



MAYENNE NATURE ENVIRONNEMENT

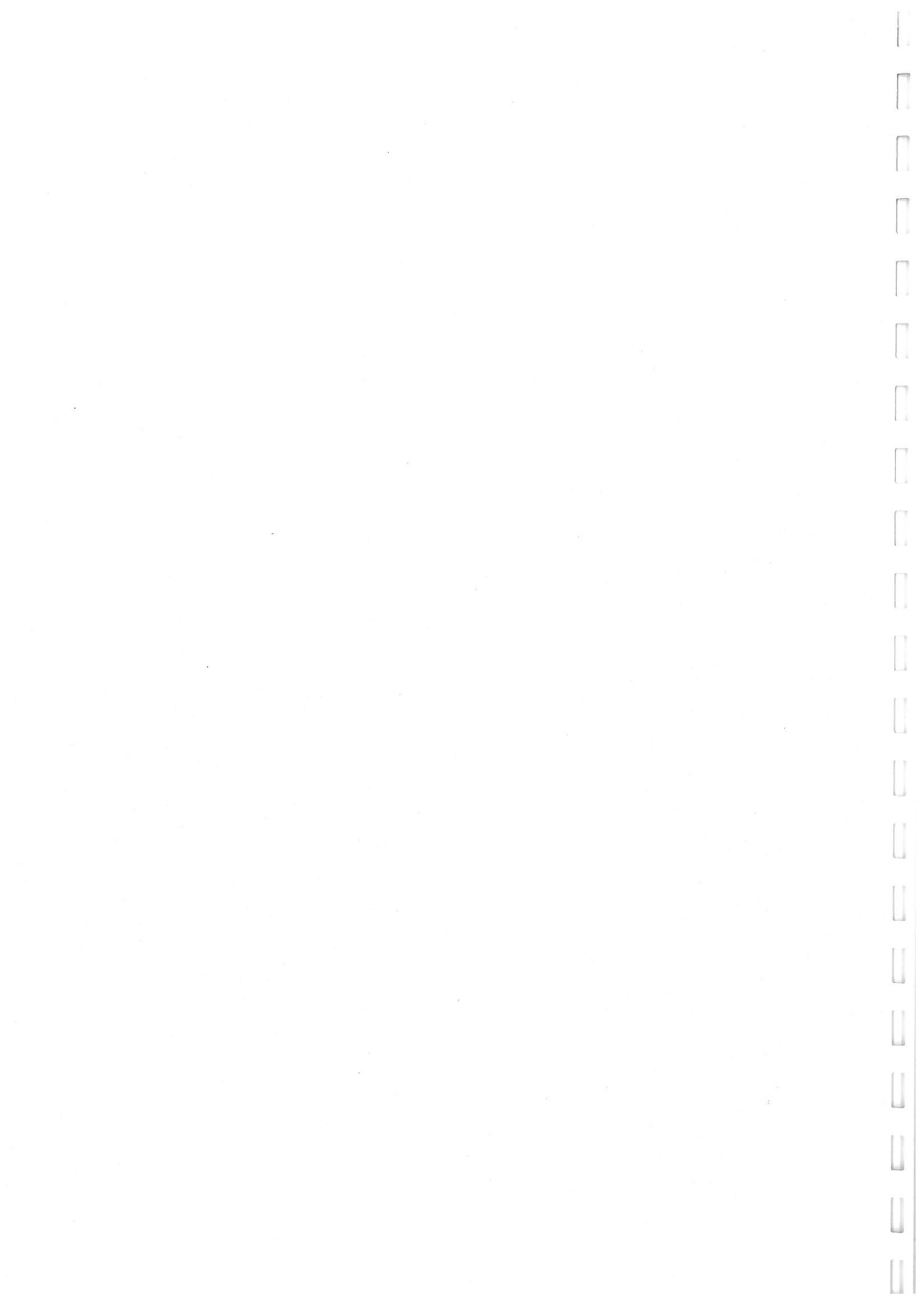
Note de présentation, Synthèse

Suivi de la colonisation végétale du plan d'eau de Montsûrs



Bertrand jarri
Septembre 2015





SOMMAIRE

1.	RAPPEL DU CONTEXTE	2
2.	DESCRIPTION DU PROJET	2
3.	SUIVI BOTANIQUE	3
	3.1. Méthode	3
	3.2. Résultats	3
	3.2.1. Inventaire de la flore patrimoniale	3
	3.2.2. Evolution cartographique des localisations d'espèces végétales patrimoniales ..	5
	3.2.3. Cartographie des habitats	7
4.	CONCLUSION	8
5.	Annexes	9



1. RAPPEL DU CONTEXTE

Le syndicat de bassin de la rivière la Jouanne a réalisé les travaux d'effacement du barrage à clapets et a procédé au réaménagement de l'ancien plan d'eau de Montsûrs situé dans le centre de l'agglomération. Ces travaux s'inscrivent dans le programme de reconquête de la qualité de l'eau et notamment de la libre circulation des poissons et des sédiments. Il aura également comme conséquence la disparition du plan d'eau. Ces travaux ont eu lieu en fin d'été 2013.

Au préalable, le syndicat de bassin avait missionné Mayenne Nature Environnement pour établir un inventaire de la flore de la zone de l'ancien plan d'eau. Il a été mené d'octobre 2012 à juin 2013.

L'objectif était d'identifier et de localiser les espèces végétales patrimoniales, puis de procéder à d'éventuels déplacements lors de la phase travaux afin de permettre leur maintien sur le site.

