Carte 7 : Localisation des habitats naturels en fonction de leur sensibilité hydrique dans les zones d'impacts directs et indirects

0 0,5 1 2 3 4 Kilomètres

Fond : Scan 100 IGN

Ecosphère - 2011

Sensibilité hydrique des habitats naturels

- Habitat sensible à l'assèchement
- Habitat moyennement sensible à l'assèchement
- Habitat peu sensible
- Habitat moyennement sensible à la submersion
- Habitat sensible à la submersion

Zones d'impacts directs des deux projets

- Talus des casiers du projet IIBRBS
- Scénario RESA 1 du projet VNF
- Scénario RESA 2 du projet VNF
- Scénario RESA 3 du projet VNF
- Scénario RESA 5 du projet VNF

Zones d'impacts indirects des deux projets

- Casiers du projet IIBRBS
- Zones d'impacts hydrauliques du projet VNF
- Zone d'impacts hydrogéologiques du projet VNF

Limites administratives

- Limite départementale

Tableau 9 : liste des habitats naturels remarquables situés dans l'aire d'impact potentiel

Les habitats les plus remarquables sont surlignés en jaune pale. Les habitats les plus sensibles à la submersion sont surlignés en bleu. Les habitats les sensibles à l'assèchement sont surlignés en jaune vif. Les habitats susceptibles de subir des effets additionnels sont en rouge.

Intitulé de l'habitat	CB	Alliances	DH	LR CA	DZ IDF	DZH	Sensibilité	Précision sur la sensibilité
Végétations aquatiques flottant librement	22.41	*Lemnetalia minoris*	3150	pp	-	-	PEU SENSIBLE	Faible à l'abaissement du niveau d'eau, sauf si assèchement prolongé
Végétations aquatiques enracinées immergées	22.42	*Potamion pectinati*	3150	-	-		PEU SENSIBLE	
Végétations aquatiques enracinées flottantes	22.43	*Nymphabion albae, Ranunculion aquatilis*	-	pp	-	H.	PEU SENSIBLE	
Végétations à Bidens tripartitus et Chenopodium rubrum	24.52 22.33	*Chenopodion rubri, Bidention tripartitae*	3270 pp	RR	pp	H.	MOYENNEMENT SENSIBLE A LA SUBMERSION	Moyenne en cas de submersion prolongée
Pelouses sèches sablo-calcaricoles	34.342	*Armerienion elongatae,*	6210	RRR	-	-	SENSIBLE A LA SUBMERSION	Forte si inondé trop fréquemment
Mégaphorbiaies à Reine des prés	37.1	*Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*	6430	-	-	H.	MOYENNEMENT SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	Peu sensible, sauf si assèchement prolongé
Prairies et bermes mésohygrophiles à hygrophiles fauchées	37.21	*Bromion racemosi, Oenanthion fistulosae/Cnidion dubii*	-	R	X	H.	SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	Sensible à la réduction des inondations
Prairies humides et ourlets oligotrophes basiphiles à Molinie	37.311	*Molinon caeruleae*	6410	R ou RR	X	H.	SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	Sensible à la réduction des inondations et à l'apport de nutriments
Mégaphorbiaies à Liseron des haies	37.71	*Calystegion sepium*	6430	-	-	H.	PEU SENSIBLE	Peu sensible
Prairies et bermes mésophiles fauchées	38.2	*Arrhenatherion elatioris*	6510	pp	X	p.	MOYENNEMENT SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	Peu sensible, sauf si assèchement prolongé (les faciès les plus « secs » sont toutefois sensibles aux inondations prolongées)
Saulaies alluviales arbustives (Saule pourpre, Saule à trois étamines)	44.121	*Salicion triandrae*	-	-	-	H.	PEU SENSIBLE	Peu sensible

