

UNION DES ASA DE L'ASSE A LA BLEONE



ETUDE D'INCIDENCE SUR LES MILIEUX HUMIDES DES ZONES NATURA 2000 : ZPS FR9312003 et SIC FR93011589

LORS DU PROJET DE CONVERSION DES RESEAUX D'IRRIGATION GRAVITAIRE EN RESEAUX SOUS PRESSION SUR LA PLAINE DE LA DURANCE EN COMMUNE D'ORAISON

Page 1 à 7 : rédigé par Vincent de TRUCHIS

ASP Conseil / Canal de Gap

Page 7 à 32 : Rédigé le 14 juin 2011 par

Patrice REYNAUD - CONSULTANT

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT ÉCOLOGIE ET PAYSAGES

12 Rte de Champtercier 04 000 DIGNE LES BAINS

Tél . 04 92.32.05.06

Email : reynaud.pat@free.fr

Photos : de gauche à droite et de haut en bas : jongs et cardères, gagée des prés, canal d'arrosage conservé au titre de corridor biologique, coenagrion mercuriale, déversoir de contrôle de débit et déversement dans un canal en terre.

Mai 2012

La présente étude des incidences du projet sur un site Natura 2000 est nécessaire au vu de l'article R.414-19, paragraphe I- 3° « Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 » et 4° « Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 » du Code de l'Environnement.

1 Présentation générale du projet et de la zone Natura 2000 concernée

1.1 Introduction

La plaine de Durance entre Les Mées et Oraison est située sur les alluvions apportées par la Durance au cours de son évolution quaternaire. La zone d'étude bien que modelée par l'agriculture depuis plusieurs centaines d'années est toujours en relation avec la vallée de la Durance, au sens large, et avec les espèces vivantes liées peu ou prou à l'eau en particulier.

Ici comme ailleurs, les plaines alluviales sont devenues, des lieux de haute densité démographique, en concentrant habitations, industries, voies de transports, espaces de loisirs, etc. Dès lors qu'elle est sécurisée, colonisée et exploitée, la zone alluviale n'en est plus une au sens strict, car ses fonctions écologiques ont été drastiquement perturbées. Perturbées mais toujours présentes.

1.2 Présentation simplifiée du projet

L'Union des ASA de la Bléone à l'Asse, regroupe les ASA d'irrigants situés dans la plaine de la Durance, en rive gauche, entre les Mées et Oraison. Initialement cette plaine était irriguée au moyen de canaux gravitaires non revêtus alimentés par les rivières. Lors de la construction du canal usinier EDF, les débits d'alimentation des canaux d'irrigation ont été transférés dans le canal EDF. Dès lors, le canal EDF étant situé environ 60 à 80 m au-dessus de la plaine, la mise sous pression par gravité des réseaux d'irrigation est devenue possible. Mais c'est seulement en 1996 que le schéma d'aménagement hydraulique réalisé pour le compte de l'Union des ASA de la Bléone à l'Asse par la DDAF 04, envisage la conversion de ce périmètre à une irrigation par aspersion.

Une première tranche de conversion à l'aspersion voit le jour en 2002, sur la partie la plus au Sud du périmètre, sur la commune d'Oraison. Vu le succès de cette opération, qui limite la consommation en eau et permet une irrigation plus efficace adaptée également aux vergers, l'Union des ASA de la Bléone à l'Asse lance alors une deuxième tranche sur la zone étudiée dans ce dossier.

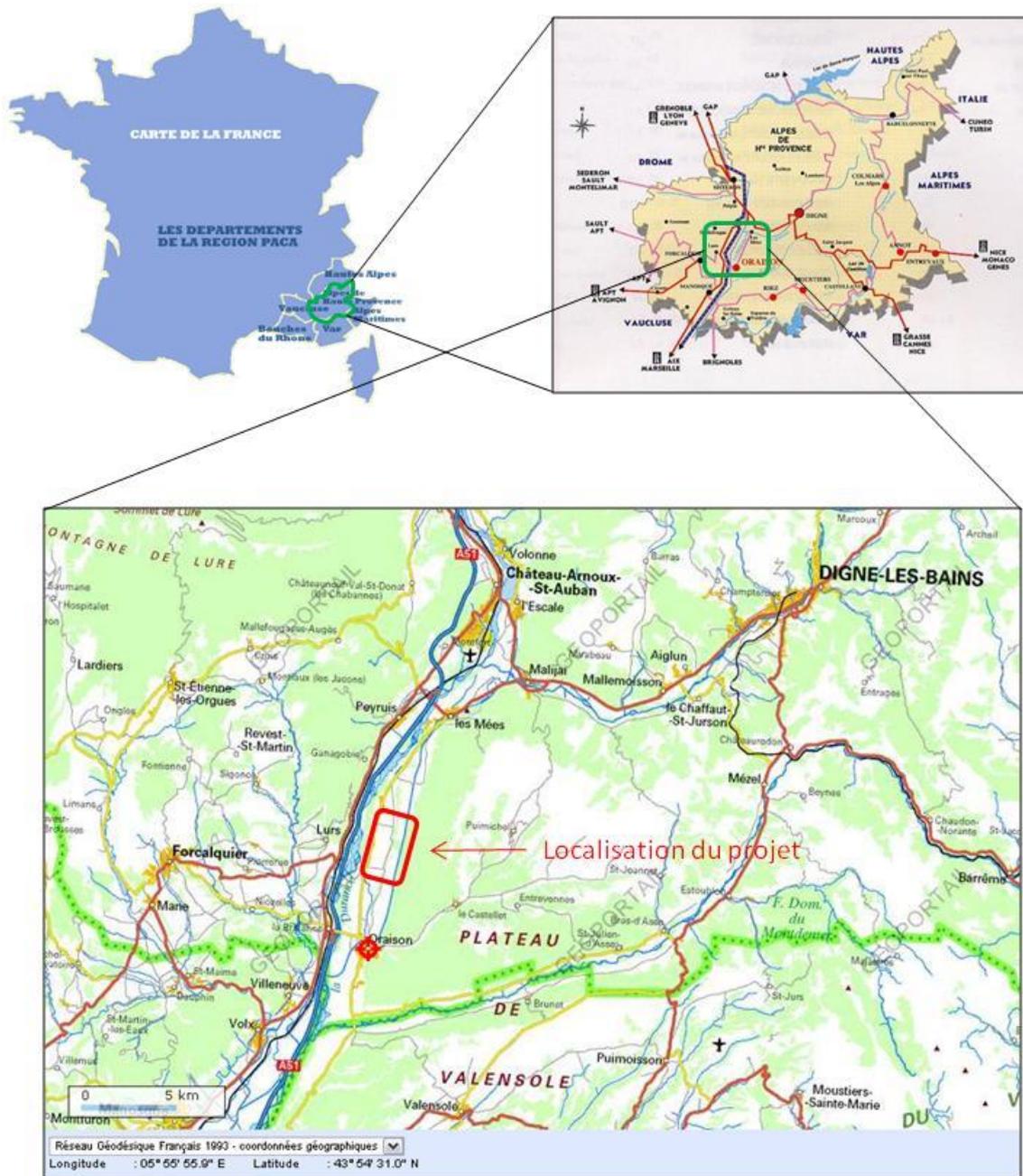


Figure 1 : Localisation générale du projet

1.3 Présentation de la zone Natura 2000 concernée par le projet

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces). A ce titre, elle est à la fois un SIC, **Site d'Importance Communautaire** dans le cadre de la directive habitat (code du SIC : FR 9301589), une ZPS, **Zone de Protection Spéciale** (code de la ZPS : FR 9312003) et une ZICO, **Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux** dans le cadre de la directive oiseaux (code de la ZICO : PAC01).

- Site d'importance communautaire FR 9301589

Quatorze habitats naturels d'intérêt communautaire strictement liés à la plaine alluviale sont significativement représentés sur le site de la moyenne Durance. Deux types d'habitats sont caractéristiques des eaux dormantes, apparus avec l'aménagement hydroélectrique de la Durance. Ce sont des zones importantes pour la reproduction des espèces. Six de ces habitats sont caractéristiques des eaux courantes, où la dynamique et l'instabilité des habitats font une de leur particularité. Deux habitats sont des prairies humides semi-naturelles à hautes herbes, typique des lisières forestières ou de bords de cours d'eau. Deux autres habitats sont de type marais sur sol calcaire. Ces milieux très rares et localisés en Durance accueillent un cortège floristique d'un grand intérêt patrimonial (formations végétales herbacées hautes à Marisque mélangées aux roseaux). Enfin, deux habitats sont de type forêt riveraine méditerranéenne, forêt de rive où l'on trouve notamment l'aulne glutineux et le frêne en moyenne Durance.

Ces habitats variés permettent d'accueillir certaines espèces remarquables telles que : l'Agrion de Mercure (petite libellule très menacée de disparition à l'échelle de la France), l'Apron du Rhône (poisson benthique gravement menacé à l'échelle mondiale, et présente en moyenne Durance et Ardèche uniquement, sur le territoire français), le Sonneur à ventre jaune (petit crapeau en fort déclin dans toute l'Europe occidentale), le Castor d'Europe (espèce ayant frolé autrefois l'extinction en France est en phase de reconquête), ou encore le Vespertilion de Capaccini (chauve souris présente uniquement en régions méditerranéenne et qui serait répartie sur 4 sites uniquement).



