'écrasements, ceux-ci étant plutôt répartis sur l'ensemble du linéaire de la route départementale 558 (voir Figure 28). Cependant, l'augmentation du trafic peut aggraver cette cause de mortalité.

Enfin, les mares sont des milieux fragiles et fermés : l'introduction de poissons tels que les carassins (poissons rouges) peut condamner la reproduction des rainettes et pélodytes à long terme, réduisant toute chance de survie des œufs et têtards.

4 Les poissons

Pour rappel, ce groupe n'a pas fait l'objet de prospections spécifiques. Les données présentées ici sont donc issues d'une synthèse des données existantes et des données ponctuelles recueillies en 2012.

4.1 Recueil et synthèse des données existantes

4.1.1 Analyse de la bibliographie

Nous avons consulté l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA 07) ainsi que la Fédération départementale des associations agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA 07). Chacune de ces deux structures possède localement des données issues de pêche électrique : en 2010 (FDAAPPMA 07) et 2011 (ONEMA 07). Ces deux inventaires ont été effectués dans le secteur du Trou de la Lune.

4.1.2 Consultation des bases de données

La LPO 07 ne possède pas de base de données concernant les poissons.

Six données complémentaires ont été collectées en 2012, concernant quatre espèces (observations ponctuelles issues des prospections pour les autres groupes).

La synthèse de ces données (19 connues au total) porte à 8 le nombre d'espèces citées sur la zone d'étude (voir liste en annexe).

4.2 Les espèces patrimoniales de poissons

Parmi les espèces recensées, nous avons considéré comme « patrimoniales » celles figurant sur la Liste Rouge Départementale (Vincent, 2005) ou listées en Annexe II de la Directive Habitat.

Ainsi, nous pouvons considérer ici 3 espèces patrimoniales, présentées dans le tableau ci-dessous :

- 3 sont concernées par l'Annexe II de la Directive Habitats (colonne « DH » du tableau ci-dessous).

- 1 est en liste rouge départementale (colonne « LRD »). Les deux autres sont « quasi-menacées »

Nous avons indiqué, pour information, le statut des espèces sur la Liste rouge nationale (« LRN ») ainsi que le statut de Protection nationale (« PN »).

Tableau 19 : Statut des poissons patrimoniaux de la vallée de l'Ibie

Nom espèce	Nom scientifique	PN	LRD	LRN	DH
Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	Oui	VU	NT	II
Blageon	<i>Telestes souffia</i>		NT	NT	II
Chabot	<i>Cottus gobio</i>		NT	DD	II

Légende pour les listes rouges (LRD et LRN) :

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacé

DD : insuffisamment documenté

4.2.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux

Les espèces patrimoniales de poissons présentes sur la zone d'étude sont liées aux cours d'eau. Elles sont adaptées à des cours d'eau claire, avec fond riches en graviers :

- Cours d'eau : Barbeau méridional (Vulnérable ; DH II) ; Blageon (DH II) ; Chabot (DH II)

4.2.2 Statut local des espèces patrimoniales

Cité à deux reprises (ONEMA, FDAAPPMA), le **Barbeau méridional** n'est donc mentionné que sur le secteur du Trou de la Lune. Ses effectifs sont faibles : 7 individus capturés en 2010, 1 seul en 2011. Sa présence semble donc très fragile.



Photo 20 : Barbeau méridional (photo Florian Chirat)

Le **Blageon** a été noté trois fois sur la zone d'étude. Outre la capture lors des inventaires de 2010 et 2011, un individu mort a été trouvé en 2012 sur la partie amont du secteur du Trou de la Lune. Ses effectifs sont un peu plus importants : 42 individus capturés en 2010, 36 en 2011.

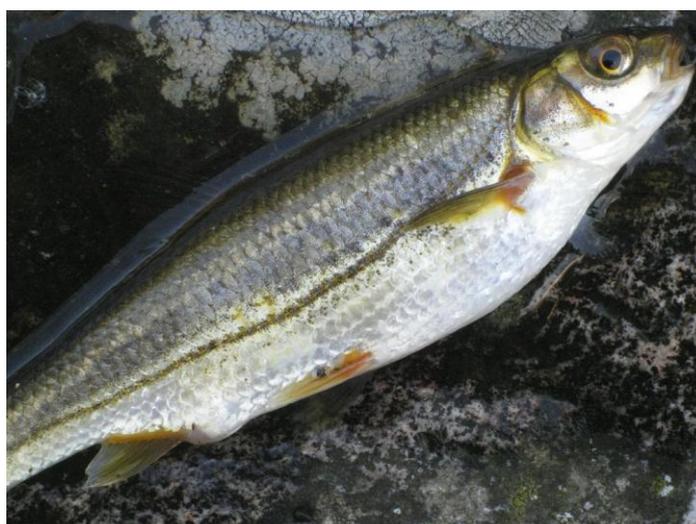


Photo 21 : Blageon (photo Florian Chirat)

Avec trois mentions, le **Chabot** est également noté uniquement sur le secteur du Trou de la Lune : pêches d'inventaire et découverte d'un individu mort sur la partie amont du secteur du Trou de la Lune en 2012. Ses effectifs sont moyens : 20 individus capturés en 2010 et 54 en 2011.



Photo 22 : Chabot (photo Florian Chirat)

4.3 Menaces potentielles

La menace principale qui pèse sur les poissons est la diminution de la ressource en eau. Un premier point important est l'accentuation de la mortalité en cas d'assèchement exceptionnel. Cette mortalité directe est normale en milieu méditerranéen, mais peut devenir dommageable en cas d'extension des périodes d'assec ou du nombre de sites touchés lors d'événements particuliers. Par exemple, cet été 2012, un site habituellement en eau au niveau de Vigier s'est retrouvé à sec, entraînant une disparition locale de tout poisson. Par ailleurs, les populations de poissons ont besoin d'être ponctuellement connectées entre elles pour se maintenir. La faiblesse du linéaire connecté chaque année peut entraîner une diminution de la reproduction par manque d'échanges ou d'apports extérieurs d'individus lors des crues (arrivée d'individus depuis la rivière Ardèche). La quantité d'eau conditionne également la quantité de nourriture disponible et donc le nombre d'individus pouvant survivre aux périodes difficiles (l'été notamment, l'hiver pouvant également être une période sèche). Ainsi, la capacité de reproduction l'année suivante dépendra du nombre de survivants.

A cette menace, il faut associer celle que représente la baignade : plus le linéaire en eau est faible, plus la pratique de baignade est concentrée, engendrant un impact exponentiel de cette pratique sur ces zones refuge : dérangement, affaiblissement, destructions volontaires (jet de pierres par ex.) ou involontaires (piétinement).

Enfin, la qualité de l'eau peut influencer la reproduction et la survie des poissons. Bien que l'Ibie semble être une rivière « propre », ce paramètre serait à surveiller, de même qu'il serait intéressant de mettre en place un suivi régulier des populations de poissons sur cette rivière au régime très particulier afin de mieux comprendre leur fonctionnement.

5 Les mammifères (hors chiroptères)

Pour rappel, ce groupe n'a pas fait l'objet de prospections spécifiques. Les données présentées ici sont donc issues d'une synthèse des données existantes et des données ponctuelles recueillies en 2012.

5.1 Recueil et synthèse des données existantes

5.1.1 Analyse de la bibliographie

Nous avons consulté l'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, par Ecosphère (Anonyme, 2005). Celle-ci apporte des données ponctuelles sur ce groupe : 5 espèces sur le site. Ces observations permettent de compléter la répartition issue des bases de données.

5.1.2 Consultation des bases de données

La LPO 07 possède des données issues essentiellement des bases de données en ligne : site du CORA Faune-Sauvage (2008-2010) puis Faune-Ardèche (2011-2012). Ces bases permettent de rassembler un total de 34 observations de mammifères pour la zone d'étude, dont 21 pour 2012 (observations ponctuelles issues des prospections pour les autres groupes). Ces données correspondent à 13 espèces (voir liste en annexe).

5.2 Les espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères)

Parmi les espèces recensées, nous avons considéré comme « patrimoniales » celles figurant sur la Liste Rouge Rhône-Alpes (adaptée à notre échelle d'étude) ou listées en Annexe II et IV de la Directive Habitat.

Pour la liste rouge, nous avons pris en compte les seules espèces menacées. Les espèces NT « quasi-menacées » n'ont pas été retenues pour cette synthèse (Belette, Hérisson).

Ainsi, nous pouvons considérer ici 3 espèces patrimoniales, présentées dans le tableau ci-dessous :

- 2 sont concernées par l'Annexe II et IV de la Directive Habitats (colonne « DH » du tableau ci-dessous).
- 3 sont en liste rouge régionale (colonne « LRR »).

Nous avons indiqué, pour information, le statut des espèces sur la Liste rouge nationale (« LRN ») ainsi que le statut de Protection nationale (« PN »).

Tableau 20 : Statut des mammifères patrimoniaux de la vallée de l'Ibie

Nom espèce	Nom scientifique	PN	LRR	LRN	DH
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Oui	LC	LC	II - IV
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		VU	NT	
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Oui	CR	LC	II - IV

Légende pour les listes rouges (LRR et LRN) :

- CR : En Grave Danger
- EN : En danger
- VU : Vulnérable
- NT : Quasi menacé
- LC : Faible risque

5.2.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux

Deux espèces patrimoniales de mammifères sur les trois présentes sur la zone d'étude sont liées aux zones humides (Castor, Loutre). La dernière, le Lapin de garenne, est liée aux milieux ouverts : garrigues et cultures. Sur la vallée de l'Ibie, elle peut également être associée aux cours d'eau, puisqu'elle est présente dans le lit majeur de l'Ibie, notamment dans la basse-vallée. Voir ci-dessous :

- Garrigues : Lapin de garenne (Vulnérable)
- Milieux agricoles : Lapin de garenne (Vulnérable)
- Cours d'eau : Castor d'Europe (DH II – IV) ; Lapin de garenne (Vulnérable) ; Loutre d'Europe (En Grave Danger ; DH II – IV)

5.2.2 Statut local des espèces patrimoniales

Cité à onze reprises, la **Castor d'Europe** est présent essentiellement sur la commune de Lagorce, entre Vigier et Font Garou. Parmi les données anciennes, Alain Ladet mentionne un barrage avec hutte possible en aval de Villeneuve-de-Berg, le 25 février 1990. Ceci montre les capacités d'adaptation de l'espèce, qui a un impact direct sur son milieu de vie. Il peut localement bénéficier de la présence de retenues collinaires. Nous avons estimé sa présence à six territoires, dont quatre supposés occupés en 2012, un abandonné et un ancien (non vérifié).

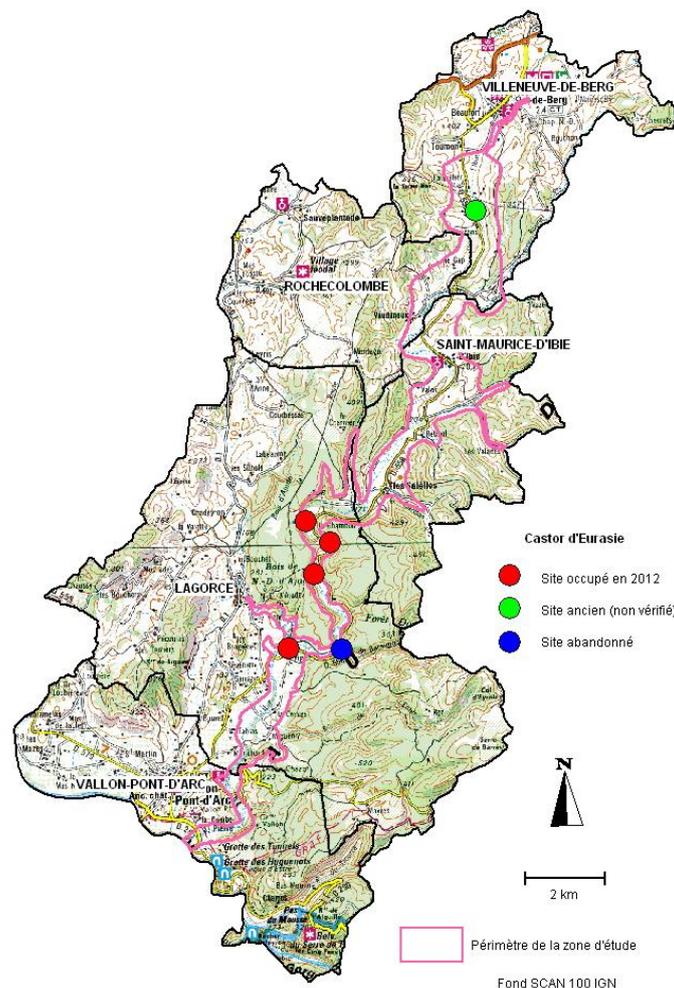


Figure 29 : Carte de répartition des territoires de Castor

Seules deux observations d'épreintes (marquage de territoire) concernent la **Loutre d'Europe**. La première a été réalisée le 19 avril 2010 par Florian Veau au niveau du pont de la D290 à Vallon-Pont-d'Arc. La deuxième information a été récoltée à proximité du pont de Vigier (D558) à Lagorce le 22 mars 2011, également par Florian Veau. Ces dates correspondent à la période de ponte des crapauds et grenouilles.

Le **Lapin de garenne** n'a été noté que deux fois sur la zone d'étude, en 2012, sur la commune de Lagorce. Une observation a été faite entre cultures et garrigues, l'autre en lit majeur de l'Ibie, dans la basse-vallée.

5.3 Menaces potentielles

La réduction de la ressource en eau peut faire disparaître localement des sites de reproduction du Castor d'Europe. En effet, le castor a besoin d'une présence d'eau permanente (résurgences, lit permanent, gour), noyant l'entrée de son terrier-hutte, le protégeant ainsi des prédateurs terrestres. Sur la zone d'étude, il semble qu'un site ait été abandonné récemment (gour proche de la confluence de l'Ibie et du Baravon). Un terrier-hutte non utilisé depuis plusieurs années y est encore présent. Outre l'impact direct sur l'espèce, la disparition locale de cette espèce peut impacter le milieu : disparition de l'effet d'ouverture sur le milieu, disparition de zones aménagées (barrages) permettant le maintien de zones d'eau plus profondes (favorables aux poissons, aux odonates, à la flore...).



Photo 23 : barrage de castor sur un canal – création de conditions favorables à une faune et une flore spécifique

La présence de la Loutre sur la rivière Ibie est ponctuelle. Ses incursions dépendent probablement essentiellement de la période de ponte des crapauds communs, qui fournissent sur une courte période une ressource abondante. Sa présence pourrait être plus régulière près de l'embouchure, qui reste connectée à l'Ardèche une partie de l'année (présence plus abondante de poissons et grenouilles).

Outre le fait que cette espèce soit chassable, ce qui peut influencer sur la dynamique des populations, le Lapin de garenne a fortement subi la myxomatose et pâtit aujourd'hui de la fermeture des milieux.

6 Les chiroptères

Introduction

Jusqu'au début des années 90, l'essentiel des connaissances recueillies sur les Chiroptères a découlé de la prospection des gîtes diurnes et notamment des cavités (grottes ou mines). Lorsqu'elles sont suffisamment évocatrices ou documentées, ces informations sont particulièrement précieuses en ce qu'elles constituent la base de nos connaissances sur l'état des populations dans un gîte à un moment donné. Les visites postérieures permettent, à moyen ou long terme, d'établir un constat sur l'évolution des populations de Chiroptères dans ce site.

A l'heure actuelle, diverses méthodes de recherches (prospection visuelle dans les gîtes diurnes, capture au filet, détecteur d'ultrasons...) sont utilisées par les chiroptérologues afin de recenser le plus précisément possible les différentes espèces présentes sur un territoire donné. La capture et la manipulation d'individus, souvent nécessaires à la détermination des espèces, nécessitent cependant une autorisation spéciale dérogatoire à la loi du 10 juillet 1976 et à son décret d'application du 25 novembre 1977 qui protègent intégralement toutes les espèces de Chiroptères sur l'ensemble du territoire national. Chacune de ces méthodes nécessite un apprentissage relativement long, présente des avantages et des inconvénients, mais reste complémentaire pour obtenir la meilleure connaissance possible. De même, si l'on souhaite dépasser le simple cadre d'une liste d'espèces, les recherches doivent nécessairement s'étaler dans le temps (au cours des différentes saisons et sur plusieurs années) afin d'appréhender au mieux la régularité de la présence, l'évolution des populations, les périodes d'utilisation d'un gîte ou d'un territoire de chasse...

Dans le cadre de cette synthèse, nous avons analysé l'ensemble des informations antérieures disponibles, contrôlé quelques gîtes et réalisé deux soirées de prospections au détecteur d'ultrasons sur les parties médiane et amont de la zone d'étude (secteurs moins connus que la partie aval).

6.1 Recueil et synthèse des données existantes

6.1.1 Analyse de la bibliographie

La bibliographie chiroptérologique est essentiellement interne au réseau CORA / LPO. La zone d'étude a fait l'objet de très nombreuses prospections au titre des activités de recherches sur les Chiroptères. L'occupation de certains gîtes de la vallée de l'Ibie par les Chiroptères, principalement dans sa partie aval, fait l'objet d'un suivi depuis maintenant de nombreuses années (plus de 20 ans). Ces inventaires ayant été principalement réalisés par Gérard Issartel et d'autres chiroptérologues du réseau régional, les données issues de ces suivis font partie intégrante des données analysées.

6.1.2 Consultation des bases de données

La base de données régionale du Groupe Chiroptères Rhône-Alpes centralise l'ensemble des données disponibles pour le département de l'Ardèche (un peu plus de 9200 à ce jour). Une donnée correspond à l'observation d'un individu, ou d'un groupe d'individus de la même espèce, à une date précise, en un lieu précis. L'absence d'observation de Chiroptères dans un site lors d'une visite est aussi consignée comme une donnée. Cette information "négative" reste intéressante dans la mesure où elle peut apporter, en cas de visites multiples, des précisions sur la ou les périodes d'utilisation d'un gîte par les chauves-souris.

Les données relatives à la zone d'étude peuvent être qualifiées de relativement nombreuses (plus de 700 fiches). La plus ancienne date de juin 1944 et, depuis lors, quelques gîtes à l'intérêt avéré, ont fait l'objet de plusieurs visites.

6.2 Prospections complémentaires de terrain (méthodologie)

L'analyse des données faisant ressortir une bonne connaissance sur la moitié aval de la vallée, nous avons donc ciblé pour 2012 la récolte de données complémentaires sur la moitié amont. Cette récolte a été réalisée par contrôle de gîtes et par repérage au détecteur d'ultrasons (voir ci-dessous).

6.2.1 Contrôle de gîtes

Pour ce type de recherche qui vise principalement les sites souterrains (grottes, galeries de mine...), les ponts et les bâtiments, la prospection est effectuée dans le courant de la journée (matin ou après-midi) au moment où les individus sont susceptibles d'être observés au repos ou en léthargie diurne. La méthode de recherche visuelle nécessite d'utiliser un éclairage portatif suffisamment puissant. Celui-ci doit permettre de repérer les animaux qui peuvent se tenir parfois assez haut sous une toiture, une voûte ou encastrés en divers lieux d'une cavité (écaillés des parois, concrétions...). Le matériel utilisé pour l'éclairage est d'une importance capitale dans le repérage des individus et leur détermination. L'identification nécessite parfois l'usage de jumelles. Cette méthode de prospection est particulièrement intéressante car elle peut notamment permettre de découvrir des sites d'hivernage ou de parturition (sites où se rassemblent les femelles pour mettre bas et élever leurs jeunes).

En préalable aux 2 soirées de recherches au détecteur d'ultrasons nous avons effectué un contrôle d'occupation pour quelques gîtes connus dans la vallée les 14 et 26 juillet 2012.

6.2.2 Détecteur d'ultrasons

Cette méthode est la plus adaptée pour obtenir des résultats sur la présence des espèces en un lieu et en un temps limité. Pour ce faire, des écoutes sur des points déterminés ou le long de transects sont réalisées. Un détecteur de type Pettersson D 980 (modes hétérodyne et expansion de temps) est utilisé. L'essentiel des contacts obtenus est archivé sur MiniDisc. Une analyse informatique des séquences enregistrées est effectuée, a posteriori, avec le logiciel BatSound.

Cette technique de recherche présente aujourd'hui des avantages certains en termes d'efficacité et de rentabilité. Les progrès relativement récents, tant au niveau du matériel que de la connaissance des émissions acoustiques des espèces, font que l'utilisation du détecteur d'ultrasons devient primordiale dans la connaissance globale sur les Chiroptères (présence sur un territoire donné, identification des espèces, repérage des routes de vol et des terrains de chasse des individus).

Deux soirées de prospections ont donc été effectuées les 14 et 26 juillet 2012.