Intitulé de l'habitat	CB	Alliances	DH	LR CA	DZ IDF	DZH	Sensibilité	Précision sur la sensibilité
Saulaies blanches (saulaies alluviales arborescentes)	44.13	*Salicion albae*	91E0*	RR	-	H.	SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	Sensible à un assèchement prolongé trop fréquent
Frênaies-aulnaies-peupleraies alluviales	44.332	*Alnenion glutinoso-incanae*	91E0*	RRR	-	H.	SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	
Chênaies-ormaies-frênaies alluviales	44.4	*Ulmenion minoris*	91F0	RRR	X	H.	SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	
Aulnaies-frênaies et aulnaies marécageuses à tourbeuses	44.911	*Alnion glutinosae*	-	RR	pp	H.	SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	Sensible à l'assèchement et à l'apport de nutriments pour les faciès tourbeux
Saulaies marécageuses à Saule cendré	44.921	*Salicion cinereae*	-	RR	-	H.	SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	
Formations hélophytiques peu différenciées	53.	-	-	pp	-	H.	PEU SENSIBLE	Peu sensible
Roselières hautes à Phragmite, Baldingère, Grande glycérie ou Masettes (essentiellement des phragmitaies)	53.1	*Phragmition communis, Phalaridion arundinaceae*	-	-	X	H.	MOYENNEMENT SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	Se dégradent en cas d'assèchement prolongé
Magnocariçaies	53.21	*Magnocaricetalia elatae*	-	pp	pp	H.	MOYENNEMENT SENSIBLE A L'ASSECHEMENT	

Tableau 10 : analyse des impacts sur les habitats naturels remarquables

Les habitats les plus remarquables sont surlignés en jaune. Les habitats qui subiront des impacts additionnels sont en gras. Les totaux des impacts additionnels sont en rouge. Les scénarios de VNF qui n'induisent pas d'impacts additionnels directs sont en bleu.