- Zone de protection spéciale FR9312003

Avec plus de 260 espèces d'oiseaux recensées, la vallée de la Durance est l'une des zones de France qui possède les plus grandes diversités aviennes. Parmi ces 260 espèces, 74 présentent un intérêt communautaire. A ce titre, le site de ZPS Durance est particulièrement important pour la

conservation des espèces d'intérêt communautaire avec 27 espèces nicheuses. Parmi toutes les espèces remarquables du site, figurent notamment : la Marouette ponctuée (oiseau migrateur qui revient sur ses sites de reproduction en avril, le Milan noir (rapace migrateur présent de février à août), l'Alouette calandre (espèce sédentaire qui niche dans les pelouses rases de graminées, en fort déclin depuis les années 1950), ou encore l'Outarde canepetière (espèce steppique migratrice présente entre avril et octobre qui s'est adaptée aux plaines agricoles ouvertes où l'activité est de type polyculture-élevage).

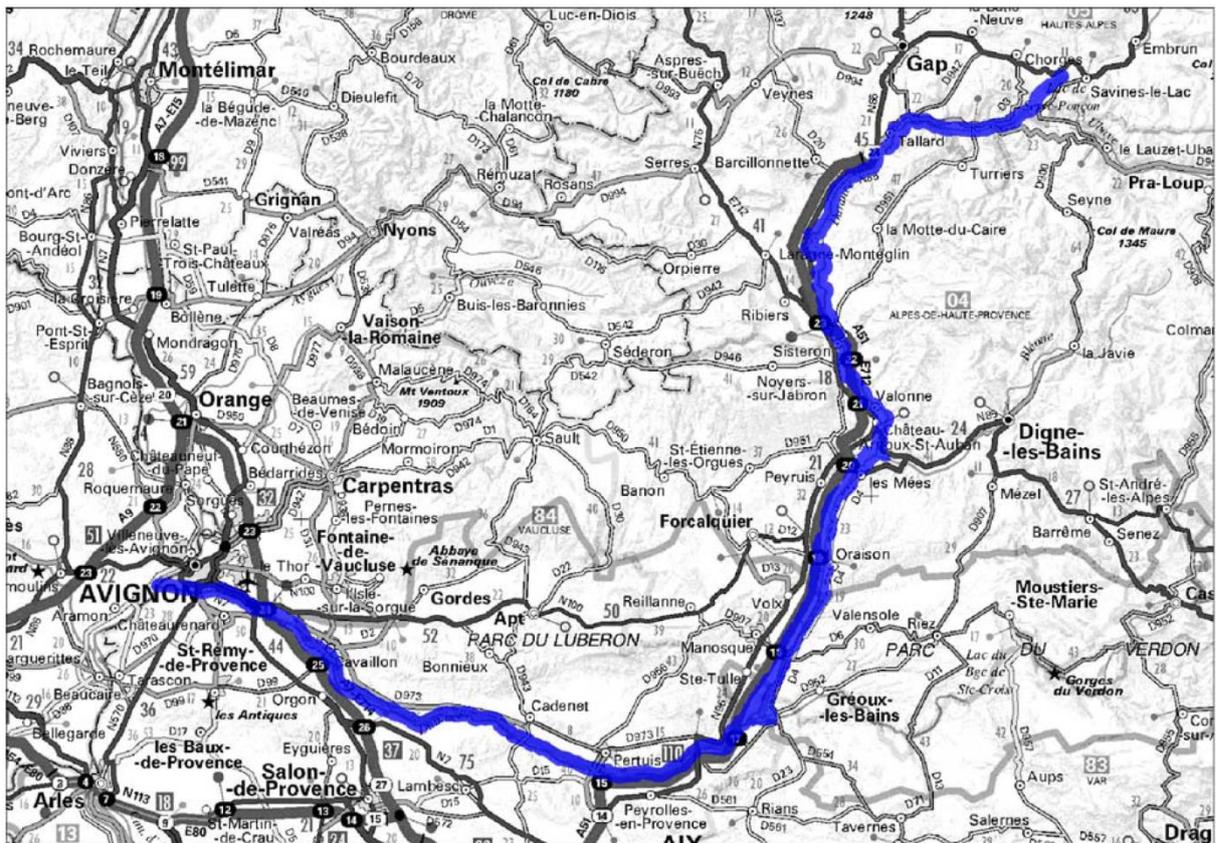


Figure 3 : Localisation du site Natura 2000 – La Durance

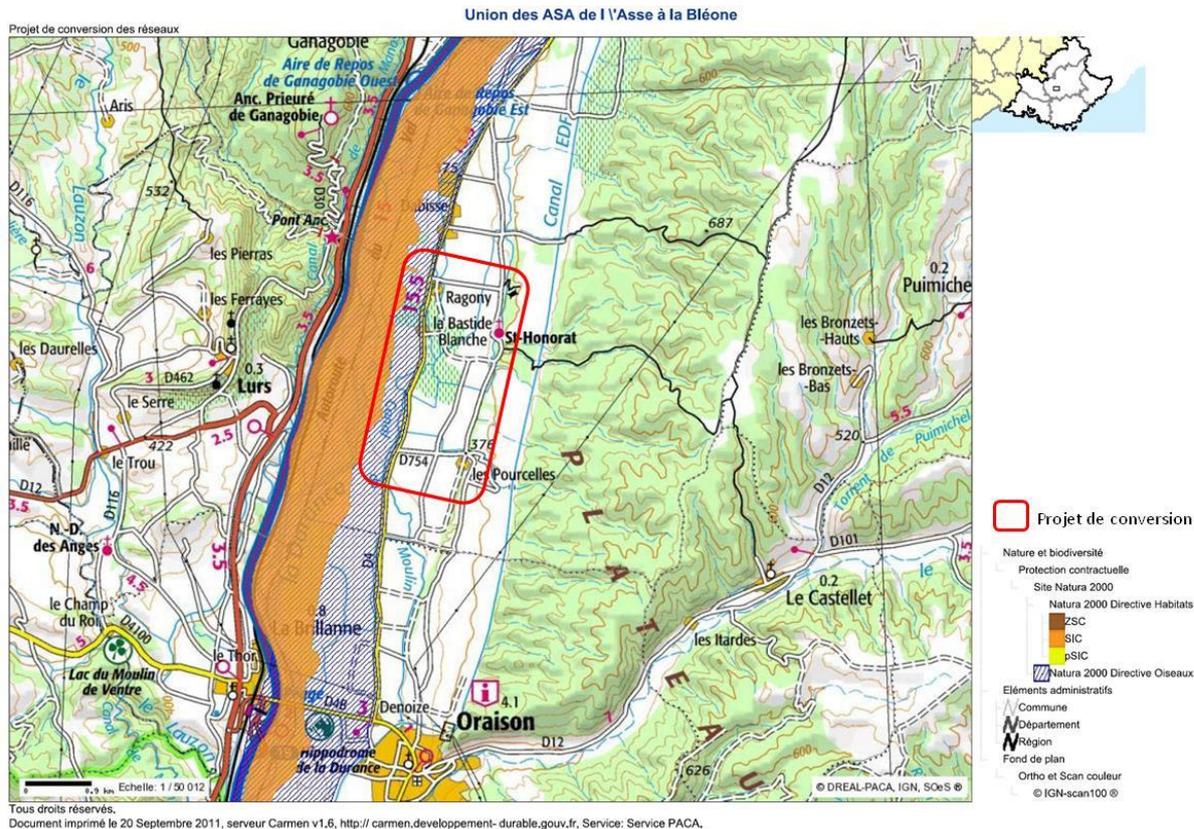


Figure 4 : Localisation de la zone Natura 2000 – Durance et du projet de conversion de réseaux

1.4 Méthodologie

L'étude qui va suivre est basée sur notre connaissance du milieu. Déjà de 1996 à 1999, nous avons eu l'occasion de travailler sur ce problème pour la DDE 04. Nous avons déjà mis en évidence les effets négatifs d'un passage de l'irrigation gravitaire à l'aspersion si aucune mesure compensatoire n'était mise en œuvre. Nous y voici. Le castor comme d'autres animaux ou végétaux ne disparaîtra pas de ce fait singulier mais un biotope favorable sera éliminé et l'espèce castor sera repoussée plus loin.

Dates des visites de terrain :

- 27 Juillet 2010
- 3-12 Août 2010
- 3-17-24-30 Septembre 2010
- 7-14-20-29 Octobre 2010
- 4-12-18-24 Novembre 2010
- 3-9-16 Décembre 2010

Soit 18 visites, qui ont eues lieu en période peu favorable pour la végétation, par contre elles étaient favorables pour la recherche des oiseaux hivernants.