Depuis la fin des travaux, le syndicat de bassin nous a demandé de réaliser des inventaires de la végétation en 2013, 2014 & 2015

2. DESCRIPTION DU PROJET

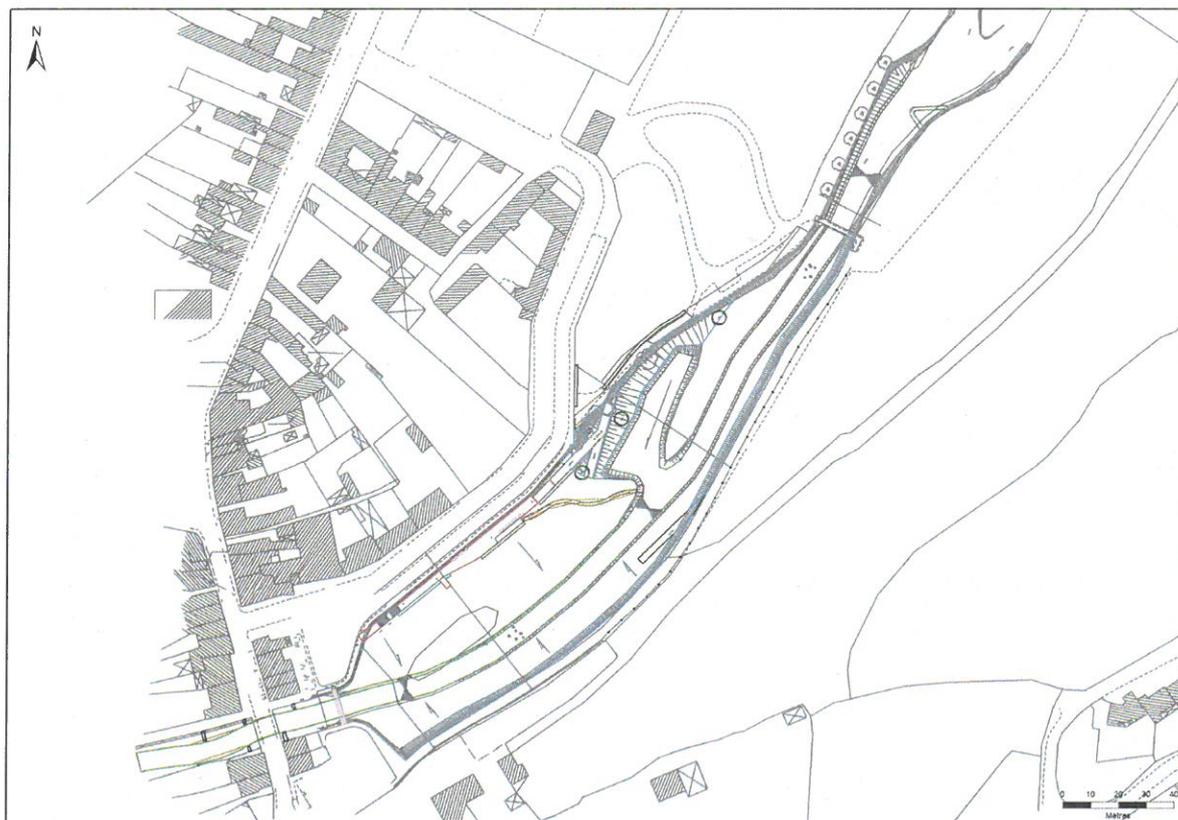


Figure 1 : Plan de réalisation des travaux

Les travaux de suppression du barrage à clapet, de reprofilage de l'ancien lit du cours d'eau et du réglage des vases accumulées et du dépôt de terre végétale en surface des vases, afin de permettre l'accès piétonnier de ce nouvel espace, ont été réalisés.

La réalisation d'une annexe au nouveau lit du cours d'eau, en amont de ce nouvel espace, sous la forme d'une mare en connexion avec l'eau courante, doit permettre de recréer les conditions d'accueil pour les 5 espèces végétales impactées et déplacées par le syndicat de bassin. Cette connexion est importante car elle va favoriser un marnage du niveau de l'eau, laissant ainsi apparaître des secteurs de rives découvertes lors des basses eaux, favorables au développement des espèces citées.

L'annexe de la Jouanne a donc été profilé pour accueillir la Patience maritime (*Rumex maritimus*), le Souchet brun (*Cyperus fuscus*), le Chénopode glauque (*Chenopodium glaucum*), le Rorippe à petites fleurs (*Rorippa palustris* ou *Rorippa islandica*) et le faux-riz (*Leersia oryzoides*). Ce dernier, étant installé à un niveau inférieur dans la mare, c'est-à-dire avoir les « pieds » dans l'eau.

Seule L'Oenanthe à feuilles de Peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*) n'a pas été déplacée, car elle est présente sur le talus et donc les stations n'ont pas été impactées par les travaux.

3. SUIVI BOTANIQUE

3.1. Méthode

La méthode de suivi consistait à parcourir la zone d'étude pour rechercher les espèces végétales patrimoniales ayant fait l'objet d'un déplacement. Cet inventaire réalisé en 2012-2013 identifiait **195 espèces**.

Après les travaux l'inventaire portait uniquement sur la partie de l'ancien plan d'eau impacté. En 2014, **64 espèces** sont recensées. En 2015, **78 espèces** sont recensées (cf. annexe 1).

Pour 2015, à partir des cartes établies en 2013 et 2014 nous avons repéré au GPS les espèces patrimoniales présentes en 2015.

Nous avons également répertorié les habitats présents.

Nous nous sommes rendus sur la zone d'étude les 22 mai, 2 juillet et 28 août 2015.