6.2.3 Limites des méthodes

La méthode de la prospection visuelle est somme toute relativement simple et efficace. Elle présente néanmoins des limites, tenant principalement à la propension de certaines espèces à s'encastrer plus ou moins profondément dans quelques recoins, particulièrement au cours de l'hivernage. Par ailleurs, dans les gîtes, la seule identification à vue de quelques espèces s'avère parfois impossible et nécessite une manipulation de l'individu, ce que les chiroptérologues se refusent de faire en période hivernale ou dans les colonies de parturition afin de respecter la tranquillité nécessaire à ces individus. Ce respect des animaux explique que parfois les observations consignées ne fassent pas référence à une espèce précise. Au mieux, l'animal est suffisamment proche ou distinct pour que l'on puisse lui attribuer le genre auquel il appartient (par exemple *Pipistrellus* sp. ou *Plecotus* sp.) ; au pire, la mention se limite à noter la présence d'un Chiroptère indéterminé.

Concernant la recherche par écoute au détecteur d'ultrasons, outre les aléas liés aux conditions climatiques du moment et à la ressource en nourriture disponible en un lieu donné lors de la soirée de prospection, on peut noter que les informations recueillies par cette technique restent, dans certains cas, encore limitées. Ainsi, la différenciation de certaines espèces entre elles (par exemple *Myotis myotis* et *Myotis blythi*) est actuellement impossible sur la base de leurs seuls cris. De même, la très faible portée des émissions des rhinolophes (*Rhinolophus* sp.) ou des oreillards (*Plecotus* sp.) rend les probabilités de contact extrêmement faibles. Par ailleurs, l'identification a posteriori par analyse informatique n'est pas garantie et dépend entre autres de la qualité de l'enregistrement.

S'il nécessite un temps d'apprentissage long et laborieux, le détecteur est déjà, à l'heure actuelle, un moyen particulièrement efficace. Il reste cependant un outil de recherche complémentaire aux autres techniques notamment en vue d'acquérir l'ensemble des informations indispensables et nécessaires sur les Chiroptères d'un territoire donné, que ce soit la connaissance de leur statut, de leurs effectifs ou les gîtes diurnes utilisés.

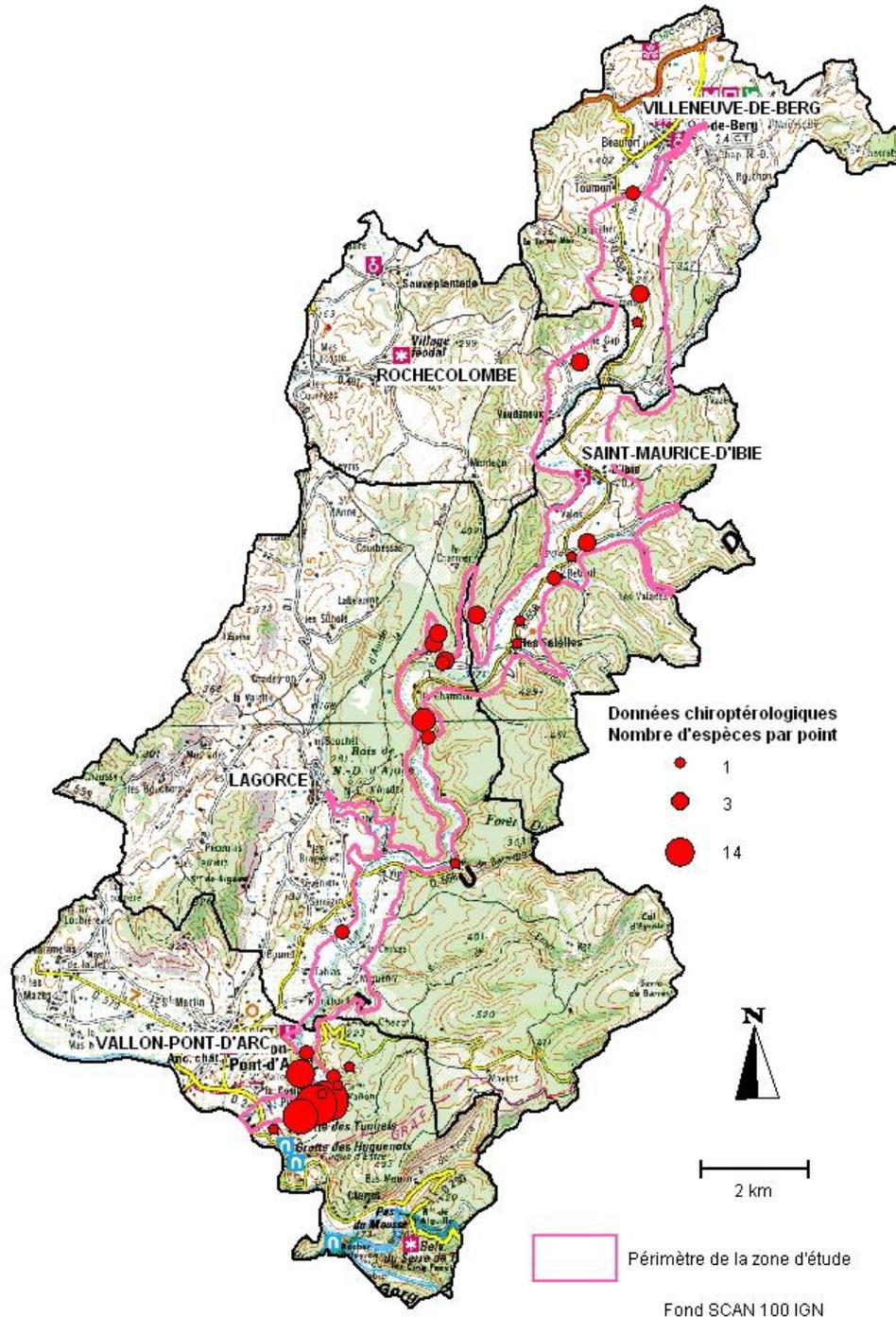


Figure 30 : Points de contacts de chauves-souris et richesse spécifique (nombre d'espèces observées par point)

6.3 Apport des inventaires de terrain de l'année 2012

Les données récoltées en 2012 concernent 9 espèces.

Les prospections de juillet ont permis d'obtenir la première mention de Noctule de Leisler pour la zone d'étude (individu en chasse ou déplacement).

Ces données viennent par ailleurs compléter les connaissances sur la répartition des espèces et apportent des informations partielles sur les zones de chasse de certaines espèces.

6.4 Résultats globaux des inventaires

Sur le stricte périmètre de la zone d'étude, le nombre total des données disponibles s'élève à 710 dont seulement 18 sont des données "négatives" (absence d'individu lors du contrôle d'un gîte ou lors d'une opération de capture au filet - Cf. paragraphe 6.1).

Sur l'ensemble de ce lot de données, 552 données concernent des « espèces vraies », c'est à dire déterminées spécifiquement, 26 concernent les observations de Murins de grande taille (*Myotis myotis* et/ou *Myotis blythi*) principalement en hivernage et 114 concernent des individus indéterminés au rang d'espèce.

Le nombre total d'espèces recensées à ce jour est de 21 si l'on considère la présence des 2 espèces de « Murins de grande taille » *Myotis myotis* et *Myotis blythi*.

La diversité est donc très importante si l'on considère que 30 espèces de chauves-souris sont recensées en Rhône-Alpes et, sur le seul département de l'Ardèche, 29 espèces ont été notées au cours des 25 dernières années.

Plusieurs cavités majeures bénéficient depuis 2007 d'un arrêté préfectoral de protection de biotope : l'APPB de la Basse-vallée de l'Ibie. Ce sont notamment les grottes du Louoï, du Dérocs et des 2 Avens qui totalisent à elles seules 16 espèces. La grotte du Déroch abrite la colonie d'hivernage de *Rhinolophe euryale* la plus grande de Rhône-Alpes.

L'analyse des fiches révèle une nature des contacts diverses : 1 fiche concerne la découverte d'un cadavre, 54 fiches sont relatives à des individus capturés au filet, 38 fiches de contacts acoustiques, 4 fiches pour 4 gîtes avec présence de guano, 1 fiche de collecte de restes osseux et 592 fiches d'observations visuelles pour un total de 14 gîtes visités (2 bâtis : maisons, 2 ouvrages d'art : ponts et 10 gîtes de type cavernicoles : grottes).

6.5 Les espèces patrimoniales de chiroptères

De part la spécificité des milieux qu'elles occupent et de leur sensibilité aux modifications du milieu (disparition de gîtes de parturition ou d'hivernage...), toutes les espèces de chiroptères sont considérées comme « patrimoniales ». Outre leur présence en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitat, certaines figurent également sur la Liste Rouge Rhône-Alpes.

Ainsi, nous pouvons considérer ici 21 espèces patrimoniales (si l'on considère la présence des 2 espèces de Murins de grande taille *Myotis myotis* et *Myotis blythi*), présentées dans le tableau ci-dessous :

- 21 sont concernées par l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats (colonne « DH » du tableau ci-dessous).

- 10 sont en liste rouge régionale (colonne « LRR »)

Nous avons indiqué, pour information, le statut des espèces sur la Liste rouge nationale (« LRN ») ainsi que le statut de Protection nationale (« PNat »), sachant que, rappelons-le, toutes ces espèces sont protégées.

Tableau 21 : Statuts des chiroptères patrimoniaux de la vallée de l'Ibie

Nom français	Nom latin	PN	LRR	LRN	DH
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Oui	EN	LC	II+IV
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Oui	CR	NT	II+IV
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Oui	CR	NT	II+IV
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	Oui	LC	LC	IV
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	Oui	EN	VU	II+IV
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Oui	NT	LC	IV
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Oui	CR	NT	II+IV
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Oui	NT	LC	IV
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Oui	VU	LC	II+IV
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Oui	VU	LC	II+IV
Petit Murin	<i>Myotis blythi</i>	Oui	VU	NT	II+IV
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Oui	LC	NT	IV
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Oui	VU	LC	IV
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	LC	LC	IV
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Oui	NA	LC	IV
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Oui	LC	LC	IV
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Oui	NT	LC	IV
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Oui	NT	LC	IV
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Oui	EN	LC	II+IV
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Oui	EN	VU	II+IV
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Oui	LC	LC	IV

Légende pour les listes rouges (LRR et LRN) :

CR : En grave danger ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : faible risque ; NA : non applicable

6.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux

Certaines espèces de chiroptères utiliseront, en fonction de la période de l'année, différents types de gîtes (cavités arboricoles en été, grottes en hiver...). Pour leur alimentation, elle pourront par ailleurs fréquenter d'autres types de milieux que ceux où elles se reproduisent. Ainsi, les espèces apparaissent dans plusieurs grands milieux . Voir texte et tableau ci-dessous.

- Cours d'eau/ripisylve : pour toutes les espèces, cet habitat est d'une importance majeure. Outre le fait qu'il peut servir de gîte ponctuel ou saisonnier aux chauves-souris de manière individuelle ou en colonie (cavités arboricoles), il constitue un terrain de chasse prisé par un grand nombre d'espèces et est utilisé par l'ensemble des espèces en tant que corridor de déplacement.

- Garrigues : de nombreuses espèces de chiroptères recherchent leurs proies en milieu ouvert ou sur les écotones bordant ces mêmes milieux. Leur préservation ou restauration va de pair avec celle des gîtes de reproduction (rhinolophes, murins, barbastelle).

Tableau 22 : Répartition des chiroptères par grande unité écologique

Nom français	Nom latin	Cours d'eau	Milieux ouverts	Forêts	Falaises et grottes	Habitat humain
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X		X	X	X
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X		X	X	X
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	X		X	X	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	X	X	X		
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	X	X		X	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X		X		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	X		X		
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X		X	X	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X		X		X
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	X		X	X	X
Petit murin	<i>Myotis blythi</i>	X	X		X	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X		X		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X			X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X		X
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X		X		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X	X			X
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	X		X	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X		X		X
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X		X		X
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	X		X	
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	X	X		X	

6.5.2 Statut local des espèces patrimoniales

La présence du **Petit Rhinolophe** sur la zone d'étude est mentionnée dans 152 fiches de la base de données. L'espèce est notée pour l'ensemble des mois de l'année avec des effectifs variables compris entre 1 et 83 individus au maximum dans le même gîte. On ne dispose toutefois d'aucune information sur la reproduction de cette espèce sur la zone.

La mention la plus ancienne connue date de décembre 1946 (2 individus dans la grotte de la Dame Blanche) et la plus récente de juillet 2012 (3 individus dans la grotte de la Dame Blanche, 2 dans la petite grotte à côté et 1 contact au détecteur d'ultrasons dans la vallée de Combe Obscure).

Au total, 12 gîtes ont été recensés dont 9 sont régulièrement occupés lors de l'hivernage, 6 pour l'estivage et 8 lors du transit printanier ou automnal.



La présence du **Grand Rhinolophe** sur la zone d'étude est mentionnée dans 137 fiches de la base de données. L'espèce est notée pour l'ensemble des mois de l'année avec des effectifs variables compris entre 1 et 49 individus au maximum dans le même gîte. Comme pour le Petit rhinolophe, on ne dispose toutefois d'aucune information sur la reproduction de cette espèce sur la zone.

La mention la plus ancienne connue date de décembre 1949 (espèce notée présente par Balazuc à la grotte du Dérocs) et la plus récente de février 2012 (23 individus dans cette même grotte).

Au total, 7 gîtes ont été recensés dont 6 sont régulièrement occupés lors de l'hivernage, 3 pour l'estivage et 6 lors du transit printanier ou automnal.

En période estivale, les populations des 2 espèces, très dépendantes des constructions humaines, sont exposées à des problèmes de cohabitation et à la réhabilitation du milieu bâti.

On dispose, pour le **Rhinolophe euryale**, de 65 données sur la zone pour seulement 4 gîtes connus. L'espèce a fait l'objet de mentions pour l'ensemble des mois de l'année mais l'essentiel des informations provient des données hivernales avec notamment la colonie d'hivernage la plus importante de Rhône-Alpes (maximum de 919 individus en février 2008 à la grotte du Dérocs).

On ne dispose toutefois d'aucune information sur la reproduction de cette espèce sur la zone.

La mention la plus ancienne connue date de janvier 1989 (220 individus dans la grotte du Dérocs) et la plus récente de juillet 2012 (1 individu dans la grotte de la Dame Blanche).

Au total, 4 gîtes ont été recensés dont 3 sont régulièrement occupés lors de l'hivernage, 2 pour l'estivage et 4 lors du transit printanier ou automnal.

La présence du **Murin de Daubenton** sur la zone d'étude est mentionnée dans 24 fiches de la base de données. L'espèce est notée principalement en hivernage avec de petits effectifs compris entre 1 et 6 individus au maximum dans le même gîte. On ne dispose d'aucune information sur la reproduction de cette espèce sur la zone.

La mention la plus ancienne connue date d'octobre 1990 (1 individu dans la grotte du Dérocs) et la plus récente de juillet 2012 (1 individu au gîte au Pont de Remerquer sur la D 558).

Au total, 6 gîtes ont été recensés.

La présence du **Murin de Capaccini** est mentionnée sur la zone d'étude dans 23 fiches de la base de données. L'espèce est notée principalement en hivernage avec des effectifs compris entre 1 et 35 individus au maximum dans le même gîte. On ne dispose d'aucune information sur la reproduction de cette espèce sur la zone.

La mention la plus ancienne connue date d'octobre 1998 (1 femelle capturée à la grotte de Louoï) et la plus récente de février 2012 (35 individus en hivernage aux 2 Avens ainsi que 2 à Louoï et 2 au Dérocs).

Au total, seul les 3 gîtes mentionnés ci-dessus ont permis d'observer l'espèce sur la zone.

Espèce discrète, le **Murin à moustaches** n'a été contacté qu'une fois sur la zone d'étude (1 individu) en période de transit automnal à la grotte du Dérocs (novembre 2002).

Comme toutes les espèces arboricoles, des recherches de gîtes grâce à la télémétrie pourraient permettre de mieux appréhender les enjeux de gestion forestière en sa faveur.

Le **Murin de Bechstein** fait l'objet de 3 mentions sur la zone : à la grotte de Louoï (1 individu en 01/1995 et 3 en 05/2011) et aux 2 avens (1 individu en 02/2011).
Etant donné son statut patrimonial, il serait intéressant d'entreprendre des prospections ciblées sur cette espèce avec une logique d'identification des gîtes.

Le **Murin de Natterer** est connu sur la zone par 26 mentions : la plus ancienne date de janvier 1995 (1 individu à la grotte du Dérocs) et la plus récente de février 2012 (2 individus dans cette même cavité). Les effectifs connus sont faibles avec un maximum de 4 individus dénombrés dans le même gîte.
L'espèce a été notée dans 4 gîtes (grottes de Louoï, du Dérocs, de Champ Serrier et les 2 Avens) principalement en hiver.
On ne dispose d'aucun indice de reproduction.

Le **Murin à oreilles échancrées** a fait l'objet de 23 mentions sur la zone dans 3 gîtes (grottes de Louoï, du Dérocs et les 2 Avens) avec un maximum de 9 individus en février 2010 au Dérocs. Les données d'observations sont essentiellement hivernales.
La plus ancienne date d'avril 1981 (1 individu au 2 Avens) et la plus récente de février 2012 (6 individus à la grotte du Dérocs).
On ne dispose d'aucun indice de reproduction.

Le **Petit Murin** n'est cité de manière certaine sur le site qu'à 2 reprises : à la grotte du Dérocs (1 individu en février 2005) et aux 2 avens (1 individu en janvier 2008).
Les autres mentions sur la zone sont à attribuer à l'une et/ou l'autre espèce de Murins de grande taille (Grand Murin et Petit Murin) et seront détaillées dans la fiche suivante relative au Grand Murin.

Aucune donnée n'est strictement attribuée au **Grand Murin** en raison de la confusion possible déjà évoquée avec le Petit Murin pour les observations "à distance" d'individus au gîte (qu'ils soient isolés ou en colonie).

Nous traiterons ici des données relatives à l'une et/ou l'autre de ces deux espèces sachant qu'il est fort probable que les 2 soient concernées.

On note ainsi 26 mentions, de 1 ou 2 individus, principalement en hivernage. La plus ancienne date décembre 1945 (espèce mentionnée par Balazuc aux 2 Avens) et la plus récente de février 2012 (1 individu à la grotte du Dérocs).

Les Murins de grande taille ont été notés dans 4 gîtes :

grotte de Combe Obscure: 1 mention en 01/2004.

grotte Louoï : 1 mention en 11/1997.

2 Avens : 6 mentions (12/1945, 03/1958, 04/1981, 02/2007, 02/2011 et 02/2012).

grotte du Dérocs : 18 mentions entre 01/1995 et 02/2012

La **Noctule de Leisler** fait l'objet d'une seule mention sur la zone par contacts au détecteur d'ultrasons au lieu-dit Faucon (commune de Villeneuve-de-Berg) en juillet 2012.

La **Pipistrelle de Kuhl** semble relativement bien présente sur le site inventorié. Toutes les données sont issues de contacts acoustiques en 7 points d'écoute sur 4 communes : Lagorce (Cocusas), Rochecolombe (l'Estrade), Saint-Maurice-d'Ibie (Pont de Reboul, Languenièrre et Remerquer) et Vallon-Pont-d'Arc (Jonsier et Montingrand).

La plus ancienne date de juin 1998 et la plus récente de juillet 2012.

Les données relatives à la **Pipistrelle commune** sont issues de contacts au détecteur d'ultrasons et de captures au filet. Globalement, et à l'instar de la Pipistrelle de Kuhl, l'espèce est présente partout sur la zone d'étude.

Les 10 contacts acoustiques se répartissent en 9 points d'écoute sur 4 communes : Lagorce (Cocusas), Saint-Maurice-d'Ibie (Pont de Reboul, Languenièrre et Remerquer) , Vallon-Pont-d'Arc (Jonsier et Montingrand) et Villeneuve-de-Berg (le Guâ, plaine de Tournon et Faucon). Les captures au filet concernent uniquement des individus entrant ou sortant de la grotte de Louoï (6 captures pour un maximum de 7 individus le même soir).

La plus ancienne date de février 1991 et la plus récente de juillet 2012.

Avec 2 données disponibles, la **Pipistrelle pygmée** est la pipistrelle la plus rarement observée sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Les 2 contacts ont été obtenus par la méthode acoustique sur le même site de Montingrand en 06/2006.

Sur les 6 données de **Vespère de Savi** disponibles, 5 sont issues de contacts au détecteur d'ultrasons (en juin 2006 à Montingrand et en juillet 2012 à Combe Obscure, Plaine de Tournon, Faucon et l'Estrade) et 1 de la capture au filet d'un individu femelle en mai 2002 au niveau du Trou de la lune.

On ne dispose d'aucun indice de reproduction. Le caractère très rupestre de ce chiroptère implique une certaine difficulté à entreprendre une recherche efficace de ses gîtes. Ceux-ci pourraient faire l'objet d'investigations pour une meilleure connaissance des enjeux de cet habitat notamment par rapport à la problématique de sécurisation des sites de loisir, des habitations et des routes.