Mais ces visites effectuées sur la zone d'étude ont été précédées par des visites pluriannuelles depuis le début des années 1980. Un groupe informel de naturalistes, que j'ai créé avec mon ami le photographe Gérard Schmitt, fait le suivi BIROE des oiseaux d'eau hivernants depuis ce temps. Nous ne nous intéressons pas qu'aux oiseaux et chaque visite fait l'objet d'observations touchant toutes les espèces vivantes, y compris les cultures. Ce suivi se poursuit plus ou moins régulièrement au printemps et en été pour localiser les espèces visibles à partir du printemps.

Pour la hiérarchisation des canaux en fonction de leur intérêt à être conservé, nous avons retenu seulement 2 niveaux. Soit l'eau est présente toute l'année, de quelques millimètres à quelques décimètres. Ils sont portés en trait rouge et large sur la carte des canaux à conserver, ce sont ceux qui présentent un intérêt biologique et écologique.

Soit il n'y a de l'eau qu'au moment de l'irrigation mais ils ont un rôle dans l'évacuation des eaux de ruissèlement et ils sont portés en trait rouge fin sur la carte des canaux à conserver.



Photo 1 : Exemple de biotope, d'intérêt d'un des canaux en eau, ici de la roselière

2 Analyse des milieux humides en l'état actuel : la vie sauvage autour et dans les canaux d'irrigation

Cela peut paraître étrange de parler de vie sauvage dans une plaine où l'agriculture organise le territoire depuis plusieurs centaines d'années. Par vie sauvage, on désigne les espèces qui ne sont pas voulues ou pas domestiquées (cultivées ou entretenues) par les humains.

La présence humaine ne gêne pas tous les animaux et ceux-ci font preuve d'une grande plasticité d'adaptation pour faire face aux modifications de leur biotope induites par l'activité humaine. Parfois même, l'homme crée certains déséquilibres qui bénéficient aux espèces sauvages. Par exemple, la culture et le stockage des céréales favorise les petits rongeurs qui ont des populations très fortes. Les renards et les rapaces, nocturnes et diurnes, fréquentent alors le site avec assiduité.

Ainsi la plaine de Dabisse héberge un grand nombre de plantes et d'animaux qui s'intercalent dans les cultures, soit au hasard des délaissées, des friches, des intercultures ou le plus souvent, ici, à la faveur des canaux d'irrigation, qui servent tout à la fois de voies de circulation, d'abris ou de biotopes permanents.

Les oiseaux, particulièrement, se servent des perchoirs et du couvert que constituent les roseaux. Les roseaux constituent des formations végétales qui prennent le nom de roselières. Ici elles sont peu étendues mais elles sont néanmoins des biotopes viables pour des oiseaux inféodés à ces milieux. On peut citer, principalement les espèces en Figure 5.



Figure 5 : Quelques espèces présentes dans et autour des canaux d'irrigation

Toutes ces espèces ne sont pas présentes en permanence sur le site mais le sont potentiellement.

Dans les pages qui suivent nous présentons la liste des espèces d'oiseaux observés sur la zone d'étude au cours des trois années passées. Cette liste se voit confirmée presque toutes les années, mais un pas de temps de trois ans nous donne une liste qui est voisine de l'exhaustivité.

Nous observons les mêmes espèces depuis les 1980.

2.1 Rapport avec les divers niveaux de classement et de protection

La plaine cultivée qui est l'objet de cette étude, est pour partie l'objet de classements divers car une partie des espèces remarquables présentes dans les milieux naturels duranciens sont aussi présentes dans les milieux cultivés.

Hormis les espèces strictement liées à l'eau, le réseau des canaux délimite des espaces non cultivés, plus ou moins étroits, qui permettent à des végétaux, des oiseaux, des mammifères, des insectes, des batraciens, des reptiles, de vivre au sein de l'activité humaine.

Ces espèces sont très nombreuses mais du fait des changements fréquents de destination des espaces, peu d'espèces sont pérennes.

Les milieux répertoriés dans la ZNIEFF 04-100-189, la ZPS FR9312003 et le SIC FR93011589 existent de manière dégradée en tant que tel dans la zone étudiée. Ils ont été dégradés au cours des temps, seules subsistent de manière aléatoire et éparse les espèces de flore et de faune.

Dans les listes d'espèces suivantes, d'oiseaux, de plantes et d'insectes, on trouvera en rouge, les espèces citées dans la ZNIEFF 04-100-189, la ZPS FR9312003 et le SIC FR93011589.

2.2 Inventaire des espèces de la zone étudiée

2.2.1 Inventaire botanique

Du point de vue botanique, les espèces inventoriées dans l'eau ou sur les bords des canaux correspondent aux espèces trouvées dans les milieux voisins duranciens. La plupart sont des espèces communes. Et ce n'est pas tant la rareté qui est intéressante ici que l'ensemble végétal en lui-même. Plantes, eau et sol forment un écosystème, qui, à partir de la production primaire végétale permet aux organismes animaux (insectes, reptiles, batraciens, oiseaux, mammifères) d'exister et de former un réseau d'êtres vivants diversifié (biodiversité). Parmi ces animaux figurent aussi des espèces protégées (bécassine des marais, castor par exemple) qui ne peuvent être présents que parce que les végétaux sont là. Les petits faucons et le rollier d'Europe se nourrissent dans le secteur en partie avec les insectes des canaux.

Nous insistons sur la nécessité de maintenir des arbres, autant que faire se peut, dans une plaine cultivée. Leur intérêt est d'offrir des perchoirs, principalement aux oiseaux prédateurs d'insectes, de micromammifères ou d'autres oiseaux. Sans cela leur rôle de régulateur sur les populations de « parasites » des cultures est inexistant sur les parcelles concernées. Il est possible de conserver des arbres, dans des angles de parcelles, en périphérie d'aires de retournement etc.

On peut donner des noms de groupements ou associations végétales, mais l'état de dégradation et les perturbations constantes donnent des groupements surtout basés sur la capacité des végétaux à conserver des formes de résistance ou de propagation dans le sol (parties de racines ou de rhizome ou graines). Les récentes interventions ont bouleversé les associations en place, mais

comme après chaque événement de « curage » des canaux une période de remontée biologique va se mettre en place entre deux interventions. L'intérêt d'une gestion attentive permettrait de mettre en place une dynamique écologique garante de biodiversité.

Les principales associations végétales que nous avons pu examiner sont énumérées ci-dessous. Certaines plantes qui forment l'association originale ne sont pas présentes dans la zone examinée. La variété des associations se succèdent sur une même portion de canal. Cette mosaïque de milieux est due aux pentes et aux micros reliefs qui se succèdent. L'association incomplète peut prendre la forme de l'association de référence si l'écosystème est pérennisé :

- *Berulo erectae* - *Callitrichetum obtusangulae* : écophènes submergés rhéophiles, herbier aquatique des eaux courantes rapides, peu profondes
- *Potamogetonetum graminei* : herbier aquatique vivace enraciné, des eaux douces stagnantes moyennement profondes, mésotrophiles
- *Veronico beccabungae* écophènes : herbier aquatique des eaux courantes, peu profondes, méso-oligotrophes à eutrophes ;
- *Sparganio emersi* - *Potamogetonetum pectinati*, herbier aquatique vivace des eaux courantes lentes, profondes, eutrophes
- *Alismato plantagini-aquaticae* - *Sparganietum erecti*, parvoroselière pionnière d'eaux ou à courant très faible à nul
- *Eleocharo palustri* - *Hippuridetum vulgaris* , parvoroselière d'eaux ou à courant très faible à nul, milieux mésotrophes
- *Solano dulcamarae* - *Phragmitetum australis* Magnoroselière terminale, eutrophile
- *Dauco carotae* subsp. *carotae* - *Picridetum hieracioidis*, friche vivace mésoxérophile de sols limoneux
- *Echio vulgaris* - *Melilotetum albi*, friche vivace mésoxérophile de sols sableux

Tableau 1 : Inventaire des végétaux de la plaine durancienne entre Dabisse et Oraison – Observations cumulées de 2001 à décembre 2010