						Impacts IIBRBS		Impacts VNF					Surface totale impactée : les impacts additionnels sont en rouge							
CORINE_1	CORINE_2	CORINE_3	Sensibilité	Patrimonialité	Surface totale connue en Bassée (ha)	Impacts directs talus casiers (ha)	Impacts indirects intérieur casiers (ha)	Impacts directs RESA 1 (ha)	Impacts directs RESA 2 (ha)	Impacts directs RESA 3 (ha)	Impacts directs RESA 5 (ha)	Impacts indirects VNF (ha)	Total impacts additionnels RESA 1 (ha)	Total impacts additionnels RESA 1 (%)	Total impacts additionnels RESA 2 (ha)	Total impacts additionnels RESA 2 (%)	Total impacts additionnels RESA 3 (ha)	Total impacts additionnels RESA 3 (%)	Total Impacts additionnels RESA 5 (ha)	Total impacts additionnels RESA 5 (%)
Habitats non remarquables					3843,517	191,821		7,902	14,097	51,392	68,383	310,810	1573,503	40,9%	1576,515	41,0%	1613,810	42,0%	1622,467	42,2%
22.41			Peu sensible	DH1	7,249					0,035	0,214						0,035	0,5%	0,214	3,0%
22.41	**22.42**		**Peu sensible**	DH1	**155,737**	**1,962**	**0,000**	**23,018**	**23,459**	**23,459**	**13,416**	**20,621**	**29,708**	**19,1%**	**30,150**	**19,4%**	**30,150**	**19,4%**	**27,954**	**17,9%**
22.41	**22.42**	**22.43**	**Peu sensible**	DH1	**74,837**	**0,244**	**0,147**				**0,171**	**0,014**	**0,404**	**0,5%**	**0,404**	**0,5%**	**0,404**	**0,5%**	**0,575**	**0,8%**
22.42			**Peu sensible**	DH1	**799,632**	**7,749**	**501,128**		**0,004**	**0,004**		**30,891**	**539,768**	**67,5%**	**539,772**	**67,5%**	**539,772**	**67,5%**	**539,768**	**67,5%**
24.52/22.33			**MS Submersion**	DH1	**8,142**	**0,424**	**4,412**					**0,130**	**4,966**	**61,0%**	**4,966**	**61,0%**	**4,966**	**61,0%**	**4,966**	**61,0%**
34.342			S Submersion	DH1	1,142							0,502	0,502	43,9%	0,502	43,9%	0,502	43,9%	0,502	43,9%
37.1			MS assèchement	DH1	21,411			0,584	0,652	0,603	1,640	5,555	5,707	26,7%	5,774	27,0%	5,725	26,7%	6,562	30,6%
37.1	37.71		MS assèchement	DH1	12,479	0,329	3,474						3,803	30,5%	3,803	30,5%	3,803	30,5%	3,803	30,5%
37.1	44.13	53.1	S assèchement	DH1*	0,135							0,006								
37.1	44.332		S assèchement	DH1*	1,563			0,288	0,367	0,367	0,288	1,526	0,807	51,6%	0,807	51,6%	0,807	51,6%	0,807	51,6%
37.1	44.332	53.21	S assèchement	DH1*	0,279						0,122				0,000	0,1%			0,122	43,6%
37.1	53.21		MS assèchement	DH1	4,134							0,072	0,072	1,7%	0,072	1,7%	0,072	1,7%	0,072	1,7%
37.21			**S assèchement**	DZIDF et/ou LRCA	**118,557**	**7,582**	**16,325**	**0,065**	**0,055**	**0,056**	**0,065**	**1,192**	**25,099**	**21,2%**	**25,089**	**21,2%**	**25,090**	**21,2%**	**25,099**	**21,2%**
37.21	37.71		S assèchement	DH1	4,715							0,122	0,122	2,6%	0,122	2,6%	0,122	2,6%	0,122	2,6%
37.311			**S assèchement**	DH1	**5,678**		**0,324**	**0,019**	**0,019**		**0,028**	**0,608**	**0,951**	**16,8%**	**0,951**	**16,8%**	**0,933**	**16,4%**	**0,961**	**16,9%**
37.71			Peu sensible	DH1	72,635						0,101	0,106	0,105	0,1%	0,105	0,1%	0,105	0,1%	0,105	0,1%
38.2			**MS assèchement**	DH1	**145,928**	**13,891**	**56,166**	**1,093**	**1,094**	**0,137**	**0,162**	**4,381**	**75,532**	**51,8%**	**75,532**	**51,8%**	**74,575**	**51,1%**	**74,600**	**51,1%**
44.121			**Peu sensible**	DZIDF et/ou LRCA	**214,137**	**4,449**	**35,881**	**1,231**	**1,154**	**3,286**	**6,434**	**14,653**	**55,112**	**25,7%**	**55,240**	**25,8%**	**57,373**	**26,8%**	**60,383**	**28,2%**
44.121	**44.13**	**44.921**	**S assèchement**	DH1*	**30,906**	**1,774**	**11,467**	**0,001**			**0,077**	**0,590**	**13,832**	**44,8%**	**13,832**	**44,8%**	**13,832**	**44,8%**	**13,909**	**45,0%**
44.121	44.332		S assèchement	DH1*	0,291			0,090	0,028	0,029	0,080	0,267	0,090	31,0%	0,028	9,5%	0,029	9,8%	0,080	27,4%
44.121	44.332	53.1	S assèchement	DH1*	0,160			0,009	0,105	0,097	0,074		0,009	5,9%	0,105	66,0%	0,097	60,7%	0,074	46,6%
44.13			**S assèchement**	DH1*	**42,644**		**0,403**	**0,513**	**0,409**	**0,486**	**0,809**	**2,561**	**2,235**	**5,2%**	**2,375**	**5,6%**	**2,452**	**5,8%**	**2,417**	**5,7%**
44.13	44.332		S assèchement	DH1*	0,976			0,028	0,277	0,277	0,839	0,491	0,028	2,9%	0,277	28,4%	0,277	28,4%	0,839	86,0%
44.332			**S assèchement**	DH1*	**1308,953**	**6,372**	**56,348**	**6,258**	**6,965**	**7,278**	**10,849**	**101,398**	**161,780**	**12,4%**	**162,572**	**12,4%**	**162,885**	**12,4%**	**163,836**	**12,5%**
44.332	37.1		S assèchement	DH1*	0,652							0,652	0,652	100,0%	0,652	100,0%	0,652	100,0%	0,652	100,0%
44.332	44.921		S assèchement	DH1*	1,639			0,208	0,208	0,208		1,639	1,639	100,0%	1,639	100,0%	1,639	100,0%	1,639	100,0%
44.4			**S assèchement**	DH1	**1857,552**	**37,004**	**328,479**	**1,154**	**0,414**	**5,165**	**7,038**	**74,433**	**439,381**	**23,7%**	**439,546**	**23,7%**	**444,297**	**23,9%**	**446,127**	**24,0%**