Les 7 mentions de **Sérotine commune** sur la zone d'étude concernant 2 captures au filet (grotte de Louoï : 1 individu en juin 2000 et 1 en mai 2003) et 5 observations d'1 seul individu au gîte (grotte du Dérocs en février 1999 et grotte de Louoï en février 1999, juin 2000, février 2008 et février 2010).

La Sérotine commune comme la Pipistrelle commune est une espèce qui peut tirer profit d'une large gamme d'habitats, même dégradés ou fortement anthropisés.

Avec 9 mentions au total, la présence de l'**Oreillard gris** sur la zone inventoriée reste discrète. Il est néanmoins notée en 4 points sur 3 communes : Lagorce (D 558 vallée du Baravon), Saint-Maurice-d'Ibie (Pont du Cros) et Vallon-Pont-d'Arc (grottes de Louoï et du Dérocs). Les contacts concernent des individus isolés observés au gîte ou des captures au filet pour des individus entrant ou sortant de la grotte de Louoï et du Dérocs (4 captures pour un maximum de 3 individus le même soir).

Du fait que la détermination des séquences acoustiques des différentes espèces d'oreillard est très délicate et n'aboutit que rarement à un diagnostic spécifique, 2 mentions antérieures de contacts au détecteur sont à mentionner (Montingrand en juin 2006) et pourraient provenir de l'une des 2 espèces d'oreillard.

Il en est de même pour les 7 mentions d'individus isolés observés en léthargie diurne au gîte (notés comme Oreillard indéterminé) : grotte de Champ Serrier (septembre 1999), grotte de Louoï (mars 1989, octobre 1998 et juin 2000) et grotte du Dérocs (janvier 1992).

La plus ancienne de l'ensemble des données date de mars 1989 (1 individu à la grotte du Dérocs) et la plus récente de juillet 2012 (1 individu au gîte au Pont du Cros sur la D 558).

On ne dispose que de 7 mentions pour la **Barbastelle** (toutes sur la seule commune de Vallon-Pont-d'Arc) avec l'observation d'individus isolés sur 3 sites (grottes de Louoï, du Dérocs, les 2 Avens) et 1 contact au détecteur d'ultrasons (zone de Montingrand).

La plus ancienne date de novembre 1990 (1 individu à la grotte de Louoï) et la plus récente de février 2012 (2 individus à la grotte du Dérocs).

L'utilisation potentielle à différentes saisons des nombreux gîtes rupestres présents sur la zone d'étude serait intéressante à prendre en compte par rapport à la problématique d'aménagement de cet habitat.

La présence du **Minioptère de Schreibers** sur la zone est attestée par 32 fiches sur 3 sites : grotte de Champ Serrier (1 individu en mars 1996), grotte du Dérocs (1 individu en décembre 1995, mars 1996 et mars 2009) et grotte de Louoï (28 mentions entre mars 1989 et mars 2012 avec un effectif record de 82 individus pour cette dernière date).

La plus ancienne donnée date de mars 1989 (1 individu à la grotte de Louoï) et la plus récente de mars 2012 (82 individus à la grotte de Louoï).

Les indices concernant la reproduction de cette espèce sur la zone d'étude visent des femelles gravides capturées en sortie de gîte (grotte de Louoï) en avril 2010 et mai 2011 mais, comme déjà mentionné, l'espèce est susceptible d'effectuer de grands déplacements pour rejoindre ses gîtes de parturition.

Le **Molosse de Cestoni**, avec un total de seulement 8 mentions, est néanmoins noté sur 7 secteurs de la zone étudiée pour 4 communes : Lagorce (Combe Obscure), Rochecolombe (l'Estrade), Saint-Maurice-d'Ibie (Les Salelles, Languenière et Remerquer) et Vallon-Pont-d'Arc (au niveau des grottes de Louoï et du Dérocs et à Montingrand). Espèce rupicole, très difficilement détectable au gîte, elle est principalement contactée en activité nocturne au détecteur d'ultrasons.

La plus ancienne donnée date de mai 2003 (vallée de l'Ibie au niveau des grottes de Louoï et du Dérocs) et la plus récente de juillet 2012 (lieu-dit l'Estrade).

Bien que nous n'ayons aucun indice de reproduction, il est probable qu'une population de Molosse de Cestoni soit installée sur la zone (ou ses abords immédiats) compte tenu de la fréquence des observations. La problématique d'aménagement des milieux rupestres invite à mieux cerner la connaissance des gîtes en falaises utilisés par cette espèce

6.6 Menaces potentielles

Plusieurs types de menaces peuvent affecter les chauves-souris. Nous les synthétiserons ici par grands types mais une déclinaison par espèces est disponible en annexe (fiches espèces).

Les destructions directes (involontaires) :

- mortalité par collision routière
- destruction lors des purges et travaux de sécurisation des sites rupestres en bordure de route
- mortalité par collision avec les éoliennes ou par barotrauma (chute de la pression atmosphérique provoquée par les pales d'une éolienne, provoquant des hémorragies internes mortelles)

Les perturbations :

- dérangement au gîte (colonies de parturition ou d'hivernage)
- perturbation liées aux loisirs rupestres
- perturbation lors de l'aménagement des falaises

La disparition de gîtes :

- destruction des gîtes en ouvrage d'art (réfections des joints de pierres...)
- restauration du bâti (fermeture des combles ou caves...)

La réduction de la ressource alimentaire :

- destruction ou altération des milieux de chasse (calibrage des cours d'eau, uniformisation des peuplements forestiers, coupes à blanc, enrésinement de pelouses ou de landes, arrachage des haies...)
- atterrissement des zones humides et assèchement estival de certains tronçons de rivière (facteur naturel accentué par les captages)
- destruction et contamination des ressources alimentaires (démoustication, utilisation de pesticide dans les zones humides ...).

Certaines de ces menaces comme les destructions directes ou la disparition de gîtes affectent durablement les espèces. D'autres, ponctuelles et/ou réversibles, peuvent au fil du temps devenir des causes importantes de réduction des populations.

IV. Les invertébrés

Le terme « invertébrés » est maintenant désuet en taxonomie. Nous l'utilisons ici par commodité, par opposition aux vertébrés (voir chapitre précédent). Les invertébrés rassemblent un ensemble très hétéroclite de groupes comme, par exemple, les arthropodes (arachnides, crustacés, insectes), les mollusques, les annélides, les spongiaires (éponges)...

Dans le cadre du présent travail, nous aborderons uniquement quelques groupes d'insectes, choisis parmi ceux supposés les mieux connus tant au niveau de la systématique que du statut d'une bonne partie des espèces (biologie, répartition...). Ces groupes ont été sélectionnés sur deux critères. Tout d'abord, le niveau de connaissance a permis la sélection d'espèces patrimoniales (au niveau européen, national, voire régional dans certains cas). Le second est l'existence d'un nombre suffisant d'informations (bibliographiques ou données brutes) sur la zone d'étude.

1. Les papillons diurnes

Nous traiterons ici, sous l'appellation « papillons diurnes », des papillons rhopalocères et des zygènes.

1.1. Recueil et synthèse des données existantes

1.1.1 Analyse de la bibliographie

Plusieurs références bibliographiques concernent les papillons diurnes de la vallée de l'Ibie.

- L'inventaire des lépidoptères de la Réserve Biologique de Bois Sauvage (LENTENOIS, 1997) porte essentiellement sur la Forêt Domaniale de Bois Sauvage, située hors de notre zone d'étude. Toutefois, une des stations étudiées dans le cadre de ce travail est localisée sur la rivière Ibie, au niveau de l'embouchure du ruisseau de Baravon.

Cette référence cite 99 espèces de papillons diurnes dont 88 de rhopalocères et 11 de zygènes. Pour la présente étude, nous avons pris en compte l'ensemble de ces espèces comme potentielles sur la vallée de l'Ibie (présence possible) en retenant comme espèces à présence certaine uniquement celles comportant la précision de localité « vallée de l'Ibie », soit 5 espèces.

- Dans l'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, Ecosphère (ANONYME, 2005) indique la présence de 36 espèces de papillons rhopalocères sur la basse vallée de l'Ibie, mais en cite 39 dans la présentation des espèces par types de milieux. Ce léger écart provient du fait que 3 espèces ont été observées « aux abords du site » ; deux d'entre elles ont été intégrées dans les commentaires. Cette liste d'espèces a été établie à partir de prospections de terrain réalisées durant l'année 2004. Dans la liste globale de la vallée de l'Ibie, nous avons retenu les 39 espèces citées dans cette étude.

- La synthèse des connaissances sur la basse vallée de l'Ibie (ABERLENC, 2007) signale uniquement les espèces patrimoniales de papillons diurnes soit deux espèces protégées (la Diane et la Zygène cendrée) et une espèce rare, la Vanesse des pariétaires.

- BACHELARD & MOREL (2010) ont publié dans la revue *Oreina* un article sur les papillons de la vallée de l'Ibie. Ces auteurs ont prospecté les 13 derniers kilomètres de la vallée, entre 80 et 200 mètres d'altitude (le secteur de Villeneuve-de-Berg n'a pas été visité). Ils ont réalisé de 1992 à 2007 un total de 179 chasses nocturnes et 180 prospections diurnes. L'article ne donne pas une liste exhaustive des espèces contactées mais présente 117 espèces considérées comme « marquantes » dont 20 de papillons diurnes (15 de rhopalocères et 5 de zygènes).



- Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) indique que « 52 espèces de papillons diurnes ont été recensées sur le site et ses abords, dont... la Diane et le Mercure... ». Ce bilan est basé sur l'étude d'Ecosphère (ANONYME, 2005) et sur une liste d'espèces fournie par la FRAPNA 07.

1.1.2 Consultation de bases de données

Plusieurs bases de données, ainsi que des enquêtes collaboratives en ligne (sur internet), ont été consultées.

La base de la FRAPNA Ardèche comporte 112 données brutes sur la zone d'étude (avant la campagne de terrain 2012) pour un total de 41 espèces (35 rhopalocères et 6 zygènes). Ces données sont assez bien localisées (au minimum au lieu-dit) et proviennent essentiellement de la basse vallée de l'Ibie, ainsi que dans une moindre mesure de Vaudanoux (commune de Rochecolombe). Elles sont assez récentes car elles portent sur les années 1998 à 2005.

Sur la zone d'étude, la base de données « entre amis » gérée par Jean-Michel FATON contient 569 données de papillons diurnes pour 98 espèces (93 rhopalocères et 5 zygènes). Les observations ont été fournies essentiellement par Serge COUY (325 données) et Jean-Noël VINCENT (232 données), ainsi que dans une moindre mesure Jean-Alain GUILLOTON et Philippe MACQUET. Malheureusement, dans la grande majorité des cas, la localisation de ces données est très vague, comme, par exemple, « vallée de l'Ibie », ou encore « les Salelles et vallée de l'Ibie ». La localité des Salelles est attribuée selon les cas à la commune de Lagorce ou à celle de Saint-Maurice-d'Ibie. Ces données couvrent une période très large car la plus ancienne remonte à 1982 alors que les plus récentes sont de 2007. Toutefois, plus de 90 % de ces observations ont été réalisées au cours des 20 dernières années (après 1992).

Par ailleurs, Yann BAILLET, chargé de mission de l'association Flavia ADE, nous a aimablement communiqué des observations sur la zone d'étude. Ces 17 données brutes, récoltées de 2006 à 2009, se rapportent à 17 espèces de papillons diurnes dont 14 de rhopalocères et 3 de zygènes.

Enfin, l'enquête interactive de l'ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) sur la Diane, la Proserpine et leurs plantes hôtes indique respectivement 10 données de Diane et 5 de Proserpine sur la vallée de l'Ibie ou les environs immédiats. Ces informations se recoupent en partie avec celles figurant dans les autres bases de données et/ou dans la bibliographie. Cependant, des précisions sont quelquefois apportées sur les effectifs ou la localisation des observations.

1.2 Prospections complémentaires de terrain

Des prospections complémentaires de terrain ont été réalisées durant l'année 2012. Conformément au cahier des charges, et à notre proposition, ces inventaires ont porté en priorité sur les espèces à fort enjeu de conservation, soit en particulier, d'après les enjeux identifiés lors de la phase de synthèse de données :

la Diane (*Zerynthia polyxena*), - DH, PN -

la Proserpine (*Zerynthia rumina*) - PN -

l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*) - DH, PN -

le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) - DH, PN -

la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*) - PN -.

DH : espèces figurant en annexe II et/ou IV de la directive Habitats.

PN : espèces protégées au niveau national.

1.2.1 Méthodologie

Pour les papillons diurnes, la méthodologie s'est appuyée essentiellement sur l'observation directe des imagos (avec si nécessaire capture au filet puis relâcher après détermination), mais aussi sur la recherche des chenilles pour certaines espèces (Diane, Damier de la succise).

Des stations (ou zones échantillons) ont été choisies dans des milieux homogènes (voir annexe III). Elles ont été prospectées à des périodes définies en fonction de la biologie des espèces à rechercher (période de vol...).

Lors de chaque passage, les conditions de prospection ont été notées (horaires, conditions météorologiques...), les populations d'imagos des différentes espèces (inventaire de l'ensemble des espèces rencontrées afin de caractériser le cortège) ont été estimées sur chaque zone échantillon et les indices de reproduction visibles (accouplement, ponte...) signalés.

De plus, les observations ponctuelles, réalisées lors des repérages, de déplacements entre site ou encore d'inventaires d'autres groupes, ont également été prises en compte.

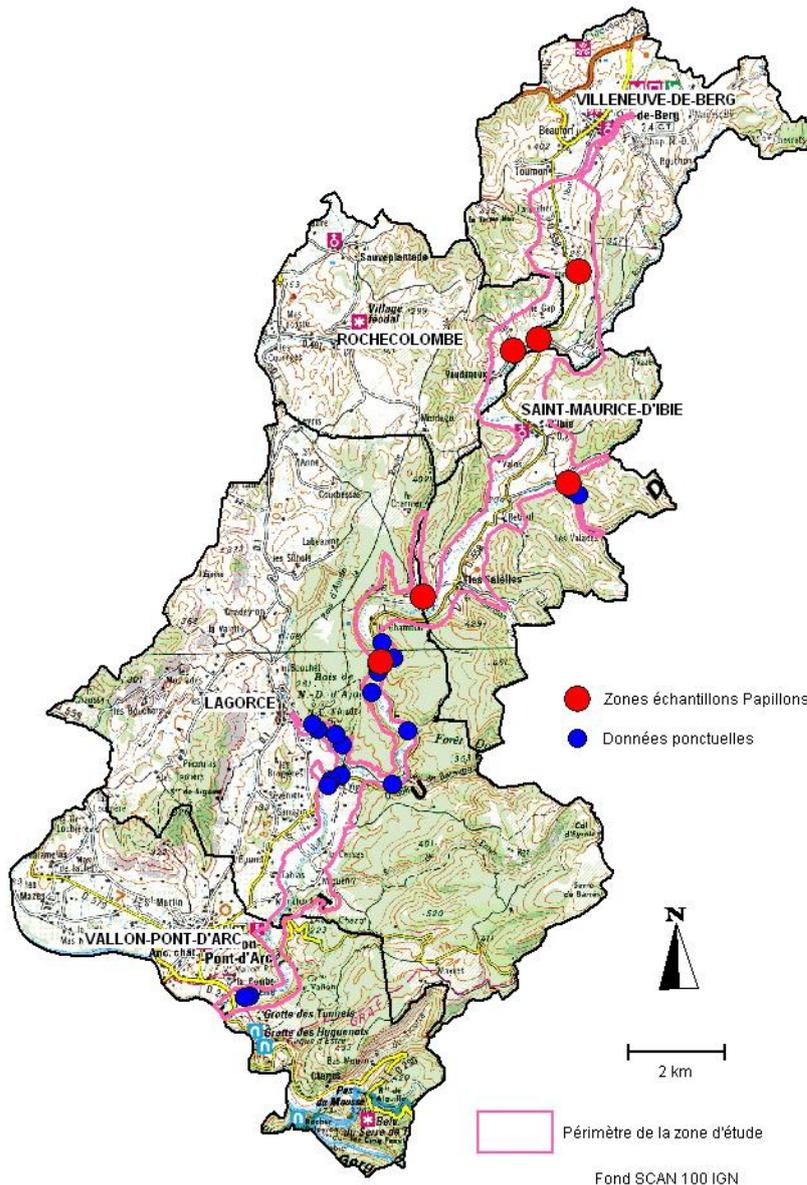


Figure 31 : Carte des zones échantillons Papillons et localisation des données ponctuelles

1.2.2 Période de terrain

Les échantillonnages ciblés sur les espèces patrimoniales de papillons diurnes ont été effectués principalement sur la journée du 11 mai. Cette période est favorable à la détection de la majeure partie des espèces potentielles bénéficiant d’une protection réglementaire et/ou en annexe de la directive Habitats. Il est en effet possible d’observer, à cette date, les chenilles (et les imagos tardifs) de Diane, ainsi que les imagos de Proserpine, de Damier de la succise et de Zygène cendrée.

Quelques zones échantillons, potentiellement intéressantes pour l’Azuré du serpolet, ont toutefois été visitées le 28 juin.

Des données ponctuelles ont également été récoltées lors d’autres journées, en particulier lors des repérages du 6 avril et des inventaires « odonates » des 1^{er} et 28 juin.

Compte tenu de la date de rendu pour le diagnostic écologique indiquée dans le cahier des charges (30 août 2012), aucune prospection de terrain n’a été faite après début juillet. Il aurait pourtant été intéressant de faire un passage en août pour rechercher les espèces tardives (Mercure et Hermite, par exemple).

1.3. Apport des inventaires de terrain de l'année 2012

Les prospections complémentaires de terrain de l'année 2012 ont permis de récolter 197 données brutes concernant 52 espèces (49 de rhopalocères et 3 de zygènes). Une d'entre elles, la Piéride de l'ibéride (*Pieris manni*), n'avait jamais été signalée sur la zone d'étude.

Par ailleurs, nous avons également pris en compte 8 données (de 6 espèces différentes) provenant du site internet « faune-ardeche.org » (site de saisie en ligne de la LPO 07). Ces observations apportent deux espèces supplémentaires de rhopalocères pour l'année 2012, toutes deux tardives.

1.4 Résultats globaux des inventaires

La prise en compte de l'ensemble des informations (données existantes et prospections complémentaires de terrain) permet d'établir une liste de 140 espèces de papillons diurnes (123 de rhopalocères et 17 de zygènes) sur la zone d'étude dont :

- 114 espèces à présence certaine, dont 102 de rhopalocères et 12 de zygènes,
- 26 espèces « potentielles » (présence possible), dont 21 de rhopalocères et 5 de zygènes.

Nous avons retenu comme « espèce à présence certaine » les espèces observées lors des prospections de terrain de l'année 2012 ainsi que celles citées dans au moins une référence bibliographique ou une base de données avec une localisation suffisamment précise pour garantir que l'observation concerne bien la zone d'étude proprement dite.

Nous avons considéré comme « espèce potentielle » les espèces observées en périphérie immédiate de la zone d'étude (moins de 5 km), dans des milieux comparables, citées sans précision de lieu-dit sur des communes de la zone d'étude, ou encore les espèces dont l'aire de répartition est susceptible d'inclure la zone d'étude d'après l'atlas préliminaire des papillons diurnes de Rhône-Alpes (PETITPRETRE, 1999). Nous avons en particulier retenu dans cette catégorie la plupart des espèces signalées sur la Réserve Biologique de Bois Sauvage par LENTENOIS (1997) en excluant quelques rares espèces considérées comme disparues. Bien entendu, les espèces signalées sur la zone d'étude par au moins une autre source figurent parmi celles à présence certaine.

En l'état actuel des connaissances, la liste des papillons diurnes du département de l'Ardèche comprend 194 espèces dont 170 de rhopalocères et 24 de zygènes (source : site internet : www.lepinet.fr/ et compléments divers).

La vallée de l'Ïbie s'avère par conséquent très riche car elle héberge :

- plus de 72 % des papillons diurnes du département (72 % pour les rhopalocères et 71 % pour les zygènes) si l'on considère l'ensemble des espèces, y compris les potentielles,
- 59 % des papillons diurnes du département (60 % pour les rhopalocères et 50 % pour les zygènes) si l'on considère uniquement les espèces à présence certaine.

1.5 Les espèces patrimoniales de papillons diurnes

Une espèce est considérée comme « patrimoniale » si elle entre dans au moins une des catégories ci-dessous :

- elle figure en annexe II et/ou IV de la directive « Habitats »,
- elle bénéficie d'une protection réglementaire au niveau national (arrêté du 23 avril 2007),
- elle figure sur la liste rouge européenne (VAN SWAAY & *al.*, 2010), qui cependant ne traite que des rhopalocères (zygènes non prises en compte),
- elle figure sur la liste rouge nationale (ANONYME, 2012),
- elle est considérée comme « à surveiller » en région Rhône-Alpes d'après (PETITPRETRE, 1999), à défaut de liste rouge régionale.

Pour les listes rouges, nous avons pris en compte les espèces menacées (figurant sur la liste rouge proprement dite) et les espèces « quasi-menacées » (statut NT).