No	Nom latin	Nom français	Famille	Secteur agricole	Secteur Durance
1	<i>Abutilon theophrastii</i>	Abutilon	Malvacées	x	
2	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	Rosaceae		x
3	<i>Agrostis alba</i>	Agrostide blanc	Poaceae		x
4	<i>Ajuga chamaepytis</i>	Bugle petit-pin	Lamiaceae	x	x
5	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain d'eau	Alismatacea		x
6	<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	Brassicaceae	x	
7	<i>Allium polyanthum</i>	Ail à nombreuses fleurs	Alliaceae	x	x
8	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	Betulaceae		x
9	<i>Alyssum alyssoides</i>	Alysson à calices persistants	Brassicaceae	x	x
10	<i>Amaranthus gr. reftroflexus</i>	Amaranthe réfléchie	Amaranthaceae	x	
11	<i>Anacamptis pyramidatis</i>	Orchis pyramidal	Orchidaceae	x	x
12	<i>Anacyclus radiatus</i>	Anacycle rayonnant ?	Asteraceae	x	
13	<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron des champs	Primulaceae	x	x
14	<i>Anthemis tinctoria</i>	Anthémis des teinturiers	Asteraceae	x	
15	<i>Apium nodiflorum</i>	Céleri nouveau	Apiaceae	x	
16	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	Caryophyllaceae		x
17	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	Poaceae	x	x
18	<i>Artemisia campestris</i>	Armoise des champs	Asteraceae	x	x
19	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	Asteraceae	x	x
20	<i>Asperula cynanchica</i>	Aspérule à l'esquinancie	Rubiaceae		x
21	<i>Aster novi-belgii</i>	Aster des jardins	Asteraceae	x	x
22	<i>Aster salignus</i>	Aster à feuille de saule	Asteraceae	x	x
23	<i>Astragalus incanus</i>	Astragale cendrée	Fabaceae		x
24	<i>Astragalus monspeliensis</i>	Astragale de Montpellier	Fabaceae		x
25	<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue	Poaceae	x	x
26	<i>Ballota nigra meridionalis</i>	Ballote noire	Lamiaceae	x	x
27	<i>Berula erecta</i>	Berle	Apiaceae	x	
28	<i>Bidens tripartita</i>	Bident tripartite	Asteraceae		x
29	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée	Gentianaceae		x
30	<i>Bombycilaena erecta</i>	Cotonnière dressée	Asteraceae		x
31	<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Brachypode de Phénicie	Poaceae	x	x
32	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	Poaceae		x
33	<i>Bromus catharticus</i>	Brome cathartique	Poaceae	x	
34	<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	Poaceae		x
35	<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	Poaceae	x	
36	<i>Bromus madritensis</i>	Brome de Madrid	Poaceae		x
37	<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	Poaceae	x	x
38	<i>Buddleja davidii</i>	Buddléia de David	Buddlejaceae		x
39	<i>Calamagrotis epigejos</i>	Calamagrotis	Poaceae	x	x
40	<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule Raiponce	Campanulaceae		x
41	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à tête dense	Asteraceae	x	
42	<i>Carex cf extensa</i>	Laïche étirée	Cyperaceae		x

43	<i>Carex flacca</i>	La laïche glauque	Cyperaceae		x
44	<i>Carlina vulgaris</i>	Carlina commune	Asteraceae	x	x
45	<i>Catapodium rigidum rigidum</i>	Pâturin rigide	Poaceae		x
46	<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée rude	Asteraceae	x	x
47	<i>Centranthus calcitrapa</i>	Centranthe chausse-trappe	Valerianaceae		x
48	<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	Caryophyllaceae	x	
49	<i>Cerastium pumilum</i>	Céraiste nain	Caryophyllaceae		x
50	<i>Chaenorrhinum minus</i>	Petite linaire	Scrophulariaceae		x
51	<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	Chénopodiaceae	x	x
52	<i>Chondrilla juncea</i>	Chondrille	Asteraceae		x
53	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Asteraceae	x	
54	<i>Cladium mariscus</i>	Marisque	Cyperaceae	x	x
55	<i>Clematis vitalba</i>	Clématite vigne blanche	Ranunculaceae	x	x
56	<i>Clematis recta</i>	Clématite érigée	Ranunculaceae	x	
57	<i>Clypeola jonthiaspi</i>	Clypéole	Brassicaceae		X
58	<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Convolvulaceae	x	x
59	<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	Asteraceae	x	x
60	<i>Conyza sumatrensis</i>	Vergerette de Sumatra	Asteraceae	x	x
61	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Cornaceae		x
62	<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarrée	Fabaceae		x
63	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine	Rosaceae		x
64	<i>Crepis foetida</i>	Crépis fétide	Asteraceae	x	
65	<i>Crepis pulchra</i>	Crépis élégant	Asteraceae		x
66	<i>Crepis sancta</i>	Crépis de Nîmes	Asteraceae	x	x
67	<i>Crepis vesicana taraxacifolia</i>	Crépis à feuilles de pissenlit	Asteraceae		x
68	<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent Pied-de-poule	Poaceae	x	x
69	<i>Dactylis glomerata hispanica</i>	Dactyle d'Espagne	Poaceae	x	x
70	<i>Daucus carota carota</i>	Carotte sauvage	Apiaceae	x	x
71	<i>Descurainia sophia</i>	L'Herbe de Sainte-Sophie	Brassicaceae	x	
72	<i>Dicanthium ischaemum</i>	Barbon pied-de-poule	Poaceae	x	x
73	<i>Diplotaxis eruroides</i>	Diplotaxe fausse roquette	Brassicaceae	x	
74	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Diplotaxe à feuilles ténues	Brassicaceae	x	x
75	<i>Dipsacus futionum</i>	Chiendent Pied-de-poule	Dipsacaceae	x	x
76	<i>Dittrichia graveolens</i>	Inule odorante	Asteraceae	x	x
77	<i>Dorycnium hirsutum</i>	Badasse hirsute	Fabaceae	x	x
78	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Badasse à cinq feuilles	Fabaceae		x
79	<i>Echinochloa cruz galli</i>	Echinochloa crête de coq	Poaceae	x	x
80	<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	Boraginaceae	x	x
81	<i>Elytrigia cf. campestris</i>	Chiendent des champs	Poaceae	x	x
82	<i>Equisetum ramosissimum</i>	Prêle rameuse	Equisetaceae	x	x
83	<i>Erigeron acer</i>	Érigeron âcre	Asteraceae	x	x
84	<i>Erigeron canadense</i>	Erigeron du Canada	Asteraceae	x	x
85	<i>Erodium ciconium</i>	Érodium Bec-de-cigogne	Geraniaceae	x	x
86	<i>Erodium cicutarium</i>	Bec-de-grue à feuilles de Ciguë	Geraniaceae	x	x
87	<i>Erophila verna</i>	Drave printanière	Brassicaceae	x	x

88	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire	Asteraceae	x	x
89	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	Euphorbiaceae	x	x
90	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-main	Euphorbiaceae	x	
91	<i>Euphorbia seguierana</i>	Euphorbe de Séguier	Euphorbiaceae		x
92	<i>Euphorbia serrata</i>	Euphorbe dentée	Euphorbiaceae	x	x
93	<i>Festuca arundinacea</i>	Fétuque faux Roseau	Poaceae	x	x
94	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil sauvage	Apiaceae	x	x
95	<i>Fumana cf. procumbens</i>	Fumana prostré	Cistaceae		x
96	<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinal	Papaveraceae	x	
97	<i>Galium aparine</i>	Gaillet grateron	Rubiaceae	x	
98	<i>Galium parisiense</i>	Gaillet de Paris	Rubiaceae		x
99	<i>Geranium colombinum</i>	Géranium colombin	Geraniaceae	x	
100	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium à feuilles découpées	Geraniaceae	x	
101	<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	Geraniaceae	x	
102	<i>Glaucium flavum</i>	Glaucienne jaune	Papaveraceae	x	x
103	<i>Groenlandia densa</i>	Potamot à feuilles denses	Potamogetonaceae	x	x
104	<i>Hedera helix</i>	Lierre	Araliaceae	x	x
105	<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle stoechas	Asteraceae		x
106	<i>Hieracium pilosella</i>	Piloselle	Asteraceae		x
107	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	Orchidaceae		x
108	<i>Himantoglossum robertianum</i>	Barlie de Robert	Orchidaceae		x
109	<i>Hippophae rhamnoides fluviatilis</i>	Argousier	Elaeagnaceae		x
110	<i>Hordeum murinum leporinum</i>	Orge des lièvres	Poaceae	x	x
111	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Hypericaceae		x
112	<i>Iberis pinnata</i>	Ibérus penné	Brassicaceae		x
113	<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	Iridaceae	x	x
114	<i>Juncus cf inflexus</i>	Jonc glauque	Juncaceae	x	x
115	<i>Juncus cf articulatus</i>	Jonc articulé	Juncaceae	x	x
116	<i>Juniperus communis communis</i>	Genévrier commun	Cupressaceae		x
117	<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scarole	Asteraceae	x	x
118	<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	Lamiaceae	x	
119	<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à feuilles larges	Fabaceae		x
120	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse	Fabaceae	x	
121	<i>Lavandula latifolia</i>	Lavande à feuilles larges	Lamiaceae		x
122	<i>Lepidium campestre</i>	Passerage des champs	Brassicaceae	x	
123	<i>Lepidium draba</i>	Passerage drave	Brassicaceae	x	
124	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Oleaceae		x
125	<i>Linaria simplex</i>	Linaire simple	Scrophulariaceae		x
126	<i>Linum campanulatum</i>	Lin campanulé	Linaceae		x
127	<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	Poaceae	x	x
128	<i>Lotus gr. comiculatus</i>	Lotier comiculé'	Fabaceae	x	x
129	<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopée d'Europe	Lamiaceae	x	x
130	<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire	Lythraceae	x	x