3.2. Résultats

3.2.1. Inventaire de la flore patrimoniale

Les inventaires précédents de la flore avaient permis d'identifier 6 espèces patrimoniales. En 2015, une seule des 6 espèces patrimoniales a été revue : le Faux-riz, *Leersia oryzoides*. Les cinq autres espèces n'ont pas été revues. Le semis végétal réalisé sur les zones terrassées, voulu par le porteur de projet pour stabiliser la berge, a atteint son objectif. La résilience des espèces, et celle du milieu qui subira les marnages du cours d'eau, permettront sans doute une colonisation des espèces non revues.



Nom français	Nom scientifique	Statut	Année		
			2013	2014	2015
Laîche palmée	<i>Carex muskigumensis</i>	patrimonial hort.			<input checked="" type="checkbox"/>
Chénopode glauque	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Det	<input checked="" type="checkbox"/>		
Souchet brun	<i>Cyperus fuscus</i> L.	Irma anx 2, Det	<input checked="" type="checkbox"/>		
Séneçon à feuilles de Barbarée	<i>Senecio aquaticus</i> Hill subsp. <i>erraticus</i> (Bertol.) Tourlet	Det			<input checked="" type="checkbox"/>
Faux riz	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Swartz	Det	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oenanthe à feuilles de Peucedan	<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich	Det	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rorippe à petites fleurs	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	Det	<input checked="" type="checkbox"/>		
Patience maritime	<i>Rumex maritimus</i> L.	Irma anx 1, Det	<input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau 1 : Liste des espèces végétales patrimoniales rencontrées en 2013, 2014 et 2015

Légende :

Les statuts de patrimonialité sont les suivants :

Irma anx1 et anx2 : espèces appartenant à la liste rouge du massif Armoricaïn,

Annexe 1 : espèce rare sur l'ensemble du massif Armoricaïn

Annexe 2 : espèce rare sur une partie du massif Armoricaïn

Det : espèce déterminante dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF à l'échelle de la région des Pays de la Loire

Néanmoins, nous avons identifié une nouvelle espèce : le Séneçon à feuilles de Barbarée, *Senecio aquaticus* ssp. *erraticus* (syn. = *Senecio aquaticus* subsp. *barbabeifolius*). Cette espèce est inscrite comme espèce déterminante ZNIEFF. Elle était mentionnée sur la commune de Montsûrs, mais n'y avait pas été revue depuis 1982 (@calluna, base de données du Conservatoire botanique national de Brest).

C'est une plante vivace à rameaux florifères nombreux étalés, divariqués. Elle atteint 1m de haut, les fleurs sont jaunes de juillet à septembre et les fruits (akènes) sont glabres sur la périphérie du capitule et légèrement pubescents au centre. Nous l'avons rencontré dans les zones à massettes non fauchées.



Figure 2 : Photo du Séneçon à feuilles de Barbarée (cl. B. Jarri)

3.2.2. Evolution cartographique des localisations d'espèces végétales patrimoniales

Les six espèces patrimoniales vues en 2013 et cartographiées sont : La Patience maritime, *Rumex maritimus*, le Souchet brun, *Cyperus fuscus*, le Chénopode glauque, *Chenopodium glaucum*, le Rorippe à petites fleurs, *Rorippa palustris*, Le Faux-riz, *Leersia oryzoides*, et l'Oenanthe à feuilles de Peucedan, *Oenanthe peucedanifolia* (cf. figure 3).