						Impacts IIBRBS		Impacts VNF					Surface totale impactée : les impacts additionnels sont en rouge							
CORINE_1	**CORINE_2**	**CORINE_3**	**Sensibilité**	**Patrimonialité**	**Surface totale connue en Bassée (ha)**	**Impacts directs talus casiers (ha)**	**Impacts indirects intérieur casiers (ha)**	**Impacts directs RESA 1 (ha)**	**Impacts directs RESA 2 (ha)**	**Impacts directs RESA 3 (ha)**	**Impacts directs RESA 5 (ha)**	**Impacts indirects VNF (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (%)**	**Total Impacts additionnels RESA 5 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 5 (%)**
44.4	**44.332**		**S assèchement**	DH1*	**151,978**	**8,275**	**55,383**	**0,090**	**0,174**	**0,174**	**0,368**	**7,324**	**70,827**	**46,6%**	**70,911**	**46,7%**	**70,911**	**46,7%**	**71,092**	**46,8%**
44.911			S assèchement	DZIDF et/ou LRCA	4,698						0,002								0,002	
44.921			S assèchement	DZIDF et/ou LRCA	4,989			0,031	0,042	0,031	0,037	0,875	0,906	18,2%	0,917	18,4%	0,906	18,2%	0,912	18,3%
53.			**Peu sensible**	DZIDF et/ou LRCA	**4,830**		**1,991**					**0,068**	**2,059**	**42,6%**	**2,059**	**42,6%**	**2,059**	**42,6%**	**2,059**	**42,6%**
53.1			MS assèchement	DZIDF et/ou LRCA	12,108				0,005	0,005		0,056	0,030	0,3%	0,035	0,3%	0,035	0,3%	0,030	0,3%
53.1	**37.1**		**MS assèchement**	DH1	**10,663**		**1,000**					**0,600**	**1,500**	**14,1%**	**1,600**	**15,0%**	**1,600**	**15,0%**	**1,500**	**14,1%**
53.1	37.71		MS assèchement	DH1	18,704				0,063	0,063		0,103			0,063	0,3%	0,063	0,3%		
53.21			MS assèchement	DZIDF et/ou LRCA	1,182							0,655	0,655	55,4%	0,655	55,4%	0,655	55,4%	0,655	55,4%

Signification des différentes colonnes :

- **CORINE_ 1, 2 et 3 :** intitulés CORINE Biotopes des habitats constituant la mosaïque cartographiée sous SIG (ces mosaïques sont issues des différentes études naturalistes exploitées dans le cadre de l'analyse des effets cumulés) ;
- **Sensibilité :** indique si la mosaïque d'habitats est sensible ou moyennement sensible à la submersion, peu sensible (à la submersion comme à l'assèchement), sensible ou moyennement sensible à l'assèchement ;
- **Patrimonialité :** indique le statut de l'habitat, prioritaire au titre de l'annexe I de la directive Habitats (DH1*), d'intérêt européen (DH1), déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France ou inscrit sur la liste rouge de Champagne-Ardenne (DZIDF et/ou LRCA) ;
- **Surface totale connue en Bassée :** surface totale de cartographiée dans la plaine alluviale de la Seine entre Montereau et Nogent ;
- **Impacts directs talus casiers (ha) :** surface impactée de manière directe par les talus/digues des casiers projetés par l'IIBRBS (pour une largeur moyenne des talus égale à 50 mètres à leur base) ;
- **Impacts indirects intérieur casiers (ha) :** surface se trouvant à l'intérieur des casiers ;
- **Impacts directs RESA 1, 2, 3 et 5 (ha) :** surface impactée de manière directe par les différents scénarios de VNF ;
- **Impacts indirects VNF (ha) :** surface risquant d'être impactée de manière indirecte par le projet de VNF = zone d'impacts hydrauliques et hydrogéologiques ;
- **Total impacts additionnels RESA 1, 2, 3 et 5 (ha) et (%) :** surface totale impactée (en ha et en %) par les deux projets, en fonction des différents scénarios de VNF. Cette surface peut être inférieure à la somme des surfaces mentionnées dans les colonnes « impacts IIBRBS » et « impacts VNF » car certain habitats sont impactés en même temps par plusieurs zones d'impacts.