131	Malva sylvestris	Mauve sauvage	Malvaceae	x	
132	Médicago lupulina	Luzerne lupuline	Fabaceae	x	x
133	Medicago minima	Luzerne naine	Fabaceae	x	x
134	Médicago orbicularis	Luzerne orbiculaire	Fabaceae	x	
135	Médicago sativa	Luzerne cultivée	Fabaceae		x
136	Melica ciliata	Mélique ciliée	Poaceae		x
137	Metilotus albus	Mélicot blanc	Fabaceae		x
138	Mélicotus sp.	mélicot	Fabaceae		x
139	Mentha aquatica	Menthe aquatique	Lamiaceae	x	x
140	Minuartia hybrida hybrida	Minuartie hybride	Caryophyllaceae		x
141	Muscari neglectum	Muscari négligé	Hyacinthaceae	x	x
142	Myricaria germanica	Tamaris des allemands	Tamaridaceae		x
143	Nasturtium officinale	Cresson de fontaine	Brassicaceae	x	x
144	Odontites cf viscosus	Odontite visqueux	Scrophulariaceae		x
145	Odontites lutea	Odontite jaune	Scrophulariaceae		x
146	Onobrychis supina	Sainfoin rampant	Fabaceae		x
147	Ononis natrix	Bugrane fétide	Fabaceae		x
148	Ophrys apifera	Ophrys abeille	Orchidaceae		x
149	Ophrys gr. fuciflora	Ophrys groupe Ophrys bourdon	Orchidaceae		x
150	Osyris alba	Rouvet	Santalaceae		x
151	Panicum capillare	Panic chevelu	Poaceae	x	x
152	Papaver rhoeas	Coquelicot commun	Papaveraceae	x	
153	Phalaris arundinacea	Alpiste faux roseau	Poaceae		x
154	Phragmites australis	Roseau	Poaceae	x	x
155	Picris echioides	Picride fausse vipérine	Asteraceae	x	
156	Picris hieracioides	Picride fausse épervière	Asteraceae		x
157	Pinus sylvestris	Pin sylvestre	Pinaceae	x	x
158	Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	x	x
159	Plantago sempervirens	Plantain toujours vert	Plantaginaceae	x	x
160	Platanthera bifolia	Platanthère à deux feuilles	Orchidaceae		x
161	Poa annua	Pâturin annuel	Poaceae	x	
162	Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	Poaceae		x
163	Poa pratensis	Pâturin des prés	Poaceae	x	
164	Polygala cf. vulgaris	Polygale	Polygalaceae		x
165	Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	Polygonaceae	x	
166	Polygonum persicaria	Renouée persicaire	Polygonaceae	x	
167	Populus alba	Peuplier blanc	Salicaceae		x
168	Populus nigra	Peuplier noir	Salicaceae	x	x
169	Portulaca oleracea	Pourpier	Portulacaceae	x	
170	Potamogeton crispus	Potamot crispé	Potamogetonaceae	x	
171	Potentilla reptans	Potentille rampante	Rosaceae	x	
172	Prunus spinosa	Prunier épineux	Rosaceae		x
173	Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	Asteraceae		x
174	Quercus ilex	Chêne vert	Fagaceae		x
175	Quercus pubescens	Chêne pubescent	Fagaceae	x	x
176	Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae	x	

177	Rapistrum rugosurn	Rapistre rugueux	Brassicaceae	x	x
178	Reseda luteola	Réséda jaunâtre	Resedaceae	x	x
179	Reseda phyteuma	Réséda raiponce	Resedaceae	x	x
180	Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	Fabaceae		x
181	Rosa canina	Rosier des chiens	Rosaceae		x
182	Rosmarinus officinalis	Romarin officinal	Lamiaceae		x
183	Rostraria cristata	Koelérie à crête	Poaceae	x	
184	Rubia peregrina	Garance voyageuse	Rubiaceae		x
185	Rubus caesius	Ronce à fruits bleus	Rosaceae	x	x
186	Rubus ulmifolius	Ronce à feuilles d'orme	Rosaceae	x	x
187	Rumex crispus	Patience crépue	Polygonaceae	x	x
188	Salix eleagnos	Saule blanchâtre	Salicaceae		x
189	Salix purpurea	Saule pourpre	Salicaceae		x
190	Salsola kali	Soude	Chenopodiaceae		x
191	Sanguisorba minor	Petite pimprenelle	Rosaceae		x
192	Satureja montana	Sariette des montagnes	Lamiaceae		x
193	Scirpus holoschoenus	Scirpe jonc	Cyperaceae		x
194	Scirpus maritimus	Scirpe maritime	Cyperaceae		x
195	Sedum album	Orpin blanc	Crassulaceae		x
196	Sedum sediforme	Orpin de Nice	Crassulaceae		x
197	Senecio erucifolius	Séneçon à feuille de roquette	Asteraceae		x
198	Senecio gallicus	Séneçon de France	Asteraceae		x
199	Senecio vulgans	Séneçon commun	Asteraceae	x	x
200	Setaria cf. pumila	Sétaire glauque	Poaceae	x	x
201	Setaria viridis	Sétaire verte	Poaceae	x	x
202	Silene alba latifolia	Silène à feuilles larges	Caryophyllaceae	x	
203	Silene italica	Silène d'Italie	Caryophyllaceae		x
204	Silene vulgaris	Silène enflé	Caryophyllaceae	x	
205	Silybum marianum	Chardon-Marie	Asteraceae	x	
206	Sixalix atropurpurea	Scabieuse maritime	Dipsacaceae	x	
207	Solidago gigantea	Solidage géant	Asteraceae	x	x
208	Sonchus arvensis	Laiteron des champs	Asteraceae	x	x
209	Sonchus asper asper	Laiteron rude	Asteraceae	x	x
210	Sparganium erectum	rubanier ramifié	Sparganiaceae	x	x
211	Spartium junceum	Genêt d'Espagne	Fabaceae	x	
212	Sysimbrium sp	sisymbre	Brassicaceae	x	
213	Taraxacum officinale	Pissenlit commun	Asteraceae	x	
214	Teuclium polium polium	Germandrée poivrée	Lamiaceae		x
215	Thymus gr. serpyllum	Serpolet	Lamiaceae		x
216	Thymus vulgaris	Thym, Farigoule	Lamiaceae		x
217	Torilis arvensis	Torilis des champs	Apiaceae	x	
218	Tragopogon porrifolius	Salsifis du sud	Asteraceae		x
219	Tragopogon pratensis	Salsifis des champs	Asteraceae		x
220	Trifolium campestre	Trèfle des champs	Fabaceae	x	
221	Trifolium pratense	Trèfle des prés	Fabaceae		x
222	Trifolium repens	Trèfle rampant	Fabaceae	x	
223	Tussilago farfara	Tussilage	Asteraceae		x
224	Typha angustifolia	Massette à feuilles étroites	Typhaceae	x	x

225	<i>Urospermum dalechampii</i>	Urosperme de Daléchamp	Asteraceae		x
226	<i>Valerianella coronata</i>	Mâche couronnée	Valerianaceae		x
227	<i>Verbascum sinuatum</i>	Molène sinuée	Scrophulariaceae		x
228	<i>Veronica anagalis</i>	Mouron d'eau	Scrophulariaceae	x	
229	<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	Scrophulariaceae	x	
230	<i>Veronica beccabunga</i>	Cresson de cheval	Scrophulariaceae	x	
231	<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Scrophulariaceae	x	
232	<i>Veronica polita</i>	Petite véronique	Scrophulariaceae	x	
233	<i>Vicia hybrida</i>	Vesce hybride	Fabaceae	x	
234	<i>Vicia lutea</i>	Vescejaune	Fabaceae		x
235	<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Fabaceae		x
236	<i>Vulpia unitateralis</i>	Vulpie unilatérale	Poaceae		x
237	<i>Xanthium strumarium</i> <i>italicum</i>	Lampourde d'Italie	Asteraceae	x	x
238	<i>Xeranthemum inapertum</i>	Xéranthème fermé	Asteraceae	x	x
239	<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellie des marais	Potamogetonaceae	x	

TROIS EXEMPLES DE VEGETATIONS INTERRESSANTES POUR ELLES-MÊME ET QUI DONNENT DES BIOTOPES D'ACCUEIL POUR LES DIVERSES FAUNES



Photo 2 : Population de *Typha angustifolia* et *Iris pseudacorus* et *Sparganium erectum*



Photo 3 : Peuplement de *Berula angustifolia* et *Apium nodiflorum*



Photo 4 : *Sagitaria sagitifolia*, *Iris pseudacorus* , *Veronica becabunga*, *Mentha aquatica*

2.2.2 Oiseaux

Tableau 2 : Oiseaux observés sur la zone d'étude entre Dabisse et Oraison du 15 octobre 2008 au 13 mars 2011