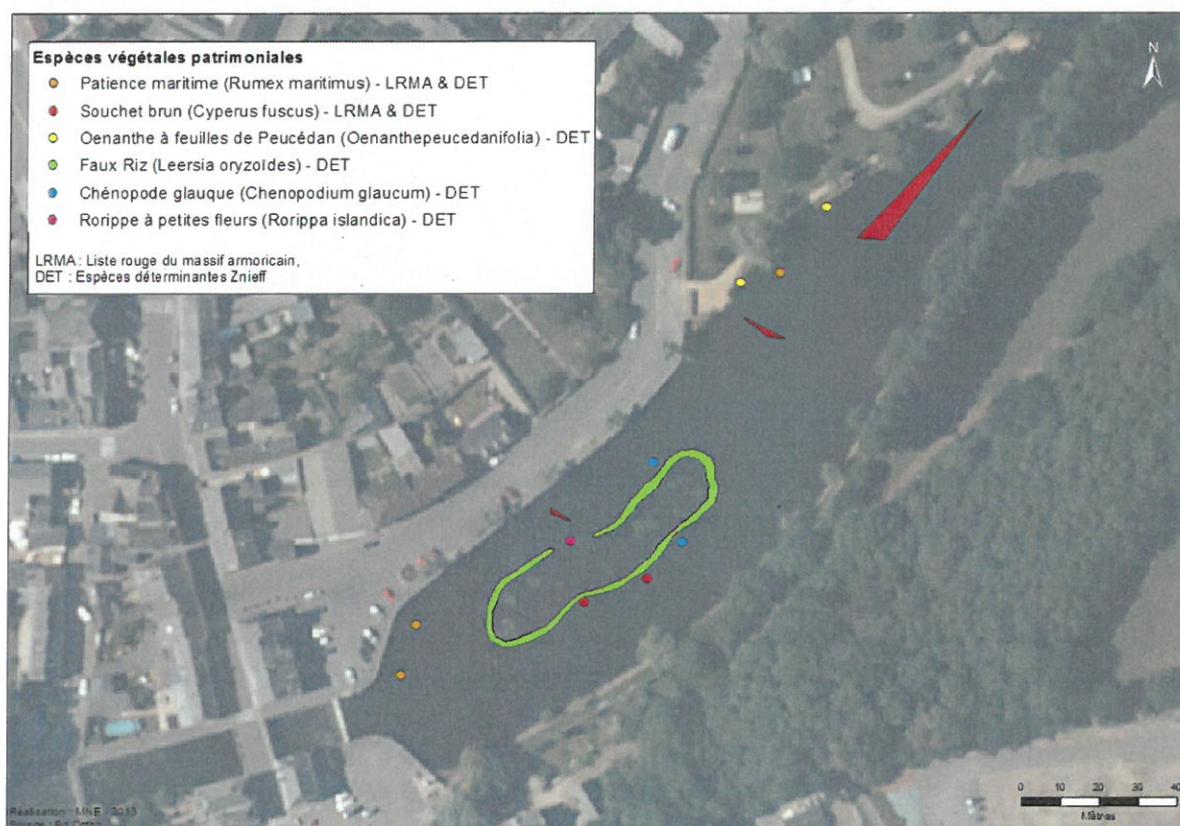


Figure 3 : Carte de localisation des espèces végétales patrimoniales en 2013

En 2014, seules Le Faux-riz (*Leersia oryzoides*) et l'Oenanthe à feuilles de Peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*) ont été revues (cf. figure 4). Bien que 5 des 6 espèces patrimoniales ont été déplacées, une seule a été observée. L'Oenanthe à feuilles de Peucedan n'a pas été déplacée car elle n'était pas impactée par les travaux, étant présente sur le talus bordant l'ancien plan d'eau.



Figure 4 : Carte de localisation des espèces végétales patrimoniales en 2014

En 2015, nous retrouvons le Faux-riz, avec une large expansion de la surface occupée. Le Sénéçon à feuilles de Barbarée a été observé que dans les zones de massettes, non fauchées. Il est donc important de ne pas faucher ces placettes pour permettre à cette espèce d'accomplir son cycle.

L'Oenanthe à feuilles de peucedan, n'a pas été revue en 2015. La disparition de la lame d'eau, constitutive du plan d'eau, est pérenne. Il n'est pas du tout certain que nous retrouvons cette espèce, du moins au même endroit.

Enfin signalons la découverte d'une espèce horticole la Laiche palmée, *Carex muskingumensis* schwein., pour la première fois en Mayenne. Cette identification n'a été possible qu'avec le concours des botanistes du conservatoire botanique national de Brest, antenne de Nantes.



Figure 5 : Carte de localisation des espèces végétales patrimoniales en 2015

3.2.3. Cartographie des habitats

Nous avons établi une cartographie des habitats à partir des relevés de terrain.

Deux types d'habitats ont été recensés : les habitats aquatiques et les habitats terrestres.

Pour les habitats aquatiques, nous avons des groupements monospécifiques à Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*) et à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*). Ce dernier devant régressé suite à l'abaissement de la hauteur de la lame d'eau.

Pour les habitats terrestres, il faut préciser que la majeure partie des terrains remués ont étéensemencés avec un mélange à base de graminées.

En 2015, les habitats se diversifient. La végétation de prairie à renouées qui dominait en 2014, régresse. Dans les parties basses, là où le sol s'érode une prairie flottante à Glycérie flottante, *Glyceria fluitans*, et Cresson des fontaines, *Nasturtium officinale*, s'installe et la remplace.

La gestion par fauche « marque » aussi la végétation et un groupement de fauche se développe, celui de la Patience à feuilles obtuses, *Rumex obtusifolius*, et du Fromental, *Arrhenatherum elatius* ssp. *elatius*. Cette zone est une zone de dépôts de limons.

Nous avons ensuite sur les bords des zones en eau, les groupements végétaux du Rubanier et de la Baldingère régulièrement et longuement inondés, de la sous classe du *Phragmitetalia australis* Koch 1926 ainsi qu'une végétation fragmentaire des bords de cours d'eau relevant de l'alliance du *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957.

Les zones à massettes, *Typha angustifolia*, ne sont pas représentées, mais elles correspondent pour partie aux zones de présence du Séneçon à feuilles de Barbarée, *Senecio erraticus*.