Tableau 11 : synthèse des impacts par type d'habitats patrimoniaux

		Impacts IIBRBS		Impacts VNF					Surface totale impactée : les impacts additionnels sont en rouge							
Patrimonialité	**Surface totale (ha)**	**Talus casiers (ha)**	**Intérieur casiers (ha)**	**RESA 1 (ha)**	**RESA 2 (ha)**	**RESA 3 (ha)**	**RESA 5 (ha)**	**VNF indirect (ha)**	**Impacts additionnels RESA 1 (ha)**	**Impacts additionnels RESA 1 (%)**	**Impacts additionnels RESA 2 (ha)**	**Impacts additionnels RESA 2 (%)**	**Impacts additionnels RESA 3 (ha)**	**Impacts additionnels RESA 3 (%)**	**Impacts additionnels RESA 5 (ha)**	**Impacts additionnels RESA 5 (%)**
Habitats non patrimoniaux	3843,517	191,821	1087,373	7,902	14,097	51,392	68,383	310,810	1573,503	40,9%	1576,515	41,0%	1613,810	42,0%	1622,467	42,2%
Habitats d'intérêt européen	3200,639	61,612	895,118	25,869	25,731	29,492	22,769	138,116	1102,551	34,4%	1103,320	34,5%	1107,080	34,6%	1107,860	34,6%
Habitats prioritaires au titre de Natura 2000	1540,042	16,421	123,601	7,485	8,534	8,916	13,507	116,454	251,900	16,4%	253,198	16,4%	253,580	16,5%	255,467	16,6%
Autres habitats remarquables : DZIDF et LRCA	355,803	12,031	54,197	1,328	1,256	3,378	6,538	17,499	83,862	23,6%	83,996	23,6%	86,118	24,2%	89,140	25,1%

Tableau 12 : synthèse des impacts par type de sensibilité

		Impacts IIBRBS		Impacts VNF					Surface totale impactée : les impacts additionnels sont en rouge							
Sensibilité	**Surface totale (ha)**	**Impacts directs talus casiers (ha)**	**Impacts indirects intérieur casiers (ha)**	**Impacts directs RESA 1 (ha)**	**Impacts directs RESA 2 (ha)**	**Impacts directs RESA 3 (ha)**	**Impacts directs RESA 5 (ha)**	**Impacts indirects VNF (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (%)**	**Total Impacts additionnels RESA 5 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 5 (%)**
Sensible à la submersion	1,142							0,502	0,502	43,9%	0,502	43,9%	0,502	43,9%	0,502	43,9%
Moyennement sensible à la submersion	8,142	0,424	4,412					0,130	4,966	61,0%	4,966	61,0%	4,966	61,0%	4,966	61,0%
Peu sensible	1329,057	14,404	539,147	24,250	24,616	26,784	20,335	66,353	627,157	47,2%	627,730	47,2%	629,898	47,4%	631,058	47,5%
Moyennement sensible à l'assèchement	226,610	14,229	60,627	1,678	1,841	0,835	1,802	11,400	87,329	38,5%	87,491	38,6%	86,485	38,2%	87,252	38,5%
Sensible à l'assèchement	3531,532	61,008	468,729	8,754	9,064	14,168	20,676	193,685	718,359	20,3%	719,824	20,4%	724,928	20,5%	728,689	20,6%

5.2.3. La flore remarquable

5.2.3.1. Préambule

La liste d'espèces végétales patrimoniales est établie sur la base :

- de l'annexe II de la 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 ;
- de l'Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- de l'Arrêté du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale ;
- de l'Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale ;
- de la liste des Espèces végétales déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France ;
- de la Liste rouge de Champagne-Ardenne pour la Flore vasculaire.

A ce stade, les listes rouges pour la région Ile-de-France et les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF en Champagne-Ardenne n'étant pas finalisées, elles n'ont pas été prises en compte pour l'établissement de la liste des espèces remarquables dans l'aire d'impact potentiel.

Au total, 35 espèces végétales remarquables ont été inventoriées dans les zones d'impacts directs et indirects des deux projets :

- 1 est inscrite à l'annexe II de la directive Habitats (également inscrite à l'annexe IV de cette directive) ;
- 5 sont protégées au niveau national ;
- 4 sont protégées en Champagne-Ardenne ;
- 10 sont protégées en Ile-de-France ;
- 21 sont inscrites sur la liste rouge de la flore menacée de Champagne-Ardenne ;
- et 30 sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

Certaines espèces bénéficient de plusieurs statuts de « protection ».

Si on se base sur le statut le plus « élevé » pour chaque espèce, 16 sont « protégées » au niveau européen, national ou régional. Les 19 restantes sont inscrites sur la liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne et/ou déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

5.2.3.2. Analyse

Voir la carte 8 et les tableaux 13 et 14.