	<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>	<i>Statut de nidification</i>	<i>Statut principal</i>	<i>Statut secondaire</i>
1	Aigrette garzette	Egretta garzetta	Nicheur possible	Sédentaire	Migrateur partiel
2	Alouette calandrelle	Calandrella brachydactyla	Nicheur possible	Visiteur d'été	
3	Alouette des champs	Alauda arvensis	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
4	Alouette lulu	Lullula arborea	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
5	Autour des palombes	Accipiter gentilis	Nicheur probable	Sédentaire	Individus erratiques
6	Avocette élégante	Recurvirostra avosetta		Passage en migration	
7	Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus		Passage en migration	
8	Bécassine des marais	Gallinago gallinago		Hivernant	
9	Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
10	Bergeronnette grise	Motacilla alba	Nicheur certain	Sédentaire	Hivernant
11	Bergeronnette printanière	Motacilla flava	Nicheur possible	Visiteur d'été	
12	Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	Nicheur possible	Visiteur d'été	
13	Blongios nain	Ixobrychus minutus	Nicheur possible	Visiteur d'été	
14	Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	Nicheur probable	Sédentaire	
15	Bruant ortolan	Emberiza hortulana	Nicheur probable	Visiteur d'été	
16	Bruant proyer	Miliaria calandra	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
17	Bruant zizi	Emberiza cirulus	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
18	Busard des roseaux	Circus aeruginosus	Nicheur probable	Visiteur d'été	Passage en migration
19	Busard Saint-Martin	Circus cyaneus		Hivernant	
20	Buse variable	Buteo buteo	Nicheur probable	Hivernant	Sédentaire
21	Butor étoilé	Botaurus stellaris	Nicheur possible	Sédentaire	Individus erratiques
22	Caille des blé	Coturnix coturnix	Nicheur probable	Visiteur d'été	
23	Canard colvert	Anas platyrhynchos	Nicheur certain	Sédentaire	Hivernant
24	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Nicheur certain		
25	Chevalier culblanc	Tringa ochropus		Hivernant	Passage en migration
26	Chevalier gambette	Tringa totanus		Passage en migration	
27	Chevalier guignette	Actitis hypoleucos		Passage en migration	
28	Chevalier sylvain	Tringa glareola		Passage en migration	
29	Choucas des tours	Corvus monedula	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
30	Chouette chevêche	Athene noctua	Nicheur possible	Sédentaire	

31	Chouette hulotte	Strix aluco	Nicheur probable	Sédentaire	
32	Cigogne blanche	Ciconia ciconia		Passage en migration	
33	Cigogne noire	Ciconia nigra		Passage en migration	
34	Cinle plongeur	Cinclus cinclus		Sédentaire	Hivernant
35	Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	Nicheur probable	Sédentaire	
36	Cochevis huppé	Galerida cristata	Nicheur probable	Sédentaire	
37	Combattant varié	Philomachus pugnax		Passage en migration	
38	Corbeau freux	Corvus frugilegus		Hivernant	
39	Corneille noire / mantelée	Corvus corone	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
40	Coucou gris	Cuculus canorus	Nicheur probable	Visiteur d'été	
41	Courlis corlieu	Numenius phaeopus		Passage en migration	
42	Crabier chevelu	Ardeola ralloides	Nicheur possible		
43	Crave à bec rouge	Pyrrhoxorax pyrrhoxorax		Hivernant	Passage en migration
44	Effraie des clochers	Tyto alba	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
45	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	Nicheur possible	Passage en migration	
46	Epervier d'Europe	Accipiter nisus	Nicheur certain	Sédentaire	
47	Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
48	Faisan de Colchide	Phasianus colchicus		Sédentaire	
49	Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
50	Faucon hobereau	Falco subbuteo	Nicheur possible	Visiteur d'été	
51	Faucon kobez	Falco vespertinus		Passage en migration	
52	Faucon pèlerin	Falco peregrinus		Individus erratiques	Hivernant
53	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
54	Fauvette des jardins	Sylvia borin			
55	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	Nicheur probable	Sédentaire	
56	Foulque macroule	Fulica atra	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
57	Gallinule poule d'eau	Gallinula chloropus	Nicheur certain	Sédentaire	
58	Gobemouche noir	Ficedula hypoleuca		Passage en migration	
59	Goéland cendré	Larus canus		Hivernant	Individus erratiques
60	Goéland leucophée	Larus cachinnans	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
61	Gorgebleue à miroir	Luscinia svecica	Nicheur possible	Visiteur d'été	
62	Grand-duc d'Europe	Bubo bubo		Sédentaire	Individus erratiques
63	Grande Aigrette	Egretta alba	Nicheur possible	Hivernant	Sédentaire
64	Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
65	Grimpereau des	Certhia brachydactyla	Nicheur certain	Sédentaire	

	jardins				
66	Grive draine	Turdus viscivorus		Hivernant	Passage en migration
67	Grive litorne	Turdus pilaris		Hivernant	Passage en migration
68	Grive mauvis	Turdus iliacus		Hivernant	Passage en migration
69	Grive musicienne	Turdus philomelos		Hivernant	Passage en migration
70	Grue cendrée	Grus grus	Passage en migration		
71	Guêpier d'Europe	Merops apiaster	Nicheur certain	Visiteur d'été	
72	Héron cendré	Ardea cinerea	Nicheur probable	Sédentaire	Migrateur partiel
73	Héron garde-bœufs	Bubulcus ibis		Sédentaire	Migrateur partiel
74	Héron pourpré	Ardea purpurea	Nicheur possible	Visiteur d'été	
75	Hibou moyen-duc	Asio otus	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
76	Hirondelle de fenêtre	Delichon urbica	Nicheur certain	Visiteur d'été	Passage en migration
77	Hirondelle de rivage	Riparia riparia	Nicheur possible	Visiteur d'été	
78	Hirondelle rustique	Hirundo rustica	Nicheur certain	Visiteur d'été	Passage en migration
79	Huppe fasciée	Upupa epops	Nicheur possible	Visiteur d'été	
80	Hypolaïs polyglotte	Hippolaïs polyglotta	Nicheur probable	Visiteur d'été	Passage en migration
81	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
82	Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	Nicheur certain	Visiteur d'été	
83	Lusciniolle à moustaches	Acrocephalus melanopogon	Nicheur possible	Sédentaire	
84	Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis	Nicheur certain	Sédentaire	Hivernant
85	Martinet à ventre blanc	Apus melba		Visiteur d'été	Hivernant
86	Martinet noir	Apus apus		Visiteur d'été	Passage en migration
87	Merle noir	Turdus merula	Nicheur certain	Sédentaire	Hivernant
88	Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	Nicheur certain	Sédentaire	Migrateur partiel
89	Mésange bleue	Parus caeruleus	Nicheur certain	Sédentaire	Hivernant
90	Mésange charbonnière	Parus major	Nicheur certain	Sédentaire	
91	Milan noir	Milvus migrans	Nicheur certain	Visiteur d'été	
92	Milan royal	Milvus milvus		Passage en migration	Hivernant
93	Moineau domestique	Passer domesticus	Nicheur certain	Sédentaire	
94	Moineau friquet	Passer montanus	Nicheur possible	Sédentaire	
95	Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus		Individus erratiques	
96	Mouette rieuse	Larus ridibundus		Hivernant	Passage en

					migration
97	Œdicnème criard	Burhinus oedicnemus	Nicheur possible	Passage en migration	
98	Oie cendrée	Anser anser		Hivernant	Individus erratiques
99	Oie des moissons	Anser fabalis		Hivernant	Individus erratiques
100	Oie rieuse	Anser albifrons		Hivernant	Individus erratiques
101	Outarde canepetière	Tetrax tetrax	Individus erratiques	Hivernant	Sédentaire
102	Perdrix rouge	Alectoris rufa	Nicheur probable	Sédentaire	
103	Petit Gravelot	Charadrius dubius	Nicheur probable	Visiteur d'été	
104	Petit-duc scops	Otus scops	Nicheur probable	Visiteur d'été	
105	Pic épeiche	Dendrocopos major	Nicheur possible	Sédentaire	
106	Pic épeichette	Dendrocopos minor	Nicheur certain	Sédentaire	
107	Pic vert	Picus viridis	Nicheur probable	Sédentaire	
108	Pie bavarde	Pica pica	Nicheur certain	Sédentaire	
109	Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	Nicheur possible	Visiteur d'été	
110	Pigeon biset	Columba livia		Individus erratiques	
111	Pigeon colombin	Columba oenas	Nicheur certain	Sédentaire	Passage en migration
112	Pigeon ramier	Columba palumbus	Nicheur probable	Sédentaire	Passage en migration
113	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Nicheur probable	Visiteur d'été	Hivernant
114	Pinson du Nord	Fringilla montifringilla		Hivernant	Passage en migration
115	Pluvier doré	Pluvialis apricaria		Hivernant	Passage en migration
116	Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	Nicheur probable	Visiteur d'été	
117	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	Nicheur probable	Visiteur d'été	Passage en migration
118	Râle d'eau	Rallus aquaticus	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
119	Rémiz penduline	Remiz pendulinus	Nicheur possible	Hivernant	Passage en migration
120	Roitelet triple-bandeau	Regulus ignicapillus	Nicheur possible	Sédentaire	Hivernant
121	Rollier d'Europe	Coracias garrulus	Nicheur possible	Visiteur d'été	
122	Rosignol philomèle	Luscinia megarhynchos		Visiteur d'été	
123	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Nicheur certain	Sédentaire	Hivernant
124	Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus	Nicheur probable	Visiteur d'été	Passage en migration
125	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
126	Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus	Nicheur possible	Visiteur d'été	Passage en migration
127	Rousserolle turdoïde	Acrocephalus	Nicheur certain	Visiteur d'été	Passage en

		arundinaceus			migration
128	Serin cini	Serinus serinus	Nicheur certain	Sédentaire	Hivernant
129	Sittelle torchepot	Sitta europaea	Nicheur possible	Sédentaire	
130	Sizerin flammé	Carduelis flammea		Hivernant	
131	Tarier des prés	Saxicola rubetra	Nicheur possible	Visiteur d'été	
132	Tarier pâtre	Saxicola torquata	Nicheur possible	Sédentaire	
133	Tarin des aulnes	Carduelis spinus		Hivernant	Passage en migration
134	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	Nicheur probable	Visiteur d'été	
135	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	Nicheur probable	Sédentaire	
136	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant
137	Vanneau huppé	Vanellus vanellus		Hivernant	Passage en migration
138	Vautour percnoptère	Neophron percnopterus		Visiteur d'été	Individus erratiques
139	Verdier d'Europe	Carduelis chloris	Nicheur probable	Sédentaire	Hivernant