Parmi les espèces à présence certaine, 15 apparaissent comme patrimoniales dont :

- 2 en annexe DH (une en annexe II, une en annexe IV),
- 4 protégées au niveau national,
- 9 en liste rouge européenne (une vulnérable et 8 quasi-menacées)
- 5 en liste rouge nationale (une en danger et 4 quasi-menacées)
- 4 parmi les papillons à surveiller en région Rhône-Alpes

Leur statut respectif est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Les papillons patrimoniaux - Statut des espèces à présence certaine

Espèces		Statut patrimonial				
Nom français	Nom latin	CEE	PN	LRE	LRN	LRR
Hespérie de l'épiaire	<i>Carcharodus lavatherae</i>			NT	NT	
Hespérie du marrube	<i>Carcharodus flocciferus</i>			NT		
Hespérie des cirses	<i>Pyrgus cirsii</i>			VU	NT	
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>			NT		
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	IV	X			X
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>		X			X
Cuivré flamboyant	<i>Lycaena alciphron</i>			NT		
Azuré du baguenaudier	<i>Iolana iolas</i>			NT	NT	
Azuré du mélilot	<i>Polyommatus dorylas</i>			NT	NT	
Mercure	<i>Arethusana arethusa</i>					X
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>			NT		
Sylvandre	<i>Hipparchia fagi</i>			NT		
Vanesse des pariétaires	<i>Polygonia egea</i>				EN	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	II	X			X
Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamanthus</i>		X			

Légende :

CEE : espèce en annexe II ou IV de la directive Habitats

PN : espèce bénéficiant d'une protection réglementaire en France

LRE : espèce figurant sur la liste rouge européenne (VAN SWAAY & al., 2010)

LRN : espèce figurant sur la liste rouge nationale (ANONYME, 2012)

LRR : espèce figurant parmi les 23 « papillons à surveiller » en Rhône-Alpes (PETITPRETRE, 1999).

Pour les listes rouges :

EN : En danger ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable

Par ailleurs, 4 espèces « potentielles », à rechercher sur la vallée de l'Ibie, présentent un intérêt patrimonial. Leur statut respectif est précisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 24 : Les papillons patrimoniaux - Statut des espèces potentielles

Espèces		Statut patrimonial				
Nom français	Nom latin	CEE	PN	LRE	LRN	LRR
Hespérie de l'alchémille	<i>Pyrgus serratulae</i>			NT		
Marbré de Lusitanie	<i>Euchloe tagis</i>				NT	
Hermite	<i>Chazara briseis</i>			NT	VU	X
Chiffré	<i>Argynnis niobe</i>			NT	NT	

1.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux.

L'analyse du milieu préférentiel des 15 espèces patrimoniales à présence certaine montre que :

- 11 sont liées aux milieux ouverts plutôt secs (pelouses sèches et garrigues ouvertes),
- deux (l'Hespérie du marrube et la Diane) occupent les pelouses et les lisières fraîches, souvent en zone alluviale,
- 2 (l'Azuré du baguenaudier et le Sylvandre) recherchent les lisières forestières et les bois clairs.

Les espèces patrimoniales « potentielles » sont surtout liées aux pelouses sèches, ou aux milieux herbacés d'une manière plus générale (cas du Chiffré).

1.5.2 Statut local des espèces patrimoniales

L'état des connaissances sur le statut de chacune des espèces patrimoniales au niveau de la zone d'étude mérite d'être détaillé.

L'unique mention d'**Hespérie de l'épiaire** provient de la base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON avec 2 individus le 1^{er} juin 2000 à Lagorce, dans la vallée de l'Ibie (observation de Jean-Noël VINCENT).



L'**Hespérie du marrube** a été recensée en 2004 par Ecosphère (ANONYME, 2005) sur la basse vallée de l'Ibie, où elle est citée parmi les espèces « liées aux systèmes prairiaux mésophiles, aux friches rudérales... ». Il s'agit de la seule observation connue sur la zone d'étude, et d'une des rares du département de l'Ardèche.

Les données d'**Hespérie des cirses** proviennent toutes de la base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON. Serge COUY a signalé cette espèce à 6 reprises, de 1995 à 2001, durant la seconde quinzaine du mois d'août (de 1995 à 2001) dans la vallée de l'Ibie à Lagorce et aux Salelles.

La seule observation d'**Hespérie du chiendent** de la zone d'étude a été faite le 25 mai 2005 vers la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc sur la basse vallée de l'Ibie par Stéphanie DAYDE (source : BD FRAPNA 07).

La **Diane** est citée par de nombreuses sources. Les principaux apports sont cités ci-après.

LENTENOIS (1997) considère que c'est une « espèce commune hors de la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage : camping de l'Ibie, pont de la Cessas, station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc ».

La base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON ne comporte pas moins de 16 données de Diane sur les années 1982 à 2000, essentiellement sur la partie de la vallée de l'Ibie située sur la commune de Lagorce et vers les Salelles, avec toutefois une mention en amont, vers Faucons, sur la commune de Villeneuve-de-Berg (observation de Jean-Alain GUILLOTON, le 20 avril 1993). Les 4 données de la base de la FRAPNA 07 ont été récoltées le 13 avril 2005 vers la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc sur la basse vallée de l'Ibie (observateurs : Céline CHARBONNIER et Stéphanie DAYDE).

La plupart des informations de l'enquête ONEM recoupent celles des autres sources, avec toutefois deux mentions complémentaires, plus récentes. La première, une observation de Serge COUY du 17 avril 2006 indique l'effectif remarquable de plus de 25 imagos. La seconde apporte une localité nouvelle avec 5 ou 6 imagos signalés le 4 avril 2012 dans le lit du ruisseau de Salastre, sur la commune de Lagorce (Clément BLIN).



BACHELARD & MOREL (2010) estiment que cette espèce « n'était pas rare mais reste localisée aux ripisylves », et qu'elle semble avoir « régressé dans certains secteurs de la vallée ».

Enfin, lors des prospections de terrain de l'année 2012 un imago a été observé le 11 mai 2012 sur une terrasse alluviale en rive droite vers le lieu-dit Tichet, sur la commune de Villeneuve-de-Berg. Cette date est relativement tardive car toutes les données datées disponibles sur la zone d'étude sont comprises entre un 27 mars et un 26 avril.

Comme la Diane, la **Proserpine** est signalée par des sources très diverses.

LENTENOIS (1997) estime que cette espèce est très commune sur la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage et l'indique sur plusieurs stations, dont la vallée de l'Ibie.

La base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON apporte 15 mentions de Proserpine sur les années 1985 à 2000, uniquement sur la partie de la vallée de l'Ibie située sur la commune de Lagorce et vers les Salelles (observations de Serge COUY et Jean-Noël VINCENT). Ces données révèlent une période de vol assez longue car les dates d'observation sont comprises entre le 28 mars et le 1^{er} juin, avec en particulier plus de 10 imagos usés, ainsi que œufs et des chenilles le 1^{er} juin 2000 (Jean-Noël VINCENT).

Les informations de l'enquête ONEM s'avèrent très complémentaires car elles sont dans l'ensemble plus récentes (période de 2000 à 2009). Toutefois, ces observations sont situées en périphérie de la zone d'étude, sur la partie amont du ruisseau de Salastre (vers Notre-Dame d'Ajude) ou dans le vallon de Baravon.

BACHELARD & MOREL (2010) considèrent que la Proserpine « est largement présente en garrigue et sur les éboulis calcaires » de la vallée de l'Ibie.

Lors des prospections complémentaires de l'année 2012, cette espèce a été observée à plusieurs reprises :

- le 17 avril, un imago, dans la vallée de l'Ibie, à l'aval immédiat du pont du Trou de la Lune (Jacques-Henri LEPRINCE),
- le 2 mai, 4 imagos, répartis sur 3 localités du vallon du ruisseau de Salastre, en amont du Gour de l'Oule (Jacques-Henri LEPRINCE),
- le 11 mai, en rive droite de l'Ibie, à l'amont immédiat du pont du Trou de la Lune, dans des trouées de la chênaie verte (3 imagos) et dans les pelouses du parking (un imago).

L'unique mention de **Cuivré flamboyant** provient de la base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON avec un individu le 16 juin 1996 aux Salelles (observation de Serge COUY).

BACHELARD & MOREL (2010) apportent la seule citation d'**Azuré du baguenaudier** avec une femelle observée aux Salelles, commune de Saint-Maurice-d'Ibie, le 7 mai 2007 (Daniel MOREL & Yann BAILLET).

La seule observation d'**Azuré du mélilot** de la zone d'étude est celle de 3 imagos le 1^{er} juin 2000 à Lagorce, dans la vallée de l'Ibie (donnée de Jean-Noël VINCENT dans la base « entre amis » de Jean-Michel FATON).

La base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON. comporte 6 observations de **Mercure** (de Serge COUY et Jean-Noël VINCENT), toutes du mois d'août (de 1994 à 2001), dans la vallée de l'Ibie à Lagorce et aux Salelles. Les effectifs observés ne sont jamais indiqués. Cette espèce est également signalée en 2004 par Ecosphère (ANONYME, 2005) sur la basse vallée de l'Ibie, où elle est citée parmi les espèces « liées aux prairies maigres ainsi qu'aux pelouses et friches sèches ».

Les données de **Faune** proviennent toutes de la base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON. Serge COUY et Jean-Noël VINCENT ont signalé cette espèce à 6 reprises, de 1995 à 2001, entre un 18 août et un 10 septembre, dans la vallée de l'Ibie à Lagorce et aux Salelles. Les effectifs observés ne sont jamais indiqués.

La base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON comporte 4 observations de **Sylvandre** (Serge COUY), toutes durant la seconde quinzaine du mois d'août (de 1995 à 1999) dans la vallée de l'Ibie à Lagorce et aux Salelles. Cette espèce est également signalée en 2004 par Ecosphère (ANONYME, 2005) sur la basse vallée de l'Ibie, où elle est citée parmi les espèces « liées aux boisements, lisières et haies ».

L'unique mention de **Vanesse des pariétaires** de la zone d'étude provient de la synthèse d'ABERLENC (2007) sur la basse vallée de l'Ibie. Cet auteur indique que cette espèce a été observée en rive gauche de l'Ibie en juin 2003 et en 2004, juste en amont « du biotope étudié ici », soit en amont de la route départementale 4.

Le **Damier de la succise** est représenté par la sous-espèce *aurinia*. Il est signalé par diverses sources.



LENTENOIS (1997) estime que cette espèce est très commune sur la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage et l'indique sur plusieurs stations, dont la vallée de l'Ibie.

Cependant, la base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON comporte une seule mention de Damier de la succise, le 5 avril 1997 à Lagorce dans la vallée de l'Ibie (Jean-Noël VINCENT).

BACHELARD & MOREL (2010) considèrent que le Damier de la succise « n'est pas rare fin avril début mai sur les pelouses calcicoles » de la vallée de l'Ibie.

Lors des prospections complémentaires de l'année 2012, cette espèce a été observée sur 2 stations lors des échantillonnages du 11 mai :

- 1 dans la partie basse du vallon du ruisseau de Ceysette (commune de Saint-Maurice-d'Ibie), dans une pelouse à aphyllante et dorycnie,
- 1 vers les Patys, au nord de la route de Vaudanoux (commune de Villeneuve-de-Berg), dans une pelouse à brome dressé.

Comme le Damier de la succise, la **Zygène cendrée** est indiquée par plusieurs sources.

LENTENOIS (1997) estime que cette espèce est commune sur la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage et l'indique sur plusieurs stations, dont la vallée de l'Ibie.

La base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON apporte 2 observations de cette zygène, dans la vallée de l'Ibie à Lagorce et aux Salelles, le 7 mai 1992 et le 1^{er} juin 2000 (plus de 5 individus) (Jean-Noël VINCENT).

ABERLENC (2007) mentionne cette espèce dans sa synthèse sur la basse vallée de l'Ibie.

BACHELARD & MOREL (2010) indiquent que la Zygène cendrée, « relativement fréquente, s'observe de fin avril à fin mai ». Ils estiment même qu'elle est plus fréquente que la Zygène de la lavande.



2. Les papillons hétérocères

Nous prendrons en compte ici les papillons hétérocères autres que les zygènes, ces dernières étant traitées dans le chapitre sur les papillons diurnes.

D'après BERARD et *al.* (2010), 1376 espèces de macrohétérocères sont actuellement connues dans la région Rhône-Alpes, et 992 dans le département de l'Ardèche. Et les microhétérocères sont encore plus nombreux et beaucoup plus difficiles à étudier. C'est pourquoi, pour les hétérocères, nous avons travaillé uniquement au recueil de données (bibliographiques ou brutes) d'espèces patrimoniales. Nous n'avons pas établi de liste d'espèces, contrairement à ce qui a été fait pour les papillons diurnes.

2.1 Analyse de la bibliographie

Plusieurs références bibliographiques concernent les papillons hétérocères de la vallée de l'Ibie. La plupart d'entre elles ont déjà été présentées dans le chapitre sur les papillons diurnes.

- L'inventaire des lépidoptères de la Réserve Biologique de Bois Sauvage (LENTENOIS, 1997) cite près de 490 espèces de papillons hétérocères (hors zygènes). Pour la présente étude, nous avons pris en compte uniquement les espèces patrimoniales.

- L'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, Ecosphère (ANONYME, 2005) ne traite pas des papillons hétérocères.

- La synthèse des connaissances sur la basse vallée de l'Ibie (ABERLENC, 2007) cite 15 espèces remarquables de papillons hétérocères (hors zygènes) dont 3 liées aux milieux alluviaux de l'Ibie et 12 observées dans les grottes du Déroc et du Louõ.

- L'article de BACHELARD & MOREL (2010), dans la revue *Oreina*, présente 117 espèces considérées comme « marquantes » dont 97 de papillons hétérocères (hors zygènes).

- Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) reprend les données de la synthèse des connaissances sur la basse vallée de l'Ibie, mais sous une version plus ancienne (ABERLENC, 2004) et cite par conséquent la présence de 14 espèces (soit une de moins).

- Enfin, une note parue dans la revue *Oreina* (IURETTIGH, 2012) relate une observation de Sphinx de l'épilobe sur la zone d'étude.

2.2 Consultation de bases de données

Plusieurs bases de données ont été consultées.

Sur la période avant la campagne de terrain de l'année 2012, la base de la FRAPNA Ardèche ne comporte aucune donnée de papillons hétérocères (hors zygènes).

Sur la zone d'étude, la base de données « entre amis » gérée par Jean-Michel Faton contient 180 données de papillons hétérocères (hors zygènes) de 106 espèces différentes. Ces observations ont toutes été fournies essentiellement par Jean-Noël Vincent. Comme pour les papillons diurnes dans cette même base, la localisation de ces données est vague, avec des indications comme, par exemple, « vallée de l'Ibie », ou encore « les Salelles et vallée de l'Ibie ». La localité des Salelles est attribuée pour ces données à la commune de Lagorce (au lieu de Saint-Maurice-d'Ibie). Ces données couvrent une période très large car la plus ancienne remonte à 1979 alors que les plus récentes sont de 2005. Toutefois, seulement de ces observations ont été réalisées avant 1995.

2.3 Les espèces patrimoniales de papillons hétérocères

Pour les papillons hétérocères (hors zygènes), nous avons retenu comme « patrimoniale » une espèce si elle entre dans au moins une des catégories ci-dessous :

- elle figure en annexe II et/ou IV de la directive « Habitats »,
- elle bénéficie d'une protection réglementaire au niveau national (arrêté du 23 avril 2007),
- elle est considérée comme rare ou menacée à dire d'experts (en l'absence de liste rouge récente pour ce groupe).

Parmi les espèces recensées, 11 apparaissent comme patrimoniales dont :

- 3 en annexe DH (2 en annexe II, 2 en annexe IV),
- 3 protégées au niveau national,
- 6 considérées comme rares ou menacées à dire d'experts.

Leur statut respectif est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25 : Les papillons hétérocères - Statut des espèces patrimoniales

Espèces			Statut patrimonial		
Nom français	Nom latin	Famille	CEE	PN	Exp.
Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	Lasiocampidés	II, IV	X	
Laineuse du Chêne	<i>Eriogaster rimicola</i>	Lasiocampidés			R
Sphinx de l'Epilobe	<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphingidés	IV	X	
Bombyx de la Molène	<i>Neoharpyia verbasci</i>	Notodontidés			R
Ecaille Funèbre	<i>Phragmatobia luctifera</i>	Arctiidés		X	
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Arctiidés	II		
Inégale	<i>Parascotia fuliginaria</i>	Noctuidés			TR 07
Spectre	<i>Apopestes spectrum</i>	Noctuidés			R
Chéirophane des Genêts	<i>Autophila cataphanes</i>	Noctuidés			TR
Hypène de la Pariétaire	<i>Hypena palpalis</i>	Noctuidés			R
Hypène des ponts	<i>Hypena obsitalis</i>	Noctuidés			R

Légende :

CEE : espèce en annexe II ou IV de la directive Habitats

PN : espèce bénéficiant d'une protection réglementaire en France

Exp : espèce rare ou menacée à dire d'experts (TR : très rare ; R : rare)

2.3.1 Répartition des espèces patrimoniales par grands types de milieux.

L'analyse du milieu préférentiel des 11 espèces patrimoniales montre que :

- 2 sont liées aux lisières forestières et aux forêts (Laineuse du Prunellier et Laineuse du Chêne),
- une habite les éboulis fixés et les pelouses sèches (Ecaille funèbre),
- 3 fréquentent de préférence le lit des cours d'eau (Sphinx de l'Epilobe, Bombyx de la Molène et Ecaille chinée),
- 5 sont observées essentiellement dans les grottes en période hivernale.

2.3.2 Statut local des espèces patrimoniales

L'état des connaissances sur le statut de chacune des espèces patrimoniales au niveau de la zone d'étude mérite d'être détaillé.

La **Laineuse du Prunellier**, bien que citée par de nombreuses sources, semble rare sur la zone d'étude.

LENTENOIS (1997) considère que c'est une espèce rare dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage mais la cite dans la vallée de l'Ibie. L'unique mention de la base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON indique 2 nids à Lagorce le 15 mars 1999 (observation de Jean-Noël VINCENT). ABERLENC (2007) signale la présence de la Laineuse du Prunellier dans sa synthèse sur la basse vallée de l'Ibie, sans précision sur sa fréquence. BACHELARD & MOREL (2010) indiquent une seule observation de cette espèce : un imago le 18 octobre 1996.



Photo 24 : Nid de Laineuse du Prunellier sur Aubépine

La **Laineuse du Chêne** est signalée par seulement 2 sources. Elle est citée comme très rare dans la réserve de Bois Sauvage (LENTENOIS, 1997) alors que BACHELARD & MOREL (2010) ont récolté une seule donnée de cette espèce avec 2 imagos le 5 novembre 1999.

LENTENOIS (1997) considère que le **Sphinx de l'Epilobe** est commun dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage avec une présence avérée sur la vallée de l'Ibie. ABERLENC (2007) signale la présence de cette espèce dans sa synthèse sur la basse vallée de l'Ibie, sans précision sur sa fréquence. Selon BACHELARD & MOREL (2010), ce sphinx est peu fréquent, avec moins de 5 observations en 16 ans, toujours durant les mois de mai et juin. La donnée la plus récente est celle de IURETTIGH (2012), avec un imago observé le 26 avril 2011 lors d'une chasse nocturne vers le pont de la RD4.

Le **Bombyx de la Molène** est indiqué comme très rare dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage (LENTENOIS, 1997). La base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON comporte 3 observations de cette espèce, avec 6 individus le 9 mai 1999, 4 le 4 mai 2000 et 3 le 1^{er} juin 2000. ABERLENC (2007) signale la présence de ce bombyx dans sa synthèse sur la basse vallée de l'Ibie, car il estime qu'elle est intéressante car « rare et localisée » en Europe comme en France. BACHELARD & MOREL (2010) estiment que ce papillon n'est pas rare dans la vallée de l'Ibie où il s'observe de début mai à début juin en première génération.

La mention la plus ancienne d'**Ecaille funèbre** sur la zone d'étude provient de la base de données « entre amis » de Jean-Michel FATON avec 2 individus le 9 mai 1979. LENTENOIS (1997) considère que cette espèce est commune dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage avec une présence avérée sur la vallée de l'Ibie. ABERLENC (2007) signale la présence de cette écaille dans sa synthèse sur la basse vallée de l'Ibie, sans précision. Selon BACHELARD & MOREL (2010), l'Ecaille funèbre « est relativement fréquente durant tout le mois de mai ».

Curieusement, l'**Ecaille chinée** est peu signalée alors qu'elle est généralement commune dans une grande partie de la France (voir fiche Habitats). LENTENOIS (1997) donne cette espèce commune dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage, sans préciser de localité. Dans sa synthèse sur la basse vallée de l'Ibie, ABERLENC (2007) signale la présence de cette écaille dans les grottes du Déroc et du Louoï. Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) reprend cette mention.