Comme pour les habitats, cette analyse vise à définir :

- **les impacts additionnels directs :** talus des casiers et équipements hydrauliques associés + travaux de mise à grand gabarit = destruction irréversible de stations d'espèces végétales patrimoniales ;
- **les impacts additionnels indirects :** certains sont entièrement négatifs, d'autres sont en partie positifs. De plus, certaines espèces végétales seront impactées de manière négative par les rabattements de nappes et les baisses des niveaux des cours d'eau dans les zones d'impacts

hydrauliques et hydrogéologiques de la mise à grand gabarit et du projet de casiers, mais elles seront en partie impactées de manière positive à l'intérieur des casiers. Il y aura en quelque sorte des « compensation » d'impacts entre les deux projets.

Comme nous le verrons ci-après, les impacts additionnels indirects sur la flore sont étudiés dans quatre secteurs (*voir également le paragraphe 5.2.2.2*) :

- dans la zone d'influence hydraulique et hydrogéologique du projet de VNF, où ils consistent localement en des rabattements de nappes et des baisses des niveaux des cours d'eau ;
- à l'intérieur des casiers : le projet entraîne sur le plan quantitatif une augmentation des inondations (casiers en fonctionnement et inondations écologiques) et sur le plan qualitatif des apports de nutriments et de MES notamment ;
- dans la zone d'influence hydraulique du pompage lors du remplissage des casiers : le pompage dans la Seine provoquera non seulement la baisse du niveau d'eau de la Seine mais également celle de l'Auxence, de la Voulzie et de la Noue d'Hermé, entre la confluence Seine/Yonne et Noyen-sur-Seine. Il s'ensuivra une baisse temporaire du niveau des nappes et un raccourcissement de la période d'inondation de la plaine alluviale, défavorables aux plantes sensibles à l'assèchement (*cf. liste des espèces concernées ci-après*). Cet impact peut toutefois être jugé comme peu significatif, même s'il n'est pas négligeable, notamment sur la durée des inondations ;
- dans le secteur situé entre Jaulnes et Grisy-sur-Seine, on devrait noter des remontées locales de nappes liées à la mise à grand gabarit. Les plantes susceptibles d'être impactées sont essentiellement liées aux prairies inondables et aux rives exondées d'étangs ou de noues : Inule des fleuves, Grande pimprenelle, Violette élevée, Scirpe à une écaille, etc.

Parmi les 16 espèces végétales les plus patrimoniales (annexe II de la directive Habitats, protection nationale ou régionale), **5 risquent de subir des impacts additionnels**. Elles sont présentées ci-après. Les autres (Cardamine impatiente, Faux-riz, Gesse des marais, Grande douve, Œillet superbe, Oenanthe à feuilles de silaüs, Pâturin des marais, Saule rampant, Sison amome, Sisymbre couché, Zanichellie des marais) ne sont impactées que par un projet à la fois (IIBRBS ou VNF selon les espèces).

L'Inule britanique (*Inula britannica*), protégée en Champagne-Ardenne et en Ile-de-France :
9 des 37 stations (soit 24%) connues dans la Bassée devraient être impactées de manière directe ou indirecte par les deux projets à la fois.
2 stations risquent d'être directement détruites par les aménagements : 1 par les talus des casiers et l'autre par le RESA 5. Les autres RESA n'ont pas d'impacts directs sur cette espèce.
Les 7 autres stations seront impactées de manière indirecte : 4 se trouvent à l'intérieur des casiers et risquent d'être soumises à la hausses du niveau des eaux superficielles annuelles (inondations écologiques) et quinquennales (fonctionnement des casiers) ce qui, pour cette plante inféodée au milieu humides, sera un impact positif. Des impacts négatifs sont possibles sur le plan qualitatif. En effet, l'inondation des casiers auront apportera des matières en suspension et pourra provoquer l'accumulation de branches ou de feuilles mortes dans les points bas). Ceci pourrait avoir des répercussions sur l'état sanitaires de la plante (nombre d'individus, état des pieds, nombre de pieds fleuris, vitalité…). 3 stations se trouvent par ailleurs dans la zone d'impacts indirects de VNF. Dans cette zone, les rabattements de nappes et les baisses des niveaux des cours d'eau pourront avoir des effets négatifs puisque l'Inule britanique (aussi appelée "Inule des fleuves") a besoin d'inondations régulières pour croître.
Impacts cumulatifs assez significatifs.