2.2.3 Mammifères

Les espèces notées sont une compilation de diverses observations au cours des dix dernières années :

- **Castor européen (*Castor fiber*) présent en Durance, remonte dans les canaux en eau ;**
- Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), la mention date de plus d'une dizaine d'années d'un individu mort (empoisonnement?), aucune mention récente n'est disponible, mais la discrétion de l'espèce et sa similitude avec le rat n'encourage les observateurs non avertis. Ce campagnol est discret, occupe les rives de canaux, ne nuit pas aux cultures mais il subit les conséquences de tous les traitements que l'homme applique aux autres campagnols. Néanmoins la présence de l'espèce reste fortement probable.
- Renard roux (*Vulpes vulpes*), pas de terriers dans la zone de cultures, mais c' est un territoire de chasse aux micromammifères, on souligne à cette occasion le rôle positif du renard limitant les souris, mulots et campagnols;
- Blaireau (*Meles meles*), comme pour le renard, cette zone est un territoire de chasse ;
- Sanglier (*Sus scrofa*), il arrive que des sangliers en quête de nourriture circulent dans la plaine agricole, les canaux peuvent leur servir de bauge.



2.2.4 Reptiles

Les espèces notées sont une compilation de diverses observations au cours des dix dernières années :

- Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), présente lorsque l'eau circule dans les canaux ;
- Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*), se rencontre dans les broussailles aux alentours des canaux ;
- Couleuvre d'esculape (*Elaphe longissima*) rencontrée plusieurs fois en bordure de ripisylve.



Couleuvre
vipérine



Couleuvre verte
et jaune



Couleuvre
d'esculape

2.2.5 Batraciens

Les espèces notées sont une compilation de diverses observations au cours des dix dernières années :

- Grenouille verte d'Europe : (*Rana kl. Esculenta*) ;
- Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezii*) ;
- Crapaud commun (*Bufo bufo*) ;
- Alyte accoucheur ou Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) ;
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) ;



Grenouille verte
d'Europe



Grenouille de Pérez



Crapaud commun



Crapaud
accoucheur



Pélodyte ponctué

2.2.6 Insectes

Relevés effectués le 26 juin 2006.

Ordre	Famille	Espèce	Statuts
Coléoptères	Cicindelidae	Lophyra flexuosa	C à D en PACA
Homoptères	Cicadidae	Cicada omi	CC en PACA
	Cicadidae	Lyristes plebejus	CC en PACA
Odonates	Aeschnidae	Anax imperator	CC en PACA
	Calopterygidae	Calopteryx haemorrhoidafis	CC en PACA
	Calopterygidae	Calopteryx splendens	C en PACA

	Cœnagrionidae	Caenagrion tenellum	C en PACA
	Cœnagrionidae	<u>Coenagrion mercuriale</u>	PN, DHFF, C à D en PACA
	Cœnagrionidae	<u>Coenagrion caerulescens</u>	PN, DHFF, C à D en PACA
	Gomphidae	Onychogomphus uncatus	C en PACA
	Libellulidae	Orthetrum coerulescens	C en PACA
	Platycnemidae	Platycnemis latipes	CCen PACA
Lépidoptères Rhopalocères	Pieridae	Colias crocea	CC en PACA
	Pieridae	Gonopteryx cleopatra	CC en PACA
	Nymphalidae	Lasiommata megera	CC en PACA
	Pieridae	Pieris mannii	c en PACA
	Pieridae	Pontia daplidice	C en PACA
Orthoptères	Tettigoniidae	Antaxius pedestris	C en PACA
	Tettigoniidae	Barbitistes fischeri	CC en PACA
	Acrididae	Calliptamus italicus	CCen PACA
	Acrididae	Chorthippus brunneus	CC en PACA
	Acrididae	Chorthippus paralielus	CC en PACA
	Acrididae	Chorthippus vagans	CC en PACA
	Tettigoniidae	Ephippiger ephippiger	DC en PACA
	Tettigoniidae	Euphofidoptera chabrieri	DC en PACA
	Acrididae	Œdipoda caerulescens	DC en PACA
	Gryllidae	Pteronenobius heydeni	C en PACA
	Pyrgomorphidae	Pyrgomorpha conica	CC en PACA
	Tettigoniidae	Tettigonia viridissima	CC en PACA
	Tettigoniidae	Yersinella raymondi	CC en PACA

Abréviations utilisées pour les statuts :

F: France ; PACA : Provence Alpes Côte d'Azur ; AHP : Alpes-de-Haute-Provence

PN: Protection nationale, DHFF: inscrit aux annexes de la Directive Habitats Faune Flore

CC: très commun; C: assez commun; D: dispersé; R: rare; RR: très rare

nom d'espèce en gras souligné: espèce protégée

nom d'espèce en gras non souligné : espèce patrimoniale non protégée

3 Evaluation des effets de la conversion à l'aspersion sur les milieux humides



Photo 5 : Canal alimenté par une source dont le talus est dégradé suite à un entretien trop poussé

Bien que n'étant pas en eau une partie de l'année (octobre à mars), les canaux d'irrigation constituent un réseau en contact avec la Durance et participent ainsi au complexe fluvial.

Mais indépendamment du complexe durancien, ces canaux représentent la part résiduelle de la nature intégrée à l'agriculture moderne.

Il existe actuellement des espèces d'oiseaux, de batraciens, d'insectes liés à l'eau qui arrivent à utiliser les interstices laissés par l'activité humaine, incidemment, ce qui crée des biotopes dont peuvent bénéficier des espèces sauvages. Bien sûr il existe également, des oiseaux et des insectes volants qui transitent dans la plaine et sont peu sensibles aux changements dus au mode d'irrigation.

Au delà de la présence de l'eau dans les canaux, l'élément induit est la végétation caractéristique des zones humides, il s'agit principalement des roselières, comme biotope épigé de ces zones.

La suppression de la circulation d'eau induira, à terme, la disparition de cette végétation.

La zone Natura 2000 s'étend de la Durance jusqu'à la route D4. On simplifiera la terminologie en adoptant le vocable de « rive droite de la D4 » pour désigner cette zone, mais ce n'est pas de ce côté de la D4 que se trouve la partie la plus importante du réseau d'irrigation gravitaire. Cependant

l'alimentation en eau de cette zone, dépend de la zone située en rive gauche de la route. Il est donc important d'en conserver en eau la majeure partie.

La suppression des canaux ou l'absence de circulation d'eau minimale, conduirait à une baisse drastique de biodiversité de la plaine agricole.

Les espèces d'oiseaux, de batraciens, d'insectes liés à l'eau, seraient éliminées indirectement par suppression du biotope. Bien sûr il resterait les oiseaux et les insectes volants transitant dans la plaine, mais il s'agit là, pour une partie d'une faune banale.

Il serait prudent d'en conserver plus qu'il n'est prévu dans le plan initial.

En effet, si leur conservation n'est pas décidée, la plupart des agriculteurs vont les combler pour simplifier l'entretien des parcelles, ou dans le meilleur des cas, ces bordures ne seront plus fauchées. La fonction biologique et la fonction de drainage ne seront plus assurées.

Prenons pour exemple la partie de canal qui longe le pied de talus de la terrasse haute. Il est utile pour conserver l'alimentation en eau des mammifères et les sites de nidification des râles d'eau et poules d'eau. De plus, il draine les écoulements venant de la terrasse. Cette fonction serait conservée même dans le cas de suppression de l'alimentation en eau du canal. Mais son entretien sera abandonné et au fil du temps, il va être comblé par la végétation et les colluvions. Les terres agricoles situées en bordure risquent d'être saturées d'eau.

On voit donc se dégager un ensemble de raisons qui conduisent à recommander la conservation et la circulation d'eau dans le réseau existant.