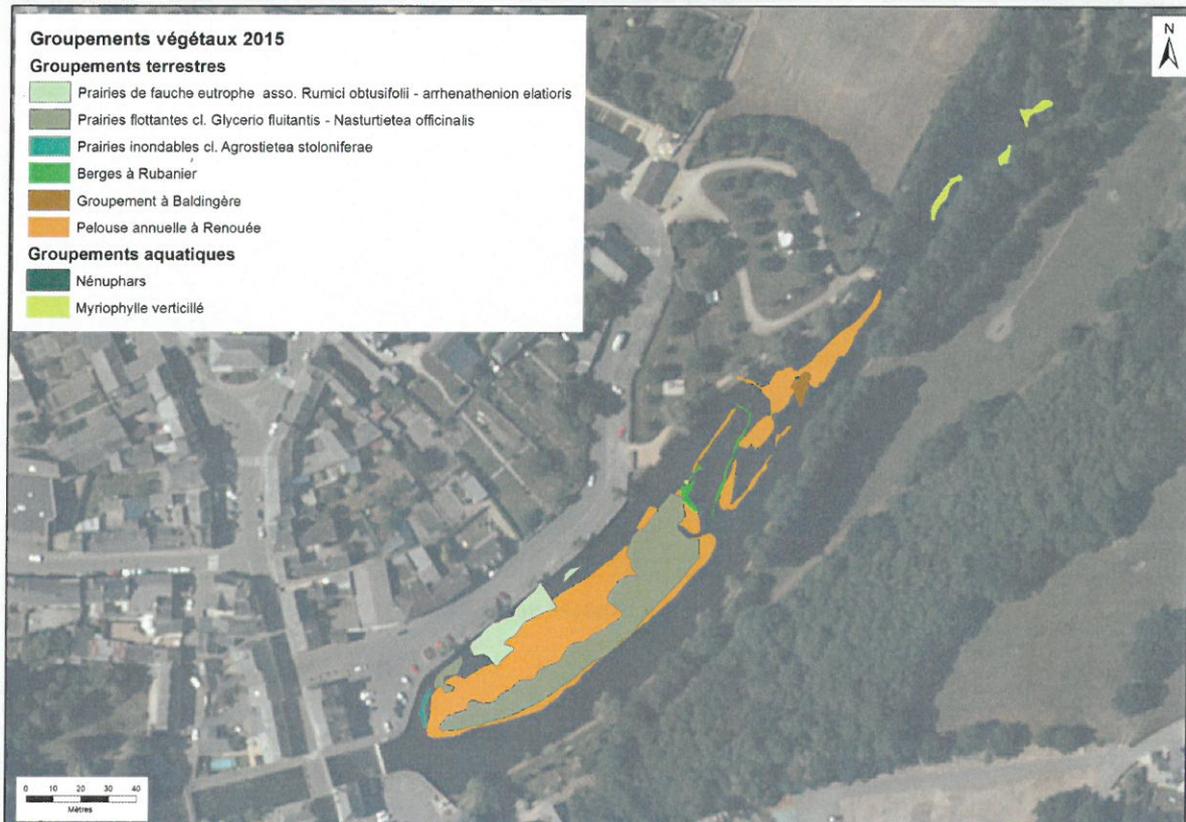


Figure 6 : Carte des groupements végétaux identifiés en 2015

4. CONCLUSION

Les travaux d'inventaire commandés par le syndicat de bassin de la Jouanne s'inscrivent dans une approche globale de la prise en compte des éléments de biodiversité lors d'une phase travaux. En ce sens, cette commande est novatrice.

Les résultats obtenus en 2015 à propos des espèces déplacées ne concernent plus qu'une espèce, le Faux-riz. Une nouvelle espèce patrimoniale a été recensée, le Séneçon à feuilles de Barbarée.

La résilience des espèces patrimoniales impactées nécessite encore quelques années, bien que, la dynamique de recolonisation des limons mis à nus soit rapide. Cette dynamique sera tributaire des épisodes d'inondation dont l'amplitude variera avec les précipitations.

5. ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces recensées pendant les 3 années de suivi	p 10
Annexe 2 : Tableau des relevés phytosociologiques 2015	p 14



Annexe 1 : Liste des espèces recensées pendant les 3 années de suivi

Nom français	Nom scientifique	2012	2014	2015	Statut
		2013			
Érable champêtre	Acer campestre L.	x			
Érable sycomore	Acer pseudoplatanus L.	x			
Achillée millefeuille, herbe au	Achillea millefolium L. subsp. millefolium	x			
Angélique sauvage	Angelica sylvestris L.			x	
Moscatelline, adoxe	Adoxa moschatellina L.	x			
Marronnier d'Inde	Aesculus hippocastanum		x		
Aigremoine ind.	Agrimonia sp	x			
Agrostide blanche	Agrostis stolonifera		x	x	
Bugle rampante	Ajuga reptans L.	x			
Plantain d'eau	Alisma plantago aquatica	x	x	x	
Alliaire officinale	Alliaria petiolata		x		
Alliaire officinale	Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande	x			
Ail des vignes	Allium vineale L.	x			
Aulne glutineux	Alnus glutinosa	x			
Vulpin genouillé	Alopecurus geniculatus			x	
Vulpin des prés	Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis	x		x	
Guimauve officinale	Althaea officinalis L.	x	x	x	
Amarante de Bouchon	Amaranthus bouchonii Thell.	x			
Mouron rouge	Anagallis arvensis		x		
Angélique sauvage	Angelica sylvestris L.	x			
Alchémille des champs	Aphanes arvensis L.	x			
Ache faux cresson	Apium nodiflorum (L.) Lag.	x	x	x	
Bardane à petites têtes	Arctium minus Bernh.	x			
Avoine à chapelets	Arrhenatherum elatius subsp. bulbosum	x			
Armoise commune	Artemisia vulgaris L.	x			
Arum d'Italie, gouet d'Italie	Arum italicum Miller subsp. neglectum	x			
Arum maculé, gouet tacheté	Arum maculatum L.	x			
Rue des murailles	Asplenium ruta-muraria L. subsp. ruta-muraria	x			
Scolopendre, langue de cerf	Asplenium scolopendrium L. subsp. scolopendrium	x			
Capillaire des murs	Asplenium trichomanes L.	x			
Arroche étalée	Atriplex patula L.	x		x	
Barbarée intermédiaire	Barbarea intermedia Boreau	x		x	
Pâquerette	Bellis perennis L.	x		x	
Bouleau verruqueux, bouleau blanc	Betula pendula Roth	x			
Bident penché	Bidens cernua L.	x			
Bident à fruits noirs	Bidens frondosa L.	x			
Bident tripartite	Bidens tripartita L.	x	x	x	
Brachypode des bois	Brachypodium sylvaticum subsp. sylvaticum	x			
Brome stérile	Bromus sterilis L.	x			
Callitriche des eaux stagnantes	Callitriche stagnalis Scop.	x			
Populage	Caltha palustris L.	x			
Liseron des haies	Calystegia sepium		x	x	
Bourse à pasteur	Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus	x			
Cardamine hirsute	Cardamine hirsuta L.	x	x		
Cardamine des prés	Cardamine pratensis L. subsp. pratensis	x			
Laïche de Leers	Carex divulsa Stokes subsp. leersii (Kneuck.) W. Koch			x	
Laïche étoilée	Carex echinata Murray			x	
Laïche palmée	Carex muskigumensis			x	hort.
Laïche cuivrée	Carex otrubae Podp.			x	
Laïche faux souchet	Carex cf. pseudocyperus		x		
Laïche paniculée	Carex paniculata L. subsp. paniculata	x		x	
Laïche espacée	Carex remota L.	x			
Laïche des bois	Carex sylvatica Hudson subsp. sylvatica	x			
Laïche vésiculeuse	Carex vesicaria		x	x	
Céraiste commun	Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare	x			
Céraiste aggloméré	Cerastium glomeratum Thuill.	x			
Cerfeuil penché	Chaerophyllum temulentum L.	x			
Chélidoine, grande éclair	Chelidonium majus L.	x			
Chénopode glauque	Chenopodium glaucum L.	x			Det
Cirse commun	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	x			
Grande ciguë	Conium maculatum L.	x			
Noisette de terre, génotte	Conopodium majus (Gouan) Loret	x			
Liseron des champs	Convolvulus arvensis		x		
Vergerette à fleurs nombreuses	Conyza floribunda Kunth			x	
Vergerette de Sumatra	Conyza sumatrensis (Retz.) E. Walker	x			
Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea	x			
Noisetier, coudrier	Corylus avellana L.	x			