La Grande pimprenelle (*Sanguisorba officinalis*), protégée en Ile-de-France :
17 à 22 stations risquent d'être impactées selon les RESA (12 à 15% des 146 stations connues en Bassée).
De 1 à 6 stations seront directement détruites par les RESA, les scénarios 1 et 2 étant les plus impactants avec 5 et 6 stations détruites (respectivement 3 et 1 stations détruites pour les RESA 3 et 5).
4 stations se trouvent dans la zone d'impacts indirects à l'intérieur des casiers et 12 dans celle de VNF. S'agissant également d'une plante des milieux humides, les conclusions sur les impacts positifs et négatifs sont les mêmes que pour l'Inule des fleuves, cette espèce étant de plus potentiellement plus sensibles aux apports de nutriments provenant des eaux de Seine.
Impacts cumulatifs assez significatifs.

L'Utriculaire citrine (*Utricularia australis*), protégée en Ile-de-France :
3 des 17 stations de la Bassée risquent d'être impactées (18%).
1 risque d'être détruite directement par les talus des casiers.
1 se trouve à l'intérieur des casiers. S'agissant d'une espèce aquatique, l'impact positif mentionné pour l'Inule des fleuves et la Sanguisorbe officinal sera inexistant. De même, les risques d'eutrophisation ou de comblement de stations existantes sont limités dans la mesure où la quasi-totalité des stations sont situées dans des plans d'eau de carrières moins sujets à dégradation.
Enfin, 1 station est située dans la zone d'impact indirecte de VNF. Les effets négatifs seront également peu importants, sauf en cas d'assèchement prolongé et répété des stations accueillant l'espèce.
Impacts cumulatifs peu significatifs.

La Violette élevée (*Viola elatior*), protégée au niveau national :
25 à 27 des 160 stations de la Bassée risquent d'être impactées (16 à 17%).
De 5 à 7 stations risquent d'être impactées de manière directe : 2 par les talus des casiers et de 3 à 5 par les RESA (faible variation selon les scénarios : 3 pour le RESA 3, 4 pour le RESA 5 et 5 pour les RESA 1 et 2).
11 stations sont à l'intérieur des casiers et 9 dans les zones d'impacts hydraulique et hydrogéologique de VNF. En termes de types d'impacts positifs et négatifs, la situation est la même que pour la Sanguisorbe officinale puisque la Violette élevée est une plante ayant une écologie proche et se développant dans des habitats du même type (prairies de fauche régulièrement inondées, éventuellement bords des noues...).
Impacts cumulatifs assez significatifs .

La Vigne sauvage (*Vitis vinifera subsp. sylvestris*), protégée au niveau national :
8 à 9 stations pourront subir des impacts additionnels selon les RESA de VNF (les RESA 1 et 2 n'auront pas d'impact direct). Cela représente 5 à 6% des 150 stations connues dans la Bassée entre Montereau et Nogent.
Seuls les RESA 3 et 5 auront des impacts directs sur cette espèce, avec une station détruite par chacun de ces scénarios.
8 stations se trouvent dans la zone d'impacts indirects des casiers. S'agissant d'une liane se développant dans les forêts alluviales, les impacts positifs liés à l'augmentation des inondations, tout comme les impacts négatifs liés à l'apport de nutriments, de MES ou de débris végétaux notamment se feront assez peu ressentir et le bilan globalement est à peu près neutre. Toutefois, un retour des inondations ne peut que favoriser le bon état de conservation des milieux alluviaux, dont les forêts alluviales où vit cette plante.
Impacts cumulatifs peu significatifs .

En plus de ces espèces, 6 autres risquent de subir des impacts additionnels. Toutes sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France. La Silène de nuit et l'Orme lisse sont en plus inscrits sur la liste rouge de Champagne-Ardenne. Ces plantes sont :

- le Scirpe à une écaille ;
- le Myriophylle à fleurs verticillées ;
- le Potamot à feuilles perfoliées ;
- la Silène de nuit ;
- la Spirodèle à plusieurs racines ;
- et l'Orme lisse.