4 Propositions de suppression et de réduction des effets dommageables du projet sur les milieux humides

4.1 Conservation et gestion des canaux

La zone Natura 2000 s'étend de la Durance jusqu'à la route D4, mais ce n'est pas uniquement de ce côté de la D4 que se trouve la partie la plus importante du réseau d'irrigation gravitaire. Il est donc important de conserver en eau la majeure partie du réseau. Le réseau est très important mais les marges entre cultures et canaux doivent également être maintenues. Une conservation du réseau avec des cultures établies directement sur les berges n'aurait aucun sens écologique. Aussi un minimum de 1,5 mètre de part et d'autre des points hauts des 2 rives des canaux doit être maintenu avec une bande de végétation sauvage.

Voir nos propositions de conservation des canaux sur la carte jointe.

Au cours de nos investigations sur le terrain en compagnie de Messieurs Angelvin et Brochier, nous avons constaté entre les lieux dits « Les peupliers de Gayon » et « Les barous » un problème sur l'adoux durancien qui sert à l'évacuation des surverses d'irrigation et qui devrait servir, à l'avenir, à évacuer le faible débit des canaux conservés. Cet endroit est sensible car le castor y est constamment présent, mais il requiert un traitement de curage destiné surtout à éliminer les grands arbres morts tombés dans ou en travers du lit. Le castor est responsable d'une partie de ces embâcles, mais les cultivateurs riverains ont tendance à pousser leurs interventions jusqu'à cet adoux.

4.2 Conservation d'une circulation d'eau dans les canaux

Le maintien de l'eau en circulation minimale toute l'année permettrait de pérenniser, voire d'enrichir, le patrimoine biologique présent dans les canaux. Actuellement la circulation est interrompue les mois d'hiver. De l'eau reste néanmoins stagnante ou en légère circulation en plusieurs points et c'est là que se concentrent les espèces d'oiseaux hivernants : chevaliers, bécassines des marais, canards de surface. Le maintien de l'eau toute l'année pérenniserait également les végétaux et les insectes aquatiques, listés dans notre inventaire.

Pour cela une circulation d'eau minimale et permanente est requise, il suffirait de maintenir dans les canaux, environ quinze à vingt centimètres de hauteur d'eau toute l'année.

Cette hauteur d'eau doit être permanente mais le débit peut être très réduit si l'on constitue de petits seuils (petits barrages, localement nommés « regonfles ») en terre, de 20 à 40 cm de hauteur, en fonction de la pente, distant de 50 ou 100 mètres, la hauteur et la distance entre les petits seuils sont à adapter, en fonction de la pente de façon à maintenir la hauteur d'eau de 20 cm constante.

Le débit sera également fonction de la nature du terrain et de sa capacité de percolation, il sera vraisemblablement voisin de 50 à 100 litres/minute à la prise d'eau, une fois la saturation des terres atteinte.

Dans la mesure où il n'y aura plus d'irrigation, le débit a peu d'importance, l'essentiel est de maintenir un léger transit aquatique.

4.3 Conservation et gestion de la végétation

La permanence de l'eau dans les canaux entretiendra la permanence des roselières et la pérennité de la flore aquatique qui héberge les communautés animales.

Cette conservation est ce qu'on appelle la création de **corridors écologiques** entre un milieu plus ou moins conservé naturellement, ici la Durance et un milieu très artificialisé, ici la plaine agricole.

Cette conservation des délaissées et espaces de transit devra se faire sans traitement brutal (fauchage intégral, étrépage, brûlage) ceci dans le but de ne pas porter préjudice à la diversité biologique. Le traitement d'entretien sera, au maximum, d'une fauche des végétaux tous les 2 ans, environ, entre septembre et novembre en ne traitant qu'une demie partie des zones de canaux (c'est-à-dire 1/2 surface, ou 1 des 2 côtés ou 1 des 2 rives) par an. En fonction du développement de la masse végétale, la périodicité des interventions pourra être allongée d'une ou deux années. Le temps de retour des opérations d'entretien étant plus long que celui pratiqué actuellement, il est possible que des buissons ou des arbres aient le temps de s'installer et commencer leur croissance. Lors du suivi écologique, ces végétaux pourront être repérés et marqués de façon à les laisser en place. Leur rôle écologique de perchoir est très important pour tous les oiseaux chasseurs d'insectes ou d'animaux plus gros.

Ainsi au cours des prochaines saisons ces espaces seront quelque peu revitalisés, naturellement par les éléments sauvages encore présents ou qui peuvent être apportés par le vent l'eau ou les animaux.

La conservation et l'entretien de ces espaces a pour but de recréer la dynamique écologique et naturelle en retrouvant, au moins en partie les espèces sauvages. Ce processus n'est possible qu'en assurant un espace suffisamment large et en imposant des limitations d'usage des zones revitalisées.

Ici dans le cas qui nous occupe il s'agit essentiellement de ne pas piétiner exagérément les limites des parcelles, ne pas vouloir à tout prix les « tenir propre » comme l'on dit couramment.

Nous sommes bien conscients que les mesures préconisées bousculent les habitudes, obligent les agriculteurs à de nouvelles pratiques, à la nécessité d'adapter les modes d'exploitation à des besoins écologiques fondamentaux afin d'assurer un fonctionnement optimal des écosystèmes. Cet ensemble de mesures a été pensé et voulu par le législateur. Sur le plan des habitudes de gestion c'est inconvenient pour les acteurs concernés mais il doit être mis en balance avec les bénéfices apportés par le système d'irrigation par aspersion.

- SUIVI ANNUEL DES MESURES SUR UNE PERIODE DE 10 ANS

Afin de vérifier que les mesures proposées sont efficaces il est recommandé de suivre les populations des divers compartiments biologiques, flore, oiseaux, mammifères, reptiles, batraciens, insectes.

Nous estimons à 1,5 journée par mois sur 12 mois, le temps minimal pour évaluer grossièrement l'état des organismes. En fin d'année un récapitulatif serait présenté.

A ce moment des ajustements et des conseils de gestion pourraient être proposés.

5 Conclusion générale : Vers un modèle de gestion négociée

Conséquences de la mise en place des bandes enherbées sur l'évolution de la flore adventice

La gestion intensive des populations adventices, liée aux risques de perte de rendement et à la dégradation de la qualité de la récolte, a largement conduit à leur régression dans les milieux cultivés au cours de ces dernières décennies. Ce déclin floristique dans le paysage agricole a conduit à une perte de biodiversité plus large car de nombreux organismes (oiseaux, insectes, mammifères) sont dépendants de la ressource trophique que représentent ces communautés végétales. Pour contrer cette perte de biodiversité et limiter les effets néfastes de l'agriculture sur l'environnement, de nombreuses mesures agro environnementales ont été mises en place à travers l'Europe. En France, des bandes enherbées ont été implantées par des agriculteurs le long des cours d'eau pour limiter la dérive des produits phytosanitaires et limiter l'érosion hydrique des sols.

Ces bandes sont principalement mises en place avec la flore sauvage locale qui s'implante naturellement, elles peuvent aussi être semées avec des mélanges de graminées et ne reçoivent ni traitement chimique, ni engrais. Ces espaces peuvent être considérés comme des opportunités pour maintenir, dans des compartiments proches des zones cultivées, des populations adventices dont les services écosystémiques rendus à l'agriculture sont de plus en plus mis en évidence. Les craintes quant aux risques malherbologiques qu'elles peuvent représenter sont minimales. Toutes les études ont montré que, les bandes enherbées hébergent une grande diversité floristique. Les communautés adventices sont principalement structurées par le type de bordure adjacente à la bande enherbée et par les modes de gestion qui y sont conduits. L'alternance perturbation-compétition générée respectivement par le broyage et la compétition des espèces semées ne permet pas aux espèces annuelles de se maintenir dans cet habitat où elles ne peuvent que difficilement y produire des semences. Les espèces fréquemment rencontrées sont vivaces, mais ne dominent que très rarement. Bien que les bandes enherbées hébergent une flore riche, composée majoritairement d'espèces des champs, il apparaît que ces espaces ne favorisent pas la dispersion d'espèces adventices vers la parcelle cultivée. En outre, la mise en place et l'entretien de ce couvert ont un coût raisonnable pour l'agriculteur à l'échelle de l'exploitation agricole. Malgré la crainte émise quant au déclin des mauvaises herbes annuelles, les bandes enherbées sont une opportunité pour la gestion des adventices à l'échelle de la parcelle cultivée comme à celle du paysage. Des études conjointes mettant en relation la flore avec d'autres communautés (microflore du sol, criquets) ont été initiées et pourraient permettre de valoriser du point de vue de la biodiversité, la mise en place d'une mesure au départ purement agro-environnementale.

6 Conclusion du document d'incidences Natura 2000

A l'issue de ce qui vient d'être dit sur l'intérêt de maintenir les canaux conservés en eau toute l'année, nous pouvons conclure à **l'absence d'effets négatifs sur la flore et la faune** des sites, ZNIEFF 04-100-189, ZPS FR9312003 et SIC FR93011589, dans la mesure où les espèces peuvent se maintenir de manière pérenne si les recommandations sont suivies.