Les 5 autres espèces (l'Inégale, le Spectre, le Chéirophane des Genêts, l'Hypène de la Pariétaire et l'Hypène des ponts) sont toutes indiquées dans les grottes du Déroc et du Louoï, sur la basse vallée de l'Ibie (ABERLENC, 2007).

Le **Spectre** est également signalé dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage où il est considéré très rare (LENTENOIS, 1997). En revanche, BACHELARD & MOREL (2010) estiment que cette espèce est « facilement observable dans les grottes où elle hiverne à partir du mois de septembre ».

D'après LENTENOIS (1997), le **Chéirophane des Genêts** est rare dans la réserve de Bois Sauvage. Cette espèce est également indiquée par BACHELARD & MOREL (2010) qui ont vu deux imagos attirés à la lumière, le 1^{er} avril 1999 et le 25 septembre 2000, mais n'ont jamais observé cette espèce dans les grottes.

L'**Hypène de la Pariétaire** et l'**Hypène des ponts** sont considérés comme très rares dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage (LENTENOIS, 1997).

3. Les odonates (ou libellules au sens large)

3.1 Recueil et synthèse des données existantes

3.1.1 Analyse de la bibliographie

Curieusement, peu de références bibliographiques concernent les odonates de la vallée de l'Ibie.

- Dans sa contribution à l'inventaire de l'entomofaune de la Réserve Biologique de Bois Sauvage (ABERLENC, 1998) ne cite aucune espèce d'odonate.

- L'étude d'impact floristique et faunistique réalisée par Ecosphère (ANONYME, 2005) pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, indique la présence de 5 espèces d'odonates sur la basse vallée de l'Ibie, et de 9 espèces supplémentaires « aux abords du site ». Cette liste d'espèces a été établie à partir de prospections de terrain réalisées durant l'année 2004. Nous avons écarté une des 5 espèces signalées sur la basse vallée de l'Ibie, l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) dont nous estimons la présence douteuse compte tenu de sa rareté en Basse-Ardèche. Les 13 autres espèces ont été retenues dans la liste globale de la vallée de l'Ibie, comme à « présence certaine » (observées sur la basse vallée de l'Ibie) ou « potentielles » (notées aux abords).

- La synthèse des connaissances sur la basse vallée de l'Ibie (ABERLENC, 2007) ne prend pas en compte les odonates.

- Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) cite les données de l'étude d'Ecosphère (ANONYME, 2005). Il indique également 4 espèces d'intérêt communautaire dont la présence est potentielle : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*), la Cordulie splendide (*Macromia splendens*) et la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*). Ces espèces sont citées sur le bordereau de la ZNIEFF « basse vallée de l'Ibie » (cas du Gomphe de Graslin) ou connues sur la rivière Ardèche (les 4 espèces).

3.1.2 Consultation de bases de données

Plusieurs bases de données ont été consultées.

La base du GRPLS (Groupe de Recherche et de Protection des Libellules – Sympétrum) et celle de la FRAPNA Ardèche ont été fusionnées en 2009 à l'occasion de la réalisation de la synthèse des connaissances sur les libellules dans le Parc naturel Régional des Monts d'Ardèche et le département de l'Ardèche (LADET, 2009). La base fusionnée comporte 18 données brutes sur la zone d'étude (avant la campagne de terrain 2012) pour un total de 15 espèces (6 zygoptères et 9 anisoptères). Par ailleurs, 5 données de 5 espèces différentes dont 2 non signalées sur la vallée de l'Ibie, concernent la rivière Ardèche, juste en amont de l'embouchure de l'Ibie. Ces données sont bien localisées (au minimum au lieu-dit) et proviennent essentiellement des parties centrale et basse de la vallée de l'Ibie. Elles sont assez récentes car elles portent sur les années 1992 à 2004.

Sur la zone d'étude, la base de données « entre amis » gérée par Jean-Michel FATON contient seulement 3 données d'odonates pour 3 espèces (une de zygoptère et 2 d'anisoptères), fournies par Jean-Michel FATON. et Jean-Pierre BOUDOT. La localisation des données de ce dernier (celles d'anisoptères) est vague : « l'Ibie ».

3.2 Prospections complémentaires de terrain

Des prospections complémentaires de terrain ont été réalisées durant l'année 2012. Conformément au cahier des charges, et à notre proposition, ces inventaires ont porté en priorité sur les espèces à fort enjeu de conservation, soit en particulier, d'après l'état des connaissances sur ce groupe en Basse-Ardèche et les éléments apportés par la synthèse de données :

- l'Agrion bleuissant (*Coenagrion caerulescens*),
- l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) - DH, PN -,
- le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) - DH, PN -,
- le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*),
- la Cordulie splendide (*Macromia splendens*) - DH, PN -,
- la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) - DH, PN -.

DH : espèces figurant en annexe II et/ou IV de la directive Habitats.

PN : espèces protégées au niveau national.

Une autre espèce à enjeu, le Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*), n'a pas été recherchée compte tenu de sa période de vol tardive (de mi-juillet à mi-septembre), incompatible avec les délais imposés dans la cadre du présent travail.

3.2.1 Méthodologie

Pour les odonates, la méthodologie s'est basée sur l'observation directe des imagos, et pour les anisoptères sur l'étude des exuvies (récollection puis détermination à la loupe binoculaire).



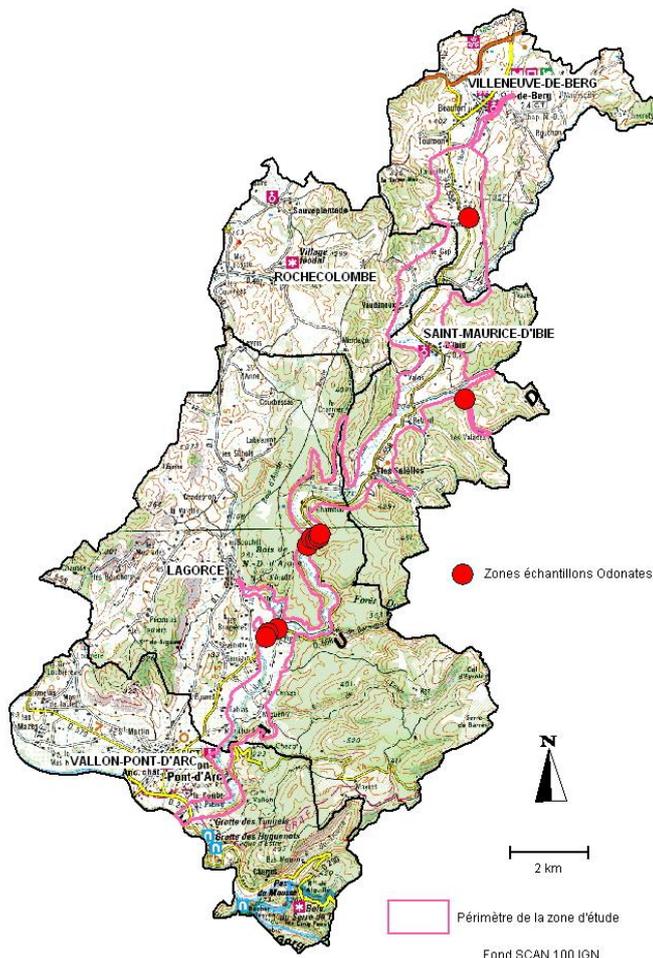
Photo 24 : Exuvie de Cordulie à corps fin

Comme pour les papillons diurnes, des stations (ou zones échantillons) ont été choisies dans des milieux homogènes. Elles ont été prospectées à des périodes définies en fonction de la biologie des espèces à rechercher (période de vol...).

Lors de chaque passage, les conditions de prospection ont été notées (horaires, conditions météorologiques...), les populations d'imagos des différentes espèces (inventaire de l'ensemble des espèces rencontrées afin de caractériser le cortège) ont été estimées sur chaque zone échantillon, les

exuvies d'anisoptères récoltées de manière systématique et les indices de reproduction visibles (accouplement, ponte...) signalés.

De plus, les observations ponctuelles, réalisées lors des repérages, de déplacements entre site ou encore d'inventaires d'autres groupes, ont également été prises en compte.



3.2.2 Période de terrain

Les échantillonnages ciblés sur les espèces patrimoniales d'odonates ont été effectués principalement sur les journées des 1^{er} et 28 juin. Cette période est favorable à la détection de la majeure partie des espèces « à enjeu » citées plus haut. Il est en effet possible de récolter dès le **début du mois de juin** des exuvies de certaines espèces (Cordulie à corps fin et Gomphes semblable) ou encore d'observer des imagos d'Agrion bleuissant et d'Agrion de Mercure. La **fin juin** correspond à la période de vol de l'ensemble des espèces citées.

Quelques zones échantillons, potentiellement intéressantes pour l'Agrion de Mercure, ont toutefois été visitées dès le 11 mai.

3.3 Apport des inventaires de terrain de l'année 2012

Les prospections complémentaires de terrain de l'année 2012 ont permis de récolter 92 données brutes concernant 23 espèces (11 de zygoptères et 12 d'anisoptères). Douze d'entre elles (6 de zygoptères et autant d'anisoptères) n'avaient jamais été signalées sur la zone d'étude.

3.4 Résultats globaux des inventaires

La prise en compte de l'ensemble des informations (données existantes et prospections complémentaires de terrain) permet d'établir une liste de 34 espèces d'odonates (12 de zygoptères et 22 d'anisoptères) sur la zone d'étude dont :

- 29 espèces à présence certaine, dont 12 de zygoptères et 17 d'anisoptères,
- 5 espèces « potentielles » (présence probable), uniquement des anisoptères.

Nous avons retenu comme « espèce à présence certaine » les espèces observées lors des prospections de terrain de l'année 2012 ainsi que celles citées dans au moins une référence bibliographique ou une base de données avec une localisation suffisamment précise pour garantir que l'observation concerne bien la zone d'étude proprement dite.

Nous avons considéré comme « espèce potentielle » les espèces observées en périphérie immédiate de la zone d'étude (moins de 5 km), dans des **milieux comparables**, citées sans précision de lieu-dit sur des communes de la zone d'étude, et dont l'aire de répartition est susceptible d'inclure la zone d'étude d'après l'atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes (DELIRY, 2008) et la synthèse des connaissances sur le département de l'Ardèche (LADET, 2009). Nous avons en particulier retenu dans cette catégorie les espèces signalées « aux abords » de la basse vallée de l'Ibie dans l'étude d'Ecosphère (ANONYME, 2005), ainsi que celles observées sur la rivière Ardèche à proximité immédiate de l'embouchure de l'Ibie. Ces dernières (5 espèces d'anisoptères) sont susceptibles de fréquenter la vallée de l'Ibie pendant leur période de maturation, à défaut de s'y reproduire.

Bien entendu, les espèces signalées sur la zone d'étude par au moins une autre source figurent parmi celles à présence certaine.

En l'état actuel des connaissances, la liste des odonates du département de l'Ardèche comprend 70 espèces dont 28 de zygoptères et 42 d'anisoptères (LADET, 2009 et inédit).

La vallée de l'Ibie s'avère par conséquent assez riche car elle héberge :

- près de 49 % des odonates du département (43 % pour les zygoptères et 52 % pour les anisoptères) si l'on considère l'ensemble des espèces, y compris les potentielles,
- plus de 41 % des odonates du département (43 % pour les zygoptères et 40 % pour les anisoptères) si l'on considère uniquement les espèces à présence certaine.

3.5 Les espèces patrimoniales d'odonates

Une espèce est considérée comme « patrimoniale » si elle entre dans au moins une des catégories ci-dessous :

- elle figure en annexe II et/ou IV de la directive « Habitats »,
- elle bénéficie d'une protection réglementaire au niveau national (arrêté du 23 avril 2007),
- elle figure sur au moins une liste rouge : européenne (KALKMAN & *al.*, 2010), projet de liste rouge nationale (DOMMANGET & *al.*, 2008), région Rhône-Alpes ou département de l'Ardèche (DELIRY & *groupe Sympetrum*, 2011).

Pour les listes rouges, nous avons pris en compte les espèces menacées (figurant sur la liste rouge proprement dite) et les espèces « quasi-menacées » (statut NT).

Parmi les espèces à présence certaine, 7 apparaissent comme patrimoniales dont :

- 2 en annexe DH (annexes II et IV),
- 2 protégées au niveau national,
- 3 en liste rouge européenne (quasi-menacées),
- 7 sur le projet de liste rouge nationale (une vulnérable et 6 quasi-menacées),
- 7 sur les listes rouges de la région Rhône-Alpes et du département de l'Ardèche (deux vulnérables et 5 quasi-menacées).

Leur statut respectif est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Les odonates patrimoniaux - Statut des espèces à présence certaine

Espèces	Nom français	Nom latin	Statut patrimonial					
			CEE	PN	LRE	LRN	LRR	LRD
Zygoptères								
	Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>				NT	NT	NT
	Agrion de Mercure	<i>Cænagrion mercuriale</i>	II, IV	X	NT	NT	NT	NT
	Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>				NT	NT	NT
Anisoptères								
	Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>				NT	NT	NT
	Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>			NT	NT	VU	VU
	Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatulus</i>				NT	NT	NT
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	II, IV	X	NT	VU	VU	VU

Légende :

CEE : espèce en annexe II ou IV de la directive Habitats

PN : espèce bénéficiant d'une protection réglementaire en France

LRE : espèce figurant sur la liste rouge européenne (KALKMAN & *al.*, 2009)

LRN : espèce figurant sur le projet de liste rouge nationale (DOMMANGET & *al.*, 2008)

LRR : espèce figurant sur la liste rouge de la région Rhône-Alpes (DELIRY & *groupe Sympetrum*, 2011).

LRD : espèce figurant sur la liste rouge du département de l'Ardèche (DELIRY & *groupe Sympetrum*, 2011).

Pour les listes rouges :

EN : En danger ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable

Par ailleurs, le Gomphe de Graslin et de la Cordulie splendide, 2 espèces « potentielles » à rechercher sur la vallée de l'Ibie, présentent un intérêt patrimonial très élevé.

Ces deux espèces d'anisoptères :

- figurent en annexe II et IV de la directive « Habitats »,
- bénéficient d'une protection réglementaire au niveau national (arrêté du 23 avril 2007),
- figurent sur la liste rouge : européenne (avec le statut quasi-menacé pour le Gomphe de Graslin et Vulnérable pour la Cordulie splendide),,
- figurent sur le projet de liste rouge nationale, et les listes rouges de la région Rhône-Alpes et du département de l'Ardèche (avec le statut « En danger » pour les 2 espèces pour ces 3 listes).

Le Gomphe de Graslin et la Cordulie splendide sont connus sur la rivière Ardèche, juste en amont de l'embouchure de l'Ibie, où leur reproduction a été prouvée par la récolte d'exuvies (une de chacune de ces espèces le 16 juin 1994, observateur : Alain Ladet). Les habitats aquatiques de la vallée de l'Ibie sont dans l'ensemble peu favorables au développement larvaire de ces deux espèces qui occupent surtout les grands cours d'eau. En revanche, pendant leur période de maturation, les imagos s'éloignent de leur zone d'émergence et fréquentent volontiers les milieux terrestres riches en insectes (garrigues ouvertes, lisières forestières...). Le Gomphe de Graslin et la Cordulie splendide peuvent, à cette occasion, remonter dans la vallée de l'Ibie.

3.5.1 Répartition des espèces patrimoniales par types de milieux.

Tous les odonates sont strictement liés aux milieux aquatiques pour leur développement larvaire. Il est intéressant de préciser la répartition des espèces patrimoniales par types de milieu en utilisant la classification des habitats de libellules proposée pour la France par DOMMANGET (1987).

L'analyse du milieu préférentiel des 7 espèces patrimoniales à présence certaine montre que :

- 5 sont liées aux « grands cours d'eau vifs »,
- l'Agrion de Mercure est caractéristique des eaux phréatiques (sources et ruisselets),
- l'Agrion nain occupe les milieux annexes maintenus à stade pionnier, par la dynamique naturelle du cours d'eau ou des interventions artificielles.

Comme nous l'avons vu plus haut, les espèces patrimoniales « potentielles » sont surtout liées aux grands cours d'eau.

3.5.2 Statut local des espèces patrimoniales

L'état des connaissances sur le statut de chacune des espèces patrimoniales au niveau de la zone d'étude mérite d'être détaillé.

L'**Agrion orangé** est signalé par la base de données du GRPLS et de la FRAPNA, ainsi que par celle « entre amis » gérée par Jean-Michel FATON avec 3 observations au total (respectivement 2 et une). Ces mentions concernent la basse vallée de l'Ibie, vers le pont de la route touristique, en 1992 (observateurs : Christine et Pierre JULIAND), et le secteur de Champ Serrier, sur la commune de Lagorce, en 2001 et 2003 (Jean-Michel FATON, Corinne BAUVET et Alain LADET).

Les prospections de terrain de l'année 2012 montrent que cette espèce est assez fréquente et largement répandue sur la zone d'étude, avec 11 données récoltées, réparties sur plusieurs secteurs et dans différents types d'habitats :

- sur le cours principal de l'Ibie, vers le pont de Vigier et en aval du pont du Trou de la Lune,
- dans les milieux annexes de l'Ibie, au niveau du canal sous le camping de l'Ibie,
- sur les affluents, avec près d'une quinzaine d'individus sur un tronçon en eau du ruisseau des Valades (commune de Saint-Maurice-d'Ibie).

L'unique donnée d'**Agrion de Mercure** de la zone d'étude est apportée par les prospections de terrain de l'année 2012 avec 2 mâles le 1^{er} juin, sur une partie assez vive du canal sous le camping de l'Ibie, sur la commune de Lagorce. En Bas-Vivarais, cette espèce est dans l'ensemble localisée avec le plus souvent de faibles populations.

Alors que, d'une manière générale, l'**Agrion nain** est assez commun en Bas-Vivarais, la première mention de cette espèce sur la vallée de l'Ibie date du 28 juin 2012, avec un mâle observé dans un trou d'eau partiellement envahi de characées, en aval du pont de Vigier.



Accouplement d'agrions nains

Les prospections de terrain de l'année 2012 ont également permis de détecter la présence du **Gomphe vulgaire** et de prouver sa reproduction. En effet, une exuvie de cette espèce a été découverte le 1^{er} juin en rive droite de l'Ibie, en amont du pont du Trou de la Lune, au niveau du 1^{er} plan d'eau en amont du barrage. Le statut de cette espèce est souvent mal connu compte tenu de sa discrétion.

La seule citation de **Gomphe semblable** de la zone d'étude provient de la base de donnée du GRPLS et de la FRAPNA avec une exuvie récoltée le 9 juin 2003, sur l'Ibie, à environ 100 m en aval du pont au nord de Champ Serrier, sur la commune de Lagorce (observateurs : Corinne BAUVET et Alain LADET). Cette observation prouve que cette espèce se reproduit au moins occasionnellement sur la rivière Ibie. Toutefois, les populations sont probablement très faibles car aucune exuvie n'a été trouvée lors des prospections de terrain de l'année 2012 malgré des recherches spécifiques.



Le **Gomphe à crochets** est signalé par la base de données « entre amis » gérée par Jean-Michel FATON avec un imago sur la rivière Ibie (sans précision) à Lagorce le 13 juillet 1986 (observateur : Jean-Pierre BOUDEAU). La base de données du GRPLS et de la FRAPNA apporte une mention plus précise, et la première preuve de reproduction de la zone d'étude, avec la découverte d'une exuvie le 9 juin 2003, à environ 100 m en aval du pont au nord de Champ Serrier (Corinne BAUVET et Alain LADET).

Les prospections de terrain de l'année 2012 montrent que cette espèce est localement bien implantée, avec 7 données dans le secteur du pont du Trou de la Lune. La plupart d'entre elles correspondent à des observations d'immatures frais ou d'émergences et à des récoltes d'exuvies. Ainsi, environ 40 exuvies ont été récoltées sur les zones échantillons, réparties sur un linéaire global d'environ 750 mètres. Cette population est assez importante pour une rivière du Bas-Vivarais.

La première mention de **Cordulie à corps fin** de la vallée de l'Ibie provient de la base de données du GRPLS et de la FRAPNA, avec l'observation d'un mâle et la récolte de 2 exuvies le 9 juin 2003, à environ 100 m en aval du pont au nord de Champ Serrier (Corinne BAUVET et Alain LADET). Cette donnée apporte également une preuve de reproduction de cette espèce.

Les prospections de terrain de l'année 2012 confirment que cet anisoptère est assez fréquent sur la zone d'étude, bien que localisé. Six des 7 données récoltées concernent le secteur du pont du Trou de la Lune et se répartissent sur un linéaire global d'environ 750 mètres pour un cumul de 16 exuvies récoltées et de 2 observations d'imagos (total de 4 individus, dont un accouplement). Par ailleurs, un imago a été vu en amont du pont de Vigier le 1^{er} juin. D'une manière générale, la Cordulie à corps fin est commune en Bas-Vivarais où elle présente des populations importantes sur les grands cours d'eau.