Le Scirpe à une écaille (*Eleocharis uniglumis*) : c'est une plante des prairies inondables et des rives exondées d'étangs et de noues. A ce titre, en termes d'impacts (négatifs ou positifs), la situation est la même que pour la Sanguisorbe officinale (Grande pimprenelle) et la Violette élevée, c'est-à-dire :

- impacts positifs liés à l'augmentation des inondations dans les casiers : 1 station concernée (cette station risque également de subir des impacts négatifs sur le plan qualitatif du fait de l'apport de nutriments, de MES, etc. (*cf. supra*) ;
- impacts négatifs dans la zone d'impacts indirects de VNF (rabattement des nappes et baisses du niveau des cours d'eau) : 1 station concernée.

En revanche, aucune station n'est concernée par des impacts directs (talus des digues ou RESA de VNF).
Impacts cumulatifs peu significatif (essentiellement indirects).

Le Myriophylle à fleurs verticillées (*Myriophyllum verticillatum*), le Potamot à feuilles perfoliées (*Potamogeton perfoliatus*) et la Spirodèle à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) : il s'agit de plantes des eaux plus ou moins calmes, se développant dans les étangs, les mares, certains plans d'eau de carrière, certaines noues, voire dans les cours d'eau (la Seine ou ses petits affluents ici) si le courant reste modéré. S'agissant d'espèces aquatiques il n'y a pas d'impact lié à la variation des niveaux d'eau. En outre, ces espèces tolèrent des variations de niveau trophique des eaux, l'apport en nutriments aura donc des effets peu notables. Le Myriophylle à fleurs verticillées et la Spirodèle à plusieurs racines ne subiront que des impacts indirects liés aux casiers et à la mise à grand gabarit (seulement quelques stations impactées, les impacts étant peu significatif comme indiqué précédemment), en revanche le Potamot à feuilles perfoliées pourrait être directement impacté par les RESA 1, 2, 3 et 5 : trois stations détruites pour chacun de ces scénarios.
Impacts cumulatifs non significatifs.

La Silène de nuit (*Silene noctiflora*) : cette plante pousse dans les moissons sur des sols calcaires (alliance du *Caucalidion lappulae*) et les jeunes friches recolonisant les carrières (*Dauco carotae-Melilotion albi*). Il s'agit d'une espèce mésophile qui aime les sols moyennement secs. Une augmentation des inondations (intensité, durée, fréquence) pourrait donc lui être défavorable. Toutefois, d'après les données recueillies dans le cadre de cette étude, aucune station ne se trouve à l'intérieur des casiers. En revanche, 2 stations sont dans la zone d'impact indirecte de VNF (rabattement de nappe et des cours d'eau) ou des impacts positifs à neutres pourraient se faire ressentir pour cette espèce. En revanche, la station qui se trouve sous les talus des casiers pourrait être détruite de manière irréversible.
Impacts cumulatifs non significatifs.

L'Orme lisse (*Ulmus laevis*) : Deux stations seront impactées directement par le RESA 5. Six le seront de manière indirecte à l'intérieur des casiers. Néanmoins, un retour des inondations ne peut que favoriser le bon état de conservation des forêts alluviales dans lesquelles cet arbre se développe. De plus, les impacts négatifs liés à l'apport de nutriments, de MES ou de débris végétaux se feront assez peu ressentir car ces milieux supportent une augmentation certaine de la trophie des sols et sont peu sensibles au colmatage.
Impacts cumulatifs non significatifs.

<u>En conclusion</u> : sur les 11 espèces patrimoniales analysées en détail (5 protégées + 6 déterminantes de ZNIEFF et/ou liste rouge), toutes pourraient subir des impacts additionnels directs et indirects, sauf le Scirpe à une écaille qui n'est concerné que par les impacts indirects. Au final, on estime que 4 espèces risquent d'être impactées de façon assez significative, sans remettre toutefois en cause l'état de conservation globale de leurs populations au sein de la Bassée. Ces 4 plantes sont : l'Inule des fleuves, la Sanguisorbe officinale, la Violette élevée et le Scirpe à une écaille (pour ce dernier, nous considérons toutefois l'impact peu significatif du fait du faible nombre de stations concernées et de l'absence d'impacts directs). Les autres plantes seront impactées de manière non significative à peu significative.

Carte 8 : Localisation des espèces végétales remaquables dans les zones d'impacts directs et indirects