Aubépine à un style, épine blanche	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i>	x			
Crépis verdâtre	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	x			
Gaillet croisette	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	x			
Souchet brun	Cyperus fuscus L.	x			lrma, Det
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	x		x	
Laurier des bois	<i>Daphne laureola</i> L. subsp. <i>laureola</i>	x			
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	x			
Cardère, cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	x			
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	x			
Pied-de-coq commun	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	x	x		
Élodée à feuilles étroites	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John	x			
Épilobe cilié	<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	x			
Épilobe velu	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	x	x	x	
Épilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	x			
Épilobe ind.	<i>Epilobium</i> sp.			x	
Drave printanière	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall. subsp. <i>verna</i>	x			
Fusain	<i>Euonymus europaeus</i> L.	x			
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	x			
Euphorbe des bois	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>	x			
Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. subsp. <i>ulmaria</i>	x			
Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i> L.	x			
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	x			
Sainfoin d'Espagne	<i>Galega officinalis</i> L.			x	
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i> L.	x	x	x	
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i> L.	x	x		
Gaillet des marais	<i>Galium palustre</i> L.	x	x		
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i> L.	x		x	
Géranium luisant	<i>Geranium lucidum</i> L.	x		x	
Benoîte des villes	<i>Geum urbanum</i> L.	x			
Gléchome faux lierre, lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L.	x			
Glycérie flottante	<i>Glyceria cf. fluitans</i>		x	x	
Glycérie dentée	<i>Glyceria declinata</i>			x	
Lierre	<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	x			
Grande berce	<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>	x			
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>			x	
Houblon	<i>Humulus lupulus</i> L.	x			
Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	x			
Millepertuis velu	<i>Hypericum hirsutum</i> L.	x			
Millepertuis maculé	<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>obtusiusculum</i>	x		x	
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i> L.	x			
Porcelle enracinée	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	x			
Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.	x			
Iris des marais	<i>Iris pseudacorus</i> L.	x		x	
Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i>			x	
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i> L.	x			
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i> L.	x	x	x	
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i>		x	x	
Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	x			
Lamier jaune	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Ehrend. & Polatschek	x			
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i> L.	x			
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	x			
Lathrée clandestine	<i>Lathraea clandestina</i> L.	x			
Faux riz	Leersia oryzoides (L.) Swartz	x	x	x	Det
Petite lentille d'eau	<i>Lemna minor</i> (L.)	x			
Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>		x	x	
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	x			
Linaire striée	<i>Linaria repens</i>	x			
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	x			
Listère ovale	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br	x			
Ray-grass d'Italie	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.		x		
Ray-grass d'Angleterre, ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i> L.	x	x	x	
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i>	x			
Lotier des marais	<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr		x	x	
Fleur de coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i>			x	
Lycpe d'Europe, chanvre d'eau	<i>Lycopus europaeus</i> L.	x	x	x	
Lysimaque nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	x			
Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i>	x	x	x	
Salicaire	<i>Lythrum salicaria</i> L.	x	x	x	
Mauve sauvage	<i>Malva sylvestris</i> L.	x			