4 Les orthoptères

Pour les orthoptères, nous avons travaillé essentiellement au recueil de données brutes d'espèces patrimoniales. Nous n'avons pas établi de liste d'espèces (contrairement à ce qui a été fait pour les papillons diurnes ou les odonates).

4.1 Analyse de la bibliographie

Plusieurs références bibliographiques concernent les orthoptères de la vallée de l'Ibie. La plupart d'entre elles ont déjà été présentées dans les chapitres précédents.

- Dans sa contribution à l'inventaire de l'entomofaune de la Réserve Biologique de Bois Sauvage (ABERLENC, 1998) cite deux espèces d'orthoptères, dont une patrimoniale.

- Dans l'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, Ecosphère (ANONYME, 2005) indique la présence de 23 espèces d'orthoptères, réparties en 6 grands types de milieux, sur le site proprement dit, ainsi que de 8 espèces supplémentaires « aux abords du site ». Une de ces dernières présente une forte valeur patrimoniale.

- La synthèse des connaissances sur la basse vallée de l'Ibie (ABERLENC, 2007) ne traite pas des orthoptères.

- Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) reprend les données de l'étude d'Ecosphère. Il mentionne également une nouvelle observation de Magicienne dentelée réalisée en 2009 par Julien BARET. Cette donnée est cartographiée au 1/25000.

4.2 Consultation de bases de données

Plusieurs bases de données, ainsi qu'une enquête collaborative en ligne (sur internet), ont été consultées.

Sur la zone d'étude, la base de la FRAPNA Ardèche comporte aucune donnée d'orthoptères, à l'exception des informations bibliographiques de l'étude d'Ecosphère.

Aucune donnée de la base « entre amis » gérée par Jean-Michel FATON ne correspond à la zone d'étude au sens strict.

Enfin, l'enquête interactive de l'ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) sur la Magicienne dentelée indique 2 données de cette espèce sur la commune de Lagorce dont un adulte dans la vallée de l'Ibie le 24 août 2006 (Emmanuel BOITIER).

4.3 Les espèces patrimoniales d'orthoptères

Pour les orthoptères, nous avons retenu comme « patrimoniale » une espèce si elle entre dans au moins une des catégories ci-dessous :

- elle figure en annexe II et/ou IV de la directive « Habitats »,
- elle bénéficie d'une protection réglementaire au niveau national (arrêté du 23 avril 2007),
- elle figure sur la liste rouge nationale des orthoptères menacés de France (SARDET & DEFAUT, 2004).

Deux espèces répondent à ces critères.

La **Magicienne dentelée** (*Saga pedo*) est classée en annexe IV de la directive Habitats et bénéficie d'une protection réglementaire au niveau national. Sur la liste rouge nationale des orthoptères menacés de France (SARDET & DEFAUT, 2004), cette espèce est qualifiée de « menacée et à surveiller » au niveau national (priorité 3) et de « fortement menacée d'extinction » pour le domaine subméditerranéen languedocien (domaine biogéographique correspondant à la zone d'étude).

D'après ABERLENC (1998), « cette sauterelle est présente dans l'ensemble de la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage. Elle se nourrit de criquets. La magicienne passe souvent inaperçue sur les plantes basses à cause de son immobilité et de son homochromie et jouit donc d'une réputation de rareté. Elle est fréquente de juillet à octobre sur les plantes basses (thym, lavande, épilobes et sariette...). »

Sur la vallée de l'Ibie proprement dite, les données sont plus rares et nous disposons de seulement 2 observations localisées précisément :

- une en 2009 sur la basse vallée de l'Ibie, à environ 100 m en aval de la route de Saint-Remèze, indiquée par Julien BARET dans le document d'objectifs Natura 2000 (ANONYME, 2011),
- un immature le 23 mai 2012, dans un bas-marais à Choin noir, à environ 300 mètres en aval du pont du Trou de la Lune (observateur : Jacques-Henri LEPRINCE).

La Magicienne dentelée occupe divers types de milieux riches en végétation herbacée : pelouses sèches, garrigues ouvertes, friches thermophiles...



Le **Criquet marginé** (*Chortippus albomarginatus*), bien que non menacé au niveau national, est considéré « fortement menacée d'extinction » pour le domaine subméditerranéen languedocien.

Cette espèce est signalée par Ecosphère (ANONYME, 2005) sur la basse vallée de l'Ibie. Elle est classée parmi les espèces « liées aux prairies et friches mésophiles riches en arbustes ».

5 Les coléoptères

Les coléoptères constituent un des ordres d'insectes les plus riches en espèces. Près de 2900 espèces sont actuellement connues dans le département de l'Ardèche (BALAZUC, 1984 ; ABERLENC, 1987, 1996 et en préparation). Il était par conséquent impossible, dans les délais impartis au présent travail de dresser un catalogue des coléoptères de la zone d'étude. C'est pourquoi nous avons recherché uniquement les informations sur les espèces patrimoniales, essentiellement le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*).

5.1 Analyse de la bibliographie

Henri-Pierre ABERLENC nous a fourni de nombreuses publications contenant des informations sur les coléoptères de la zone d'étude. Certaines d'entre elles ont déjà été présentées dans les chapitres précédents.

- L'inventaire des coléoptères du département de l'Ardèche de BALAZUC (1984) et les suppléments d'ABERLENC (1987, 1996 et en préparation) ne comportent aucune mention de Grand Capricorne et de Lucane Cerf-volant sur la vallée de l'Ibie proprement dite.

- Dans sa contribution à l'inventaire de l'entomofaune de la Réserve Biologique de Bois Sauvage (ABERLENC, 1998) cite plus de 140 espèces de coléoptères dont le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant.

- L'étude d'impact floristique et faunistique réalisée pour le projet d'implantation de la station d'épuration de Vallon-Pont-d'Arc, en rive gauche de l'Ibie, réalisée par Ecosphère (ANONYME, 2005) indique la présence d'un coléoptère cavernicole endémique, *Diaprysius caudatissimus*, dans 6 cavités souterraines entre l'Ibie et l'Ardèche.

- La synthèse des connaissances sur la basse vallée de l'Ibie (ABERLENC, 2007) cite 34 espèces de coléoptères dont au moins 6 très intéressantes compte tenu de leur rareté ou de leur caractère bio-indicateur.

- Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) se base, pour les coléoptères, sur une version plus ancienne de la synthèse des connaissances sur la basse vallée de l'Ibie (ABERLENC, 2007). Le docob indique, à tort, que le grand Capricorne est citée par cet auteur.

5.2 Consultation de bases de données

Deux bases de données ont été consultées (FRAPNA Ardèche et base « entre amis » gérée par Jean-Michel FATON). Elles ne comportent pas de donnée de coléoptères localisée de manière certaine sur la zone d'étude.

5.3 Les espèces patrimoniales de coléoptères

Pour les coléoptères, nous avons retenu comme « patrimoniale » une espèce si elle entre dans au moins une des catégories ci-dessous :

- elle figure en annexe II et/ou IV de la directive « Habitats »,
- elle bénéficie d'une protection réglementaire au niveau national (arrêté du 23 avril 2007),
- elle est considérée comme rare ou menacée à dire d'experts (en l'absence de liste rouge pour ce groupe).

Deux espèces sont classées en annexe II de la directive « Habitats » : le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Cette dernière espèce est également inscrite en annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection réglementaire au niveau national.

Le **Lucane Cerf-volant** est cité en périphérie de la zone d'étude par plusieurs auteurs. BALAZUC (1984) l'indique, d'après une donnée de PERRIER, sur la Montagne de Berg, soit à quelques kilomètres à l'est de Saint-Maurice-d'Ibie. ABERLENC (1998) le signale dans la réserve biologique domaniale de Bois Sauvage, le 15 juin 1997 au lieu-dit « Grand Bois », soit à proximité immédiate (environ un kilomètre) de la rivière Ibie. Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) estime que cette espèce est « vraisemblablement présente » sur ce secteur bien qu'elle ne soit pas citée par ABERLENC (2007).

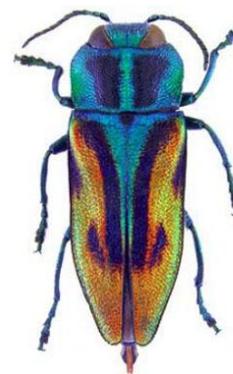


Le **Grand Capricorne** est signalé par BALAZUC (1984), d'après une donnée de PERRIER, sur la Montagne de Berg soit en périphérie de la zone d'étude. Il est considéré par ABERLENC (1998) comme « très commun sur la réserve biologique de Bois Sauvage ». Le document d'objectifs du secteur de la basse vallée de l'Ibie (ANONYME, 2011) indique que cette espèce est signalée par ABERLENC (2007), ce qui n'est pas le cas.

D'autres espèces sont considérées comme rares ou menacées à dire d'experts. Nous avons retenu ici 6 espèces, parmi les 34 citées par ABERLENC (2007) sur la basse vallée de l'Ibie. Ces espèces n'ont pas de nom vernaculaire et sont présentées ci-dessous juste avec leur nom latin.

Acmaeodera degener (synonyme : *Acmaeodera prunneri*) est une espèce très intéressante connue en Ardèche dans le cours inférieur de l'Ibie, en rive gauche, à Vallon-Pont-d'Arc et à Lagorce. Ce bupreste est très localisé, présent uniquement en France méridionale (très peu de stations dans l'Hérault, le Gard, l'Ardèche et le Var), en Corse et en Sardaigne. En Ardèche, cette espèce est confinée à la basse vallée de l'Ibie, à Labeaume et à Païolive. Les larves se développent sur *Quercus ilex*, *Acer monspessulanum*, *Euphorbia*, *Juniperus*, *Morus alba*, *Pistacia*, *Rosa canina* et les adultes fréquentent les fleurs jaunes. Cette espèce est bioindicatrice de biotopes méditerranéens préservés et riches par leur biodiversité.

Eurythyrea micans est un bupreste de grande taille, inféodé aux troncs de Peupliers morts. En France, il est connu uniquement de quelques départements de la bordure méditerranéenne.



Anthaxia candens est une espèce rarissime, nouvelle pour l'inventaire des coléoptères de l'Ardèche.

Anthaxia mendizabali et *Agrilus olivicolor* sont également des espèces nouvelles pour l'inventaire des coléoptères de l'Ardèche.

Agrilus hastulifer est une espèce méditerranéenne, bio-indicatrice de milieux à vieux chênes. Ce bupreste peu commun se développe dans les gros troncs de chênes.

6 Conclusion générale sur les invertébrés

Les résultats des inventaires pour les quelques groupes traités ci-dessus montrent que la vallée de l'Ibie est très riche en invertébrés, et particulièrement en espèces remarquables.

Comme l'écrit ABERLENC (2007), pour la basse vallée de l'Ibie, ces espèces sont liées à une mosaïque de milieux :

- a) le lit de l'Ibie lui-même, riche de sa flore et de son bois mort (qui est l'hôte de nombreuses espèces saproxylophages dont la valeur patrimoniale est désormais reconnue) et de sa faune (aquatique et ripicole, avec de nombreux Coléoptères propres à ces milieux) ;
- b) la ripisylve, avec ses Saules, ses Peupliers, etc. ;
- c) les milieux alluviaux ouverts (prairies) et semi-ouverts (avec arbustes et buissons), le long de l'Ibie : ce sont d'anciens terrains cultivés abandonnés depuis plusieurs décennies, particulièrement favorables pour l'entomofaune ;
- d) la chênaie mixte (Chêne pubescent + Chêne vert) avec Érables, Buis, etc., sur les pentes du massif calcaire ;
- e) le milieu cavernicole.

Cette observation sur l'importance de la mosaïque de milieux est valable pour l'ensemble de la zone d'étude avec, dans d'autres secteurs, la présence de vastes surfaces de pelouses sèches et de garrigues ouvertes, qui contribuent fortement à la diversité en insectes.

C'est pourquoi, d'une manière générale, la conservation de l'ensemble du cortège d'invertébrés, et en premier lieu des espèces patrimoniales (qui sont souvent les plus spécialisées) dépend du maintien d'une mosaïque de milieux en bon état.

Ainsi, pour les invertébrés, les principales menaces sont la destruction et la banalisation des milieux, avec par exemple :

- pour les cours d'eau, le curage du lit mineur, l'enrochement des berges ou encore les entretiens excessifs de la végétation,
- pour les milieux herbacés et les garrigues ouvertes, la fermeture des milieux suite au recul de l'élevage extensif,
- pour les forêts, l'intensification de l'exploitation forestière qui conduit à l'élimination des arbres dépérissants et à la diminution du volume de bois mort...

Par ailleurs, les captages d'eau sont susceptibles de réduire les capacités d'accueil pour les espèces aquatiques (par exemple les libellules au niveau larvaire) et par conséquent d'affecter leurs populations, voire de provoquer la disparition de certaines de ces espèces. Les invertébrés aquatiques peuvent également être affectés par la pollution de l'eau, qui peut provoquer par exemple une prolifération d'algues vertes.

De même, le piétinement répété des berges (surfréquentation locale, passage d'engins motorisés...) a des impacts très importants sur leur végétation et par conséquent sur les espèces animales associées. C'est pourquoi il est indispensable de maîtriser la fréquentation anarchique, en particulier les accès par les véhicules motorisés.

Par ailleurs, les populations de certains groupes d'insectes (papillons nocturnes, coléoptères...) subissent quelquefois les effets de l'éclairage artificiel nocturne (pollution lumineuse). Les insectes, attirés par la lumière, sont directement tués par les ampoules non protégées, sont mangés par des prédateurs (chauve-souris le plus souvent) qui les trouvent ainsi plus facilement.

Enfin, l'utilisation de pesticides (herbicides et insecticides surtout) peut conduire à un appauvrissement important de la diversité des milieux agricoles, tant au niveau floristique que pour les invertébrés.

V Synthèse des enjeux et propositions

D'après le cahier des charges, le « diagnostic écologique doit permettre d'identifier, de localiser et de hiérarchiser les différents secteurs à enjeux écologiques et fonctionnels (fonctionnalités écologiques, hydrauliques, topographiques...) de la vallée de l'Ibie ainsi que les problématiques de conservation et de valorisation qui leur sont liées. »

Pour cela, il est indispensable de synthétiser les différents enjeux relatifs au patrimoine naturel de la vallée de l'Ibie par unités écologiques et paysagères.

1 Synthèse des enjeux par unités écologiques

Le tableau 27 synthétise les enjeux par unités écologiques, en indiquant pour chacune d'elle le nombre d'habitats et d'espèces patrimoniaux.

Tableau 27 : synthèse des enjeux par unités écologiques

	Cours d'eau et marais	Milieus de Garrigues	Milieus rocheux	Terres agricoles et paysages artificialisés	Ensemble
Habitats	29	17	11	1	58
Flore	8	15	7	6	36
Oiseaux	3	10	8	13	28
Chauves-souris	21	21	10	15	21
Mammifères	3	1		1	3
Reptiles	5	6		5	6
Amphibiens	4				4
Poissons	3				3
Papillons diurnes	2	13			15
Papillons hétérocères	3	3	6		11
Odonates	7				7
Orthoptères	2	1			2
Coléoptères	5	3			8

1.1 Les cours d'eau temporaires

Compte tenu de la définition de la zone d'étude, centrée sur la logique fonctionnelle de la rivière Ibie, l'unité écologique des « cours d'eau temporaires ou permanents méditerranéens » occupe une grande partie des surfaces. Cette unité écologique est constituée de communautés végétales extrêmement variées. Les inventaires menés sur la zone d'étude ont permis de recenser 35 habitats naturels élémentaires (observés ou potentiels) répartis en 5 grands types de milieux naturels :

- l'eau libre courante,
- les annexes fluviales,
- les plages de galets,
- les terrasses alluviales inférieures,
- les terrasses alluviales supérieures.

Parmi ces habitats, 27 sont patrimoniaux dont 24 d'intérêt communautaire. Deux de ces derniers sont même prioritaires (mais leur présence est à confirmer).

Les cours d'eau temporaires et leurs annexes abritent 3 espèces végétales patrimoniales dont la Germandrée des marais, espèce protégée et considérée « en danger » dans la région Rhône-Alpes. Elles sont toutes liées au lit mineur de l'Ibie.

Le peuplement d'oiseaux est très diversifié, en particulier dans les secteurs où le lit majeur est large et/ou sur les tronçons qui restent longtemps en eau. Ce peuplement est dominé par les espèces qui nichent dans les strates buissonnantes ou arbustives (Rossignol, Hypolaïs polyglotte...) et arborescentes (pics, Lorient d'Europe...). Parmi les espèces patrimoniales caractéristiques de cette unité, on peut citer le Milan noir, qui niche dans les grands arbres et recherche volontiers sa nourriture (poissons morts...) le long des rivières, ou encore le Guêpier et le Martin-pêcheur, liés aux talus d'érosion.

Deux espèces de mammifères sont strictement inféodées aux cours d'eau : le Castor d'Europe, avec 5 sites repérés le long de l'Ibie, dont 4 occupés en 2012, et la Loutre, dont la présence semble occasionnelle suite aux ressources limitées en poissons. Le Lapin de garenne, espèce en liste rouge, fréquente ponctuellement les zones ouvertes sur les terrasses alluviales.

Cette unité écologique est également fort appréciée par les Chauves-souris compte tenu de l'abondance en insectes, liée à la forte productivité des milieux aquatiques, de la présence de gîtes potentiels dans les vieux arbres de la ripisylve et de l'effet corridor des cours d'eau. Ainsi, toutes les espèces de chauves-souris connues sur la zone d'étude peuvent être détectées le long de la rivière Ibie, au moins pour s'abreuver, ou encore en transit ou en chasse.

La mosaïque formée par les milieux liés aux cours d'eau est très favorable aux reptiles. Les milieux ouverts, en particulier sur les terrasses alluviales sèches, sont susceptibles d'abriter 5 espèces patrimoniales (3 de lézards et 2 de couleuvres).

La plupart des 7 espèces d'amphibiens de la zone d'étude se reproduisent le long des cours d'eau, au niveau du cours principal de la rivière Ibie et de ses affluents, et surtout dans leurs annexes (mares, bras secondaires...). Les espèces patrimoniales occupent essentiellement les milieux de ce type (la Rainette méridionale, par exemple), ou les ruisseaux temporaires qui restent en eau seulement quelques mois (cas du Crapaud calamite).

Sept espèces de poissons sont connues dans le cours de la rivière Ibie et de ses affluents, dont 3 patrimoniales. Ces dernières sont caractéristiques des eaux bien oxygénées. Toutefois, le Barbeau méridional supporte le réchauffement de l'eau et la baisse du taux d'oxygène en période estivale.

Comme nous l'avons vu plus haut (chapitre IV.6), la mosaïque de milieux du cours de l'Ibie est particulièrement favorable à une grande diversité d'**invertébrés** car elle permet la présence d'espèces liées aux habitats aquatiques, au bois mort (espèces saproxylophages), aux arbres de la ripisylve, mais aussi aux milieux alluviaux ouverts (prairies) et semi-ouverts (avec arbustes et buissons).

Ainsi, la plaine alluviale de l'Ibie est particulièrement riche en papillons diurnes. Il est certainement possible d'y observer la grande majorité des espèces signalées sur la zone d'étude (probablement environ 75 % d'entre elles). Deux espèces patrimoniales sont caractéristiques des pelouses et lisières fraîches, en zone alluviale (l'Hespérie du marrube et la Diane).

De même, 3 espèces patrimoniales de papillons hétérocères sont liées au lit des cours d'eau : le Sphinx de l'épilobe, le Bombyx de la molène et l'Ecaille chinée.

Toutes les espèces d'odonates (libellules) sont liées aux milieux aquatiques pour leur reproduction (développement larvaire). La plupart des 29 espèces signalées sur la zone d'étude ont leur optimum écologique dans les milieux alluviaux, soit dans le cours principal des rivières ou leurs annexes. Sur les 7 espèces patrimoniales recensées sur la zone d'étude, 5 sont typiques des « grands cours d'eau vifs », l'Agrion de Mercure est caractéristique des eaux phréatiques et l'Agrion nain est lié aux milieux pionniers.

Bien que les orthoptères (criquets et sauterelles) soient dans l'ensemble mal connus sur la vallée de l'Isère, les rares éléments disponibles révèlent un fort potentiel pour ce groupe. En effet, les prospections menées durant l'année 2004 par Ecosphère (Anonyme, 2005) sur la basse vallée de l'Isère ont permis de découvrir 23 espèces, observées pour la plupart sur divers types de milieux alluviaux (lisières et formations arbustives, prairies et friches mésophiles, zones à végétation éparse...). Au moins 2 espèces patrimoniales sont présentes dans l'unité écologique des cours d'eau temporaires (Magicienne dentelée et Criquet marginé).

De nombreuses espèces de coléoptères sont liées aux milieux alluviaux, dont plusieurs patrimoniales.

1.2 Les dépressions humides et les marais

Malgré leur surface très limitée sur la zone d'étude (probablement moins de 1 ha), ces milieux présentent un fort intérêt écologique, en particulier sur le plan floristique. Ainsi, les dépressions humides et les marais abritent 5 espèces végétales patrimoniales, toutes à fort enjeu de conservation. Deux espèces sont classées "Vulnérable" en Rhône-Alpes (l'Orchis à fleurs lâches – espèce protégée - et le Pâturin grêle), deux autres sont "En Danger" (la Blackstonie à feuilles imperfoliées et le Cresson rude – espèce protégée).

Sur les 4 types d'habitats naturels identifiés dans cette unité écologique, 2 sont d'intérêt communautaire ; un d'entre eux est même prioritaire.

Ces milieux sont également très favorables aux amphibiens. Ainsi, par exemple, 6 espèces ont été observées dans la résurgence du Torrent, dont 2 patrimoniales.

De même, le peuplement d'odonates est souvent original dans les habitats aquatiques de ce type. Ainsi, l'Agrion de Mercure, espèce à forte valeur patrimoniale (intérêt communautaire, protection nationale...) est lié aux résurgences d'eau phréatique.

1.3 Les milieux de garrigues

Il convient de rappeler que nous avons intégré dans cette unité écologique les forêts installées sur les versants calcaires.

Dans la vallée de l'Isère, 25 types de communautés végétales ont été distinguées dans les « milieux de garrigues ». Elles se répartissent en deux grandes catégories en fonction de la capacité du sol à retenir l'eau : 11 observées sur les sols secs et filtrants, et 15 qui se développent sur des sols plus épais, pouvant retenir l'eau pendant une partie de l'année. Parmi ces habitats, 17 sont patrimoniaux dont 15 d'intérêt communautaire. Six d'entre eux, correspondant tous à des pelouses, sont même prioritaires. Les autres sont des fourrés de divers types et des chênaies.

Les 15 espèces végétales patrimoniales recensées dans cette unité écologique, dont 6 à fort enjeu et 9 à enjeu local, sont toutes liées à des milieux assez ouverts, de type pelouses sèches ou garrigues

ouvertes. Deux de ces espèces sont classées en "Vulnérable" sur la pré-liste rouge de la flore de Rhône-Alpes : la Néotine maculée et l'Ophrys Araignée.

Le peuplement d'oiseaux est globalement riche avec une composition très variable en fonction de la structure du milieu. La mosaïque de pelouses sèches et de garrigues ouvertes constitue un type d'habitat très important pour les espèces patrimoniales : 8 nichent dans ce type de milieu et au moins 2 (la Bondrée apivore et le Circaète Jean-le-Blanc) les utilisent comme zone de chasse. Ces dernières nichent dans les zones forestières.

De même, le Lapin de garenne apprécie particulièrement les pelouses sèches et les garrigues ouvertes. Cette espèce, anciennement très commune, est actuellement menacée suite à l'action conjuguée de divers facteurs dont la myxomatose et la fermeture des milieux.

Au moins 9 espèces de chiroptères recherchent leurs proies en milieu ouvert ou sur les écotones bordant ces mêmes milieux. Leur préservation ou restauration va de pair avec celle des gîtes de reproduction (rhinolophes, murins, barbastelle).

Par ailleurs, 14 espèces patrimoniales de chauves-souris sont fortement liées aux forêts qu'elles utilisent pour la chasse et/ou en tant que gîte diurne. Dans ce dernier cas, la présence de vieux arbres, riches en cavités de diverse nature, est indispensable.

La mosaïque de pelouses sèches et de garrigues ouvertes est également très favorable à la plupart des reptiles de la zone d'étude. Bien que les connaissances sur ce groupe soient insuffisantes 4 espèces patrimoniales ont été signalées dans ce type d'habitat. Les milieux forestiers abritent d'autres espèces intéressantes comme la Couleuvre d'Esculape.

Chez les invertébrés, les pelouses sèches et les garrigues ouvertes constituent l'habitat de prédilection de nombreuses espèces de papillons diurnes dont 11 espèces patrimoniales. Trois d'entre elles sont protégées au niveau national : la Proserpine, le Damier de la succise et la Zygène cendrée. La plupart des espèces recensées sur la zone d'étude (probablement plus de 75 % d'entre elles) sont susceptibles d'être observées dans ces types de milieux. Ces derniers constituent également l'habitat préférentiel d'espèces patrimoniales d'autres groupes comme l'Ecaille funèbre, un papillon hétérocère, lié aux éboulis fixés et aux pelouses sèches, ou la Magicienne dentelée, un orthoptère qui fréquente volontiers les pelouses sèches et les garrigues ouvertes.

Les forêts sont également importantes pour un grand nombre d'invertébrés. Deux espèces patrimoniales de papillons diurnes sont liées aux lisières forestières et aux bois clairs (l'Azuré du baguenaudier et le Sylvandre), ainsi que deux espèces de papillons hétérocères (la Laineuse du chêne et la Laineuse du prunellier). Les chênaies riches en vieux arbres et en bois mort sont très favorables aux coléoptères saproxylophages, un groupe à forte valeur patrimoniale avec deux espèces potentielles d'intérêt communautaire (le Grand capricorne et le Lucane Cerf-volant) et d'autres rares comme *Agrilus hastulifer*.

1.4 Les milieux rocheux

Les prospections menées sur la zone d'étude ont permis d'identifier 16 types d'habitats naturels, dont 12 qui correspondent à des milieux superficiels (parois rocheuses d'orientation diverses, pierriers,...) et 4 à des milieux souterrains (grottes, nappes phréatiques...). Onze de ces habitats sont d'intérêt communautaire et par conséquent patrimoniaux.

Les milieux rocheux superficiels (parois rocheuses et éboulis) abritent 7 espèces végétales patrimoniales, dont 2 à fort enjeu et 5 à enjeu local.

Les parois rocheuses constituent l'habitat de prédilection d'une bonne dizaine d'espèces d'oiseaux dont certaines prestigieuses. L'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère fréquentent la zone d'étude pour la recherche de nourriture, et nichent dans les falaises en périphérie de la zone d'étude, dans la Réserve naturelle des Gorges de l'Ardèche et dans l'arrêté de protection de biotope de la Dent de Rez. Le Vautour fauve est régulier depuis quelques années, avec des effectifs conséquents (plusieurs dizaines d'individus) qui laissent espérer une nidification dans un futur plus ou moins lointain.

Actuellement, plus de 10 espèces d'oiseaux rupestres se reproduisent sur la zone d'étude dont deux espèces de rapaces en annexe I de la directive Oiseaux (le Faucon pèlerin et le Grand-duc d'Europe), ainsi que le Pigeon colombin et le Monticole bleu.

Chez les chauves-souris, 10 espèces patrimoniales sont directement liées aux grottes et aux falaises qu'elles utilisent comme gîtes diurnes durant une période de l'année variable selon les espèces et les sites. La fréquentation peut concerner uniquement la période de reproduction, l'hivernage, le transit ou l'ensemble de l'année.

Les grottes constituent également un habitat important pour les papillons hétérocères en période hivernale. Ainsi, 5 espèces patrimoniales de la zone d'étude ont été observées essentiellement dans les grottes à cette occasion.

1.5 Les terres agricoles et les paysages artificialisés

Cette unité écologique est constituée de milieux fortement modifiés par l'action de l'homme. Parmi les 10 habitats « naturels » identifiés, un seul est patrimonial au titre de la pré-liste rouge des habitats de Rhône-Alpes (aucun n'est d'intérêt communautaire).

Les terres agricoles de l'Ibie hébergent 6 espèces patrimoniales, toutes à fort enjeu de conservation, dont 1 espèce "Vulnérable" en Rhône-Alpes (l'Orobanche rameuse), et 4 espèces "En Danger" (le Buplèvre à feuilles rondes, le Vélar d'Orient, le Gailllet à trois cornes et la Neslie apiculée) ; ces espèces sont localisées aux cultures extensives.

Les dernières sont particulièrement riches en oiseaux, surtout si elles présentent une structure en mosaïque avec des prairies, des cultures annuelles, des vignes et des vergers. Ainsi, au moins 8 espèces patrimoniales s'y reproduisent de manière plus ou moins régulière dont la Caille des blés, la Huppe fasciée, l'Alouette lulu et le Pipit rousseline. Plusieurs d'entre elles nichent également dans les pelouses sèches et garrigues ouvertes.

Ce point commun se retrouve pour d'autres groupes faunistiques comme les mammifères, avec le Lapin de garenne, ou encore les Chauves-souris et les Reptiles, ainsi que dans une moindre mesure pour les insectes. Cependant, pour ces derniers, les peuplements sont le plus souvent plus pauvres et composés uniquement d'espèces banales.

Les constructions humaines (maisons, granges...) sont utilisées comme site de nidification par diverses espèces d'oiseaux, dont l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique, dont les effectifs sont en forte régression au niveau régional. Le bâti peut également fournir un gîte à une dizaine d'espèces de chauves-souris et constitue par conséquent un habitat important pour ce groupe.

2 Hiérarchisation des enjeux et analyse des menaces

L'objectif du projet étant de définir un programme de préservation de la vallée de l'Ibie, il est important de hiérarchiser les enjeux écologiques (et fonctionnels) présentés ci-dessus et de localiser les principaux enjeux sur les différents secteurs du territoire.

Pour cela, nous avons comparé le nombre d'habitats patrimoniaux et d'espèces patrimoniales recensés dans chaque unité écologique par grands compartiments biologiques (flore, vertébrés et invertébrés), ainsi que le nombre de groupes représentés (parmi ceux étudiés dans le cadre du présent travail).

Ces paramètres, calculés à partir du tableau 27, sont synthétisés dans le tableau 28 ci-dessous.

Tableau 28 : hiérarchisation des enjeux par unités écologiques

	Cours d'eau et marais	Milieus de Garrigues	Milieus rocheux	Terres agricoles et paysages artificialisés	Ensemble
Habitats	29	17	11	1	58
Flore	8	15	7	6	36
Vertébrés					
Nb espèces	39	38	18	34	65
Nb groupes	6	4	2	4	
Invertébrés					
Nb espèces	19	20	6	0	43
Nb groupes	5	4	1	0	

L'unité écologique des **cours d'eau**, regroupée ici avec les « dépressions humides et marais », se détache nettement avec en particulier :

- un grand nombre d'habitats patrimoniaux, 29 soit la moitié de ceux identifiés sur la zone d'étude,
- une très forte richesse en vertébrés patrimoniaux, avec 39 espèces (soit plus de 60 % du total), de 6 groupes différents,
- une richesse également importante en invertébrés patrimoniaux, avec 19 espèces (soit 44 % du total), réparties dans 5 groupes différents.

En revanche, le nombre d'espèces végétales patrimoniales est relativement limité (seulement 8, soit 22 % du total).

Cette richesse et cette diversité en éléments patrimoniaux sont les indicateurs d'une biodiversité considérable, directement liée à la fonctionnalité de cette unité écologique.

En effet, comme nous l'avons vu dans le chapitre sur les habitats naturels, la mosaïque de milieux est directement dépendante de la dynamique naturelle des cours d'eau, et en particulier de la mobilité transversale du cours de la rivière Ibie lors des crues. Et cette diversité des habitats conditionne la richesse en espèces, tant pour la flore que pour la faune.

Une analyse plus approfondie des résultats montre que la biodiversité est maximale sur les tronçons de cours d'eau qui restent longtemps en eau (de manière permanente, ou au moins jusqu'en juin). Ainsi, par exemple, la plupart des espèces de plusieurs groupes faunistiques comme les amphibiens, les poissons ou encore les odonates, sont plus ou moins strictement inféodées à ces secteurs compte tenu de leur biologie.

Et les tronçons qui restent en eau en période estivale (de juin à septembre) sont ceux soumis à la plus forte pression touristique, avec les activités de baignade, mais aussi de bivouacs sauvages... La pression touristique est ainsi maximale sur les secteurs où la biodiversité est la plus forte.

Ces tronçons à enjeux très forts sont essentiellement situés entre la résurgence de Font Garou (en amont) et le pont de Vigier (en aval). Ils sont localisés sur la figure 33 ci-dessous.

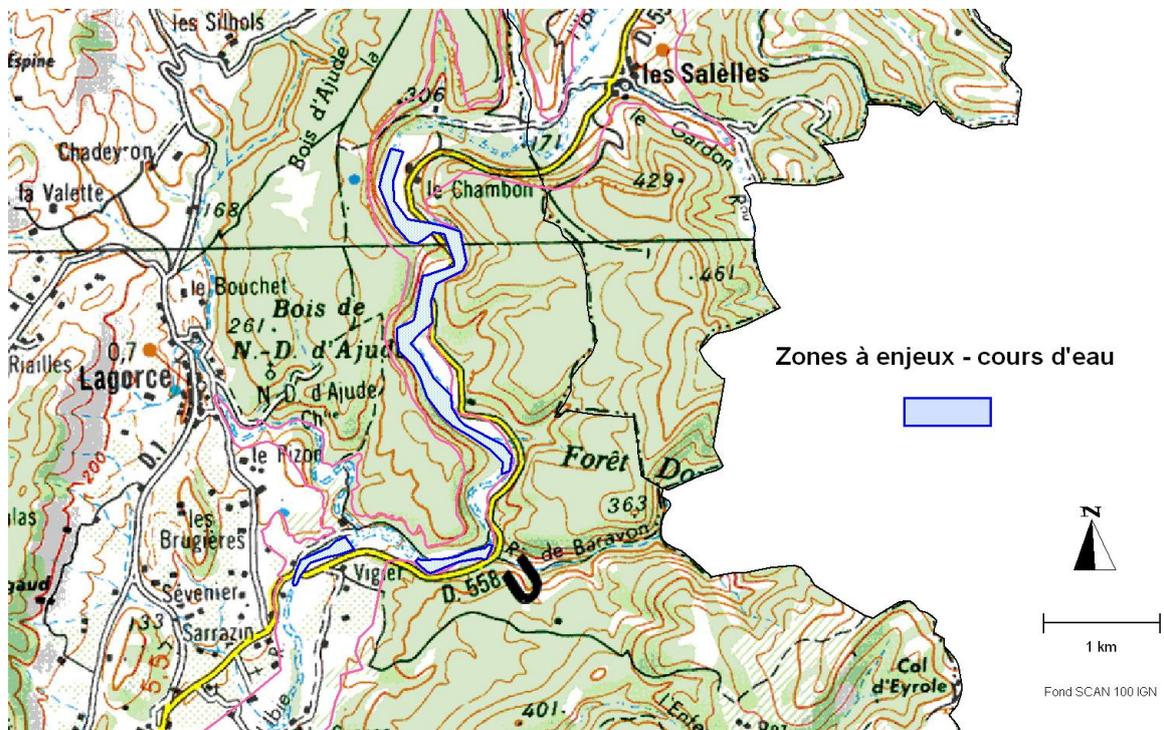


Figure 33 : Carte des zones à enjeux

Cette forte pression touristique se manifeste de plusieurs manières, avec au final divers types d'impact :

- la baignade proprement dite qui induit localement un piétinement important du fond, avec des impacts potentiels sur la faune aquatique (poissons, larves d'invertébrés...),
- la fréquentation des plages, d'où un piétinement des berges, avec localement, destruction de la végétation et disparition d'une grande partie de la faune invertébrés. Les effets sont accentués lorsque l'accès par les véhicules à moteur est possible, avec en général une augmentation de la durée de la fréquentation (qui devient permanente au lieu de durer quelques heures par jour),
- la circulation et le stationnement anarchique des véhicules sur les terrasses alluviales, voire même localement sur les berges proprement dite. Cette fréquentation par les véhicules à moteur détruit une grande partie de la végétation, avec un impact fort sur les pelouses, mais aussi par endroits sur la ripisylve. Les conséquences sont donc importantes sur la faune associée,
- les bivouacs sauvages induisent des problèmes de dérangement permanent de la faune (en particulier les espèces nocturnes, comme le castor), aggravés en cas de présence de chiens. De plus, des feux sont souvent entretenus à cette occasion, d'où des risques d'incendie, mais aussi une élimination du bois mort, avec par conséquent un impact important sur les espèces xylophages,

- la fréquentation dans son ensemble induit également des problèmes de bruit (amplifiés en cas de bivouacs sauvages) et d'apports de déchets divers : bouteilles vides, poubelles... d'où potentiellement une pollution sonore, visuelle, organique voire chimique dans certains cas.

D'une manière plus générale, l'unité écologique des cours d'eau est également soumise à d'autres facteurs :

- les captages pour les usages domestiques (eau potable, piscines...), agricoles et industriels sont susceptibles de réduire fortement la quantité d'eau qui arrive dans l'Ibie et ses affluents, et par conséquent de réduire les linéaires en eau et d'augmenter les durées d'assèchement de nombreux tronçons. Cette évolution se traduit par des impacts très importants sur les milieux aquatiques (réduction des surfaces des habitats, diminution des populations ou du nombre de stations de certaines plantes...) et par conséquent sur la faune associée : disparition d'habitats indispensables à la vie des poissons ou des larves d'odonates, ou à la ponte des amphibiens, par exemple...

- la pollution de l'eau par les rejets domestiques ou des stations d'épuration peuvent provoquer une altération du milieu avec des proliférations d'algues vertes ou de diverses espèces végétales, et rendre ainsi ces habitats impropres au développement de nombreuses espèces animales (batraciens, odonates...)

- enfin, la conservation de la diversité des habitats et des espèces étant directement liée à celle de sa fonctionnalité (mobilité du lit), il est indispensable d'éviter les interventions de génie civil (curages, enrochements...) dans la rivière et de les limiter au strict nécessaire en cas d'impératif de sécurité des biens et des personnes.



Prolifération d'algues vertes sur l'Ibie

L'unité écologique des **garrigues** présente également un très fort intérêt avec :

- 17 habitats patrimoniaux, soit près de 30 % de ceux identifiés sur la zone d'étude,
- une très forte richesse en espèces végétales patrimoniales, avec 15 espèces (soit environ 58 % du total),
- 37 espèces de vertébrés patrimoniaux (soit 25 % du nombre total), de 3 groupes différents,
- une richesse importante en invertébrés patrimoniaux, avec 20 espèces (soit 46,5 % du total), réparties dans 4 groupes différents.

Il convient de rappeler que cette unité écologique comprend des pelouses sèches, des garrigues ouvertes, des garrigues fermées et des forêts, soit des milieux de physionomie très différente.

Parmi ces habitats, les plus menacés sont certainement les pelouses sèches et les garrigues ouvertes. En effet, les surfaces couvertes par ces milieux sont en régression constante depuis quelques dizaines d'années suite à la déprise rurale, et à la diminution de l'élevage. En l'absence d'entretien par le pâturage, la dynamique naturelle de la végétation conduit à une fermeture lente mais continue des pelouses puis des garrigues et à une évolution vers la forêt. Il en résulte à long terme la disparition de toutes les espèces liées à ces milieux : plantes, oiseaux, reptiles, papillons diurnes...

La conservation d'une mosaïque de pelouses sèches et de garrigues ouvertes passe par le maintien, ou la remise en place, d'un pâturage extensif.

La dynamique actuelle des milieux est en revanche très favorable aux forêts qui couvrent maintenant dans la vallée de l'Ibie des surfaces considérables, certainement les plus importantes depuis plusieurs siècles. Cependant, les forêts les plus intéressantes sur le plan biologique sont les vieilles forêts, riches en vieux arbres et en bois mort, soit un faciès qui semble particulièrement rare sur la zone d'étude, ou du moins très méconnu. L'enjeu majeur pour les milieux forestiers est la conservation de surfaces significatives (plusieurs dizaines d'ha) de noyaux forestiers en libre évolution, de préférence choisis dans des secteurs où les boisements sont déjà anciens.

Malgré cette situation a priori favorable pour les forêts, il convient également d'être vigilant compte tenu du développement important de la filière « bois énergie » et de veiller à conserver une exploitation forestière raisonnée.

Les **milieux rocheux** comprennent 11 habitats patrimoniaux, soit près de 19 % de ceux identifiés sur la zone d'étude et abritent 7 espèces végétales patrimoniales (soit environ 42 % du total).

Au niveau de la faune patrimoniale, ils présentent un très fort intérêt pour 2 groupes de vertébrés, les oiseaux et les chauves-souris, avec en cumulé 17 espèces, soit 27 % du nombre total d'espèces. Parmi les groupes pris en compte dans le cadre du présent travail, l'intérêt pour les invertébrés se limite essentiellement au rôle des grottes comme site d'hivernage pour les papillons hétérocères.

Ces milieux, tant les parois rocheuses que les grottes, sont très stables. La seule menace potentielle est la fréquentation humaine, avec les sports de nature (respectivement escalade et spéléologie) et les bivouacs sauvages. Un feu allumé à l'entrée d'une cavité occupée par des chauves-souris peut avoir des conséquences dramatiques sur ces dernières.

Globalement, les **milieux agricoles** (vignes, champs de céréales ou de luzerne...) et **artificiels** (habitat humain, ouvrages d'art...) ont un très fort intérêt pour les vertébrés patrimoniaux, avec 33 espèces recensées, soit plus de la moitié du nombre total.