Matricaire inodore	Matricaria perforata	x			
Petite camomille	Chamomilla recutita (L.) Rauschert		x		
Luzerne maculée	Medicago arabica (L.) Hudson	x			
Luzerne lupuline, minette	Medicago lupulina L.	x			
Mélicot ind.	Melilotus sp.		x		
Menthe aquatique	Mentha aquatica L.	x	x	x	
Mercuriale vivace	Mercurialis perennis L.	x			
Montie printanière	Montia fontana L. subsp. chondrosperma (Fenzl)	x			
Myosotis des champs	Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. arvensis	x			
Myosotis versicolore	Myosotis discolor Pers. subsp. dubia (Arrondeau) Blaise			x	
Myosotis des marais	Myosotis cf. scorpioides L.	x		x	
Myosotis cespiteux	Myosotis laxa Lehm. ssp. caespitosa (Schultz) Nordh.		x	x	
Céraiste aquatique	Myosoton aquaticum (L.) Moench	x	x	x	
Myriophylle en épi	Myriophyllum spicatum L.	x		x	
Cresson des fontaines	Nasturtium officinale R. Br.	x		x	
Nénuphar jaune	Nuphar lutea (L.) Sm.	x			
Oenanthe fistuleuse	Oenanthe fistulosa L.	x			
Oenanthe à feuilles de Peucedan	Oenanthe peucedanifolia Pollich	x	x		Det
Grand coquelicot	Papaver rhoeas L.	x			
Baldingère faux roseau	Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea	x	x	x	
Picride fausse vipérine	Picris echioides L.		x		
Picride fausse épervière	Picris hieracioides L. subsp. hieracioides	x			
Picride ind.	Picris sp.		x		
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata L.	x	x	x	
Plantain des fanges	Plantago major L. subsp. intermedia (DC.) Archangeli	x			
Plantain à feuilles larges	Plantago major L. subsp. major	x	x	x	
Pâturin annuel	Poa annua L.	x	x		
Pâturin commun	Poa trivialis L. subsp. trivialis	x	x	x	
Sceau-de-Salomon	Polygonatum multiflorum (L.) All.	x			
Renouée amphibie	Polygonum amphibium L.		x		
Renouée des oiseaux	Polygonum aviculare L.	x	x		
Renouée poivre d'eau	Polygonum hydropiper L.	x	x	x	
Renouée à feuilles de patience	Polygonum lapathifolium sl.		x		
Renouée persicaire	Polygonum persicaria L.	x			
Polypode intermédiaire	Polypodium interjectum Shivas	x			
Polystic à soies	Polystichum setiferum (Forsskål) Woyнар	x			
Peuplier noir	Populus nigrum	x			
Potentille rampante	Potentilla reptans L.	x	x		
Primevère officinale, coucou	Primula veris L. subsp. veris	x			
Primevère à grandes fleurs	Primula vulgaris Hudson subsp. vulgaris	x			
Brunelle commune	Prunella vulgaris L.			x	
Merisier	Prunus avium L.	x			
Prunellier, épine noire	Prunus spinosa L.	x			
Pulicaire dysentérique	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	x	x		
Renoncule âcre	Ranunculus acris L. subsp. acris	x		x	
Renoncule tête d'or	Ranunculus auricomus L.	x			
Ficaire à bulbilles	Ranunculus ficaria L. subsp. bulbifer Lambinon ?	x			
Ficaire	Ranunculus ficaria L. subsp. ficaria	x			
Renoncule rampante	Ranunculus repens L.	x	x	x	
Renoncule scélérate	Ranunculus sceleratus L. subsp. sceleratus	x		x	
Gaude	Reseda luteola L.	x			
Groseillier rouge	Ribes rubrum L.	x			
Rorippe amphibie	Rorippa amphibia (L.) Besser	x		x	
Rorippe à petites fleurs	Rorippa palustris (L.) Besser	x			Det
Rorippe ind.	Rorippa sp.			x	
Ronce ind.	Rubus sp	x			
Grande oseille	Rumex acetosa L. subsp. acetosa	x	x		
Patience agglomérée	Rumex conglomeratus Murray		x		
Patience crépue	Rumex crispus L.	x	x	x	
Patience d'eau	Rumex hydrolypathum Hudson		x		
Patience maritime	Rumex maritimus L.	x			Lrma, Det
Patience à feuilles obtuses	Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius	x	x	x	
Patience sanguine	Rumex sanguineus L.	x		x	
Fragon, petit houx	Ruscus aculeatus L.	x			
Sagine couchée	Sagina procumbens L.	x			
Sureau noir	Sambucus nigra L.	x			
Scirpe des lacs	Scirpus lacustris L. subsp. lacustris		x	x	
Scirpe des bois	Scirpus sylvaticus L.	x			
Scrophulaire ind.	Scofularia sp.		x	x	

Scrofulaire aquatique	Scrophularia auriculata L.	x			
Séneçon à feuilles de Barbarée	Senecio aquaticus Hill subsp. erraticus (Bertol.) Tourlet			x	Det
Séneçon commun	Senecio vulgaris L. subsp. vulgaris	x			
Compagnon blanc	Silene latifolia Poir. subsp. alba (Miller) Greuter & Burdet	x			
Moutarde des champs	Sinapis arvensis L.	x			
Morelle noire	Solanum nigrum L. subsp. nigrum	x			
Laiteron des champs	Sonchus arvensis L. subsp. arvensis	x			
Laiteron rude	Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper		x		
Rubanière simple	Sparganium emersum Rehm.	x			
Rubanière rameuse	Sparganium erectum L.		x		
Rubanière rameuse	Sparganium erectum L. subsp. neglectum (Beeby) Schinz & Thell.	x			
Lentille d'eau à plusieurs racines	Spirodela polyrhiza (L.) Schleiden	x			
Épiaire des marais	Stachys palustris L.	x			
Épiaire des bois	Stachys sylvatica L.			x	
Stellaire holostée	Stellaria holostea L.	x			
Mouron des oiseaux	Stellaria media (L.) Vill. subsp. media	x			
Consoude officinale	Symphytum officinale L. subsp. officinale	x		x	
Tilleul à petites feuilles	Tilia cordata Miller	x			
Petit trèfle jaune	Trifolium dubium Sibth.		x		
Trèfle des prés	Trifolium pratense L.		x	x	
Trèfle blanc	Trifolium repens L. subsp. repens		x	x	
Massette à feuilles étroites	Typha angustifolia L.		x	x	
Massette à feuilles larges	Typha latifolia L.	x			
Ortie dioïque	Urtica dioica L.	x		x	
Valériane officinale	Valeriana officinalis	x			
Valériane carénée	Valerianella carinata Loisel.	x			
Verveine de Buenos-Aires	Verbena bonariensis L.			x	
Verveine officinale	Verbena officinalis L.			x	
Véronique mouron d'eau	Veronica anagallis aquatica ssp. aquatica			x	
Véronique des ruisseaux	Veronica beccabunga L.	x	x	x	
Véronique petit chêne	Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys			x	
Véronique filiforme	Veronica filiformis Sm.	x			
Véronique à feuilles de lierre	Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia	x			
Véronique à feuilles de lierre	Veronica hederifolia L. subsp. lucorum	x			
Véronique de Perse	Veronica persica Poir.	x			
Véronique à feuilles de serpolet	Veronica serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia	x			
Véronique à écusson	Veronica scutellata L.			x	
Viorne mancienne	Viburnum lantana L.	x			
Vesce cultivée	Vicia sativa L. subsp. sativa	x			
Vesce cultivée	Vicia sativa L.		x		
Vesce des haies	Vicia sepium L.	x			
Vesce à quatre graines	Vicia tetrasperma (L.) Schreber	x			
Violette odorante	Viola odorata L.	x			
Violette de Rivin	Viola riviniana Reichenb. subsp. riviniana	x			

Annexe 2 : Tableau des relevés phytosociologiques 2015

Montsurs, relevés phytosociologiques 2015 consécutifs aux travaux

N° relevé	1	2	3	5	4				
Date du relevé	22/05	22/05	22/05	22:05	22/05				
surface du relevé (m ²)	16	4	4	10	10				
Recouvrement total (H+m)	100%	100%	50%	70%	50%				
recouvrement herbacé H	100%	100%	50%	70%	50%				
recouvrement muscinal m									
recouvrement arbustif									
recouvrement arboré a									
exposition									
pente (degré)	0	0	0	0	0				
nombre d'espèces végétaux supérieurs	18	22	20	25	14				
nombre d'espèces de mousses									
Strate herbacée									
prairies flottantes cl. <i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Nasturtietea officinalis</i> (Zohary 1973) Géhu & Géhu-Franck 1987									
<i>Veronica beccabunga</i>			11	++					
<i>Apium nodiflorum</i>	++	rr	22	11	++				
<i>Leersia oryzoides</i>				++	++				
<i>Glyceria cf. fluitans</i>				11	++				
<i>Glyceria déclinata</i>				++					
<i>Veronica anagallis aquatica ssp.aquatica</i>				++					
prairies de fauche eutrophe asso. <i>Rumici obtusifolii</i> - <i>Arrhenatherion elatioris</i> de Foucault 1989									
<i>Rumex obtusifolius</i>	22	++	++	++	++				
<i>Rumex crispus</i>	33	11	++	++					
<i>Ranunculus repens</i>	11	11	11	++					
Prairie inondable ass. <i>Senecioni aquatici</i> - <i>Oenanthetum mediae</i> Bourmeris et al. 1978									
<i>Poa trivialis</i>	55	55	22	11	++				
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	rr	++		++					
<i>Alopecurus pratensis</i>		++							
Prairies inondables cl. <i>Agrostietea stoloniferae</i> Oberdorfer 1983									
<i>Myosotis laxa ssp. caespitosa</i>	rr		11	++	++				
<i>Trifolium repens</i>	rr	11	11		++				
<i>Lythrum salicaria</i>				11	11				
<i>Agrostis stolonifera</i>				++	11				
<i>Juncus articulatus</i>					++				
Mégaphorbiaies de cl. <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i> Géhu-franck 1987									
<i>Phalaris arundinacea</i>	++	++	11	11					
<i>Calystegia sepium</i>	++	++							
<i>Symphytum officinale</i>		rr							
Pelouses annuelles amphibies eutrophiles de <i>Bidentetea tripartitae</i> Tüxen & preising ex von Rochow 1951									
<i>Alisma plantago aquatica</i>			++	++	++				
<i>Myosoton aquaticum</i>	rr	rr							
<i>Rorippa amphibia</i>			++	++					
<i>Rorippa sp.</i>	rr		++						
<i>Ranunculus sceleratus</i>				++					
<i>Lycopus europaeus</i>				rr					
Plantes compagnes									
<i>Polygonum hydropiper</i>				++	++				
<i>Juncus effusus</i>			++	++					
<i>Plantago lanceolata</i>	++		++						
<i>Plantago major sl.</i>			++	++					
<i>Trifolium pratense</i>	11		++						
<i>Leucanthemum vulgare</i>	rr	++							
<i>Holcus lanatus</i>	rr	++							
<i>Dactylis glomerata</i>	++	++							
<i>Rumex sanguineus</i>				++	++				
<i>Mentha aquatica</i>		rr							
<i>Typha angustifolia</i>			++						
<i>Scirpus lacustris</i>				++					
<i>Lotus uliginosus</i>		11							
<i>Scofularia sp.</i>		rr							
<i>Lolium perenne</i>		++							
<i>Juncus tenuis</i>					33				
<i>Alopecurus geniculatus</i>	++								
<i>Veronica chamaedrys</i>		rr							
<i>Ranunculus acris</i>		rr							
<i>Epilobium sp.</i>			++						
<i>Bellis perennis</i>			++						
<i>Barbarea intermedia</i>				++					
<i>Galium aparine</i>			rr						
<i>Urtica dioica</i>		++							