Certains **milieux agricoles** sont également importants, dans une moindre mesure, pour la flore. Ainsi 6 espèces végétales patrimoniales ont été recensées, dans des milieux agricoles gérés de manière extensive, sans recours excessif aux pesticides (herbicides et insecticides en particulier). Les cultures de ce type peuvent également être très favorables aux vertébrés patrimoniaux, avec 27 espèces potentielles de 4 groupes différents.

Toutefois, l'équilibre est souvent fragile et l'augmentation du recours aux pesticides peut rapidement conduire à un appauvrissement de la flore et de l'abondance des insectes, avec pour conséquence la disparition de bon nombre de vertébrés patrimoniaux. Inversement, la réduction de leur usage et mieux encore leur arrêt (passage à l'agriculture biologique) peut améliorer la biodiversité de ces milieux.

Les maisons anciennes, ou encore certains ouvrages d'art (ponts...), abritent souvent des chauves-souris (10 espèces patrimoniales potentielles), ou encore des hirondelles. La restauration de ces édifices se traduit souvent par la disparition des gîtes à chauves-souris (fissures des murs ou des voûtes bouchées) ou par la destruction des nids d'hirondelles.

3 Propositions d'actions

Des propositions d'actions sont formulées en fonction des éléments présentés ci-dessus. Nous distinguerons les propositions de gestion et celles d'amélioration des connaissances.

3.1 Propositions de gestion

L'action prioritaire à mettre en œuvre est sans aucun doute la **maîtrise de la fréquentation** autour des **zones de baignade**, soit essentiellement le long de la rivière Ibie entre la résurgence de Font Garou (en amont) et le pont de Vigier (en aval).

Cette action doit permettre l'organisation et l'encadrement de la fréquentation du public afin de la mettre en adéquation avec la préservation des milieux naturels. Plusieurs volets sont à envisager :

- gestion de la fréquentation motorisée, tant au niveau des chemins d'accès que des zones de parkings,
- organisation de la fréquentation pour favoriser la quiétude des espèces, et éviter ou du moins limiter le piétinement des milieux aquatiques et zones humides,
- résorption des décharges sauvages, même ponctuelles,
- valorisation du patrimoine naturel pour l'accueil du public (dans une optique de découverte et de sensibilisation à l'environnement).

En matière de **gestion des milieux alluviaux**, la règle devrait être la non-intervention afin de conserver leur fonctionnalité. Les interventions dans la rivière (entretien de la végétation, curages, enrochements...) doivent être limitées au strict nécessaire en cas d'impératif de sécurité des biens et des personnes.

La **gestion de l'eau** tant sur le plan quantitatif que qualitatif est également un élément très important pour le fonctionnement des milieux aquatiques. Elle nécessite, en préalable, d'avoir une bonne connaissance des prélèvements (captages officiels ou non déclarés) et des sources potentielles de pollution. Il sera ensuite possible d'engager des actions concrètes pour régler les éventuels problèmes identifiés.

Des mesures de **gestion des milieux ouverts** par **pâturage extensif** sont à envisager sur des parcelles de pelouses sèches et de garrigues ouvertes, ou encore de friches agricoles. En fonction du degré de fermeture, une action préalable de restauration (réouverture par débroussaillage sélectif) pourra s'avérer nécessaire.

Pour **les milieux forestiers**, plusieurs types de mesures sont à favoriser :

- les principales mesures de gestion forestière à mettre en place pour favoriser la biodiversité vont dans le sens d'un vieillissement des peuplements, d'une hétérogénéité des structures et d'une mixité des essences. Le non-traitement des chablis peut aussi aller dans ce sens en créant des micros clairières présentant du bois mort en abondance. Le bois mort au sol est une source de matière organique favorable au développement d'une entomofaune riche et diversifiée qui entre dans le régime alimentaire de bon nombre d'espèces de vertébrés (dont les chauves-souris).
- la mise en place d'îlots de sénescence, de préférence sur des secteurs déjà relativement âgés, qui contribue fortement au maintien de la biodiversité car les vieux arbres abritent un cortège très original d'espèces pour de nombreux groupes (lichens, insectes, oiseaux, chauves-souris...),
- le maintien en zone exploitée des arbres dépérissants, morts sur pied ou pourvus de cavités ou de fissures. Ces arbres, qui ont une faible valeur commerciale, constituent un facteur essentiel de l'équilibre du milieu forestier,
- la formation des personnels chargés de l'application de cette gestion sur le terrain.

Pour les **milieux rocheux**, tant au niveau des **grottes** que des **parois rocheuses**, la principale action à préconiser est la maîtrise de la fréquentation. Pour les grottes, il convient d'envisager des actions concrètes en faveur des chauves-souris sur les gîtes majeurs déjà connus (fermeture hivernale pour la grotte du Dérocs et panneau à installer à l'entrée du réseau terminal aux 2 Avens). Au niveau des parois rocheuses, il est indispensable de contrôler les aménagements pour l'escalade. Dans les deux cas, une sensibilisation des usagers pourrait favoriser les pratiques respectueuses des milieux naturels.

3.2 Propositions d'amélioration des connaissances

Comme nous l'avons vu dans les chapitres précédents, l'état des connaissances est très variable selon les compartiments biologiques.

Ainsi la présence d'environ un tiers des 90 habitats naturels cités sur la vallée de l'Ibie reste à confirmer.

Pour la flore et la plupart des groupes faunistiques, les connaissances sont globalement assez bonnes sur le plan qualitatif (liste des espèces présentes). En revanche, compte tenu de la surface importante de la zone d'étude (près de 2000 ha), le statut de la plupart des espèces reste flou, tant au niveau de leur répartition que de leur fréquence (niveau de rareté) ou de leur abondance (importance des populations).

Nous estimons que la priorité devrait être d'améliorer les connaissances sur l'unité écologique des cours d'eau (ainsi que sur les dépressions humides et les marais), en travaillant en priorité sur les tronçons qui restent en eau pendant une durée significative (plusieurs mois).

Sur ces secteurs, des compléments d'inventaires sont à envisager sur :

- les habitats naturels, avec recherche des habitats potentiels, poursuite de la cartographie...
- la flore, avec recherche ciblée d'espèces patrimoniales (Blackstonie, Orchis à fleurs lâches...),
- les batraciens, avec contrôle des sites de reproduction connus et prospections complémentaires afin de mieux évaluer les populations,
- les chauves-souris, avec recherche de gîtes arboricoles dans la ripisylve,
- les odonates, avec exploration des secteurs non visités en 2012 (vers la résurgence de Font Garou, par exemple, ou encore sur la partie amont), et prospections en fin de saison, afin de mieux cerner le statut des espèces patrimoniales, et éventuellement d'en découvrir de nouvelles...

Bien entendu, il serait également intéressant d'améliorer les connaissances sur de nombreuses autres thématiques, comme :

- les papillons diurnes des milieux ouverts, en lien avec les actions de pâturage,
- les chauves-souris dans le bâti (églises, habitations, ruines, ponts...), avec un programme de prospections systématiques, mais surtout la mise en œuvre de campagnes d'information auprès des municipalités, des habitants...

Bibliographie

Références générales

ANONYME, 2005. *Station d'épuration en rive gauche de la vallée de l'Ibie. Etude d'impact floristique et faunistique*. Ecosphère, 94100 Saint-Maur-des-Fossés. Mairie, 07150 Vallon-Pont-d'Arc. 85 p.

ANONYME, 2011. *Document d'objectifs partiel Natura 2000 site FR 8201654 (B'1) partie "Basse Ardèche urgonienne, secteurs du Rimouren et de la basse vallée de l'Ibie", période de validité 2011 – 2016. Version finale septembre 2011. Tome 1 : Etat des lieux, Tome 2 : Objectifs de conservation et programme d'actions (Tome 1 : 215 p., Tome 2 : 83 p)*, MEDDTL, LPO, SGGA, Biodiv, ONF bureau d'étude.

Références flore et habitats

ANONYME (2011), 'Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes', Région Rhône-Alpes, CBN Alpin, CBN Massif central, 7 p + annexes.

ANONYME (2010), 'Liste rouge des espèces menacées en France, Orchidées de France métropolitaine', UICN, MNHN, Fédération des CBN, Société française d'orchidophilie.

BARDAT, J.; BIORET, F.; BOTINEAU, M.; BOULLET, V.; DELPECH, R.; GEHU, J.-M.; HAURY, J.; LACOSTE, A.; RAMEAU, J.-C.; ROYER, J.-M.; ROUX, G. & TOUFFET, J. (2001), *Prodrome des végétations de France*, Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

BENSETTITI, F.; BOULLET, V.; CHAUAUDRET-LABORIE, C. & DENIAUD, J. (2005), *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. Volume 1*, Vol. Volume 1, MEDD/MAAPAR/MNHN. Ed. La Documentation française.

BENSETTITI, F.; BOULLET, V.; CHAUAUDRET-LABORIE, C. & DENIAUD, J. (2005), *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. Volume 2*, Vol. Volume 2, MEDD/MAAPAR/MNHN. Ed. La Documentation française.

BENSETTITI, F.; GAUDILLAT, V.; HAURY, J.; BARBIER, B. & PESCHADOUR, F. (C.MATE/MAP/MNHN, ed. (2002), *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides*, La Documentation Française, Paris.

BENSETTITI, F.; LOGEREAU, K.; VAN ES, J. & BALMAIN, C. (c. (2004), *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux*, MEDD/ MAAPAR/MNHN. Ed. La Documentation française, Paris.

BENSETTITI, F.; RAMEAU, J.-C. & CHEVALLIER, H. (c. (2001), *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*, Vol. Tome 1, MATE/MAP/MNHN. Ed. La Documentation française, Paris.

BISSARDON, M. & GUIBAL, L. (1997), *CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats en français*, ENGREF, Nancy.

CHOISNET, G. (2009), 'Soutien aux opérateurs Natura 2000 FR8201654 Basse Ardèche urgonienne (B1) : Commentaires sur les habitats potentiels', CBNMC, DREAL Rhône-Alpes, 11 p.

CHOISNET, G. (2008), 'Caractérisation et analyse des végétations à Brachypode rameux et leurs pelouses annuelles associées au regard de la directive "Habitats"'(93 p + annexes), DRE Rhône-Alpes, CBNMC.

CHOISNET, G. & MULOT, P.-E. (2008), *Catalogue des végétations du Parc naturel régional des monts d'Ardèche*, Conservatoire botanique national du Massif central, Conseil régional Rhône-Alpes.

CLAIR, M.; GAUDILLAT, V. & HERARD, K. e. c. (2006), Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1.2, MNHN, Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, Paris.

COSTE, H. (1937), *Flore descriptive et illustrée de la France et de la Corse et des contrées limitrophes*, Vol. Tome 1, 2 et 3, Albert Blanchard.

DA LAGE, A. & METAILIE, G. (2005), *Dictionnaire de biogéographie végétale*, CNRS Ed., Paris.

GAUDILLAT, V. (2008), 'Les « Pavements calcaires », habitat d'intérêt communautaire prioritaire (UE 8240). Présentation et situation en France. Rapport SPN 2008/1', MNHN-DEGB- SPN, MNHNDEGB-SPN, Paris, 34 p.

GIRERD, B. & ROUX, J.-P. (2011), *Flore du Vaucluse*, Biotope.

JAUZEIN, P. (1995), *Flore des champs cultivés*, INRA, SOPRA, Paris, Vélizy-Villacoublay.

KAROUD, G.; SARRAZIN, G.; BIANCHIN, N. & KESSLER, F. (2008), 'sortie du dimanche 7 septembre 2008 à Vallon-Pont-D'Arc et vallée de l'Ibie (Bas-Vivarais, Ardèche)', *Comptes-rendus de la Société botanique de l'Ardèche* **53**, 43-44.

MANDIN, J.-P. & PEYRONEL, O. (2011), 'Vallée du Baravon, Lagorce (Bas-Vivarais, Ardèche)', *Comptes-rendus de la Société botanique de l'Ardèche* **56**, 25-28.

RAMEAU, J.-C.; MANSION, D.; DUME, G. & GAUBERVILLE, C. (2008), *Flore forestière française : guide écologique illustré. 3, région méditerranéenne*, IDF-CNPPF, Paris.

REDURON, J.-P. (2008), Ombellifères de France. Monographie des Ombellifères (Apiaceae) et plantes alliées, indigène, naturalisées, subsponanées, adventices et cultivées de la flore française. Tome 4, Société Botanique du Centre-Ouest.

REDURON, J.-P. (2007), Ombellifères de France. Monographie des Ombellifères (Apiaceae) et plantes alliées, indigène, naturalisées, subsponanées, adventices et cultivées de la flore française. Tome 2, Société Botanique du Centre-Ouest.

Références vertébrés

BALAZUC J., 1986. Spéléologie du département de l'Ardèche. La Bouquinerie Ardéchoise, 189 pp.

BARATAUD M., 1996. Ballades dans l'inaudible. Sittelle, Mens. 49 pp.

BARATAUD M., 2002. Méthode d'identification acoustique des Chiroptères d'Europe. Mise à jour printemps 2002. Sittelle – Edition des Voix de la Nature, Mens. 15 pp.

BARATAUD M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 pp.

CORA (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes), 2002 - Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes. Le Bièvre hors-série n°2. 134 pp.

COURCELLE J., 1977 – Observations de la Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*) en Basse-Ardèche – in 07 NATURE – CORA Ardèche, p 4 à 5.

DE THIERSANT M.P. & DELIRY C. (coord.), 2008 – Liste rouge résumée des Vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 1 (6 mars 2008). CORA Faune Sauvage : 15 pp.

ISSARTEL G., 2002 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères (2000-2002) du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnienne" (Ardèche). Programme Life Natura 2000. SIGARN & CORA 07, 17 p.

ISSARTEL G., 2003 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnienne" (Ardèche) - Bilan 2003. Programme Life Natura 2000. SIGARN & CORA 07, 13 p.

ISSARTEL G., 2004 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnienne" (Ardèche) - Bilan 2004. Programme Life Natura 2000. SIGARN & CORA 07, 9 p.

ISSARTEL G., 2006 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnienne" (Ardèche) – 01/2005 – 02/2006. SIGARN & CORA 07, 12 p.

ISSARTEL G., 2006 – Inventaire des Chiroptères dans le cadre de la recherche d'un site pour l'implantation de l'espace de restitution de la grotte Chauvet - (Ardèche) – CORA Ardèche, 14 p.

ISSARTEL G., 2007 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnienne" (Ardèche) - Bilan 2007. SIGARN & CORA 07, 11 p.

ISSARTEL G., 2008 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnienne" (Ardèche) - Bilan 2008. SIGARN & CORA 07, 12 p.

ISSARTEL G., 2009 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnienne" (Ardèche) - Bilan 2009 - SIGARN & CORA 07, 22 p.

ISSARTEL G., 2010 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnaise" (Ardèche) - Bilan 2010. SIGARN & CORA 07, 23 p.

ISSARTEL G., 2011 - Inventaire et suivi des populations de Chiroptères du site Natura 2000 B1 "Basse Ardèche Urgonnaise" (Ardèche) - Bilan 2009 à 2011. SIGARN & CORA FS, 32 p.

ISSARTEL G. & VINCENT S., 2007 - Les gîtes cavernicoles à chauves-souris. Cahier technique du CREN Rhône-Alpes. CREN & Groupe Chiroptères Rhône-Alpes - CORA Faune Sauvage, 15 p.

REBOUD Christophe, COCHET Gilbert, DELIRY Cyrille, IBORRA Olivier et al. (2003). Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Ed CORA . 336p.

ROUE S.Y., BARATAUD M. (coordinateurs) et al, 1999, « Habitats et activité de chasse des Chiroptères menacés en Europe : Synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice ». Le Rhinolophe, n° spécial n°2, Genève, 136 p.

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

VINCENT S., 2005 - Liste rouge des vertébrés sauvages d'Ardèche - Poissons, amphibiens, reptiles - *in Le Bièvre* - CORA, p 21 à 28.

VINCENT S. et ISSARTEL G. (coord.), 2005 - Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les Chiroptères en Région Rhône-Alpes. Synthèse des connaissances actuelles, menaces et statuts de protection, propositions de mesures de protection. Rapport d'étude. DIREN Rhône-Alpes & CORA Région, Lyon. 42 p.

VINCENT S. & ISSARTEL G., 2009 - Hiérarchisation des gîtes d'intérêt majeur pour les Chiroptères en région Rhône-Alpes et définition de priorités d'actions. Groupe Chiroptères Rhône-Alpes - CORA Faune Sauvage, 34 p.

Références invertébrés

- ◇ ABERLENC H.-P., 1987. Coléoptères de l'Ardèche. Premier supplément à l'inventaire de J. BALAZUC (1984). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*. 56 (10). p. 320-349, Lyon.

- ◇ ABERLENC H.-P., 1996. Coléoptères de l'Ardèche. Deuxième supplément à l'inventaire de J. BALAZUC (1984). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*. 65 (4). p. 113-152, Lyon.

- ◇ ABERLENC H.-P., 1998. *Réserve Biologique de Bois Sauvage (de la vallée de l'Ibie à la Dent de Rez, Ardèche, France)*. Contribution à l'inventaire de l'entomofaune. ONF de l'Ardèche. 20 p.

- ◇ ABERLENC H.-P., 2007. *La vallée de l'Ibie à Vallon-Pont-d'Arc*. 9 p.

- ◇ ABERLENC H.-P., en préparation. Coléoptères de l'Ardèche. Troisième supplément à l'inventaire de J. BALAZUC (1984). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*. Lyon.

- ◇ ANONYME, 2012. *La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine*. IUCN France, Muséum National d'Histoire Naturelle, OPIE, Société Entomologique de France. 18 p.

- ◇ BACHELARD P., MOREL D., 2010. Un site lépidoptérologique exceptionnel : la vallée de l'Ibie (Ardèche). *Oreina*. 10. p. 37-42.

- ◇ BALAZUC J., 1984. *Coléoptères de l'Ardèche*. Supplément du Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon. 329 p.

- ◇ BERARD R., BORDON J., COLOMB C., SAVOUREY M., AUDIBERT C., ROZIER Y., CLARY J., 2010. Les macrohétérocères de la région Rhône-Alpes. *Les cahiers du Musée des confluences – Etudes scientifiques*. 1. p. 9-42. Musée des confluences, Lyon.

- ◇ DELIRY C. (Coord.), 2008. *Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes*. Dir. du Groupe *Sympetrum* et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. Ed. Biotope, Mèze (collection Parthénope). 408 p.

- ◇ DELIRY C. & le Groupe *Sympetrum*, 2011. *Nouvelles listes rouges des Odonates en Rhône-Alpes & Dauphiné*. Histoires Naturelles. N°25. 32 p.

- ◇ DOMMANGET J.L., 1987. *Etude faunistique et bibliographique des odonates de France*. Inventaires de faune et de flore. Fascicule 36. Muséum National d'Histoire Naturelle. Secrétariat de la Faune et de la Flore. Paris. 283 p.

- ◇ DOMMANGET J.L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.P., 2008. *Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire*. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 p.

- ◇ DOUCET G., 2010. *Clé de détermination des exuvies des odonates de France*. Société Française d'Odonatologie. Bois-d'Arcy. 64 p.
- ◇ DUPONT P., 2010. *Agir ensemble pour les Libellules et Demoiselles. Plan national d'actions 2010-2013 en faveur des Odonates*. Office pour les insectes et leur environnement ; Société Française d'Odonatologie ; Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. Bois-d'Arcy. 170 p.
- ◇ GERKEN B., STERNBERG K., 1999. *The exuviae of european dragonflies*. Huxaria Druckerei GmbH. 354 p.
- ◇ GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope. Biotope, Mèze (34). 480 p.
- ◇ HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R., 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse)*. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy. 415 p.
- ◇ IURETTIGH J.-M., 2012. Dans la vallée de l'Ibie (Lep. Sphingidae). *Oreina*. N° 18. p. 26.
- ◇ KALKMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNUF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2009. *European Red List of Dragonflies*. IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, United-Kingdom & Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. 28 p.
- ◇ LADET A., 2009. *Les libellules dans le Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche et le département de l'Ardèche*. PNR des Monts d'Ardèche, Jaujac. FRAPNA Ardèche, Largentière. GRPLS, Villette-de-Vienne. 209 p.
- ◇ LENTENOIS P., 1997. *Réserve Biologique de Bois Sauvage (de la Vallée de l'Ibie à la Dent de Rez, Ardèche, France)*. *Inventaire des Lepidoptera*. ONF de l'Ardèche. 40 p.
- ◇ PETITPRETRE J., 1999. *Les papillons diurnes de Rhône-Alpes – Atlas préliminaire -*. Muséum d'histoire naturelle, Ville de Grenoble. 203 p.
- ◇ SARDET E., DEFAUT B., 2004. Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*. Tome 9, p. 125-137. Association pour la caractérisation et l'étude des entomocénoses (ASCETE), Bédailhac et Aynat, Ariège.
- ◇ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LÓPEZ MUNGUIRA M., SASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M. and WYNHOF I. 2010. *European Red List of Butterflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 46 p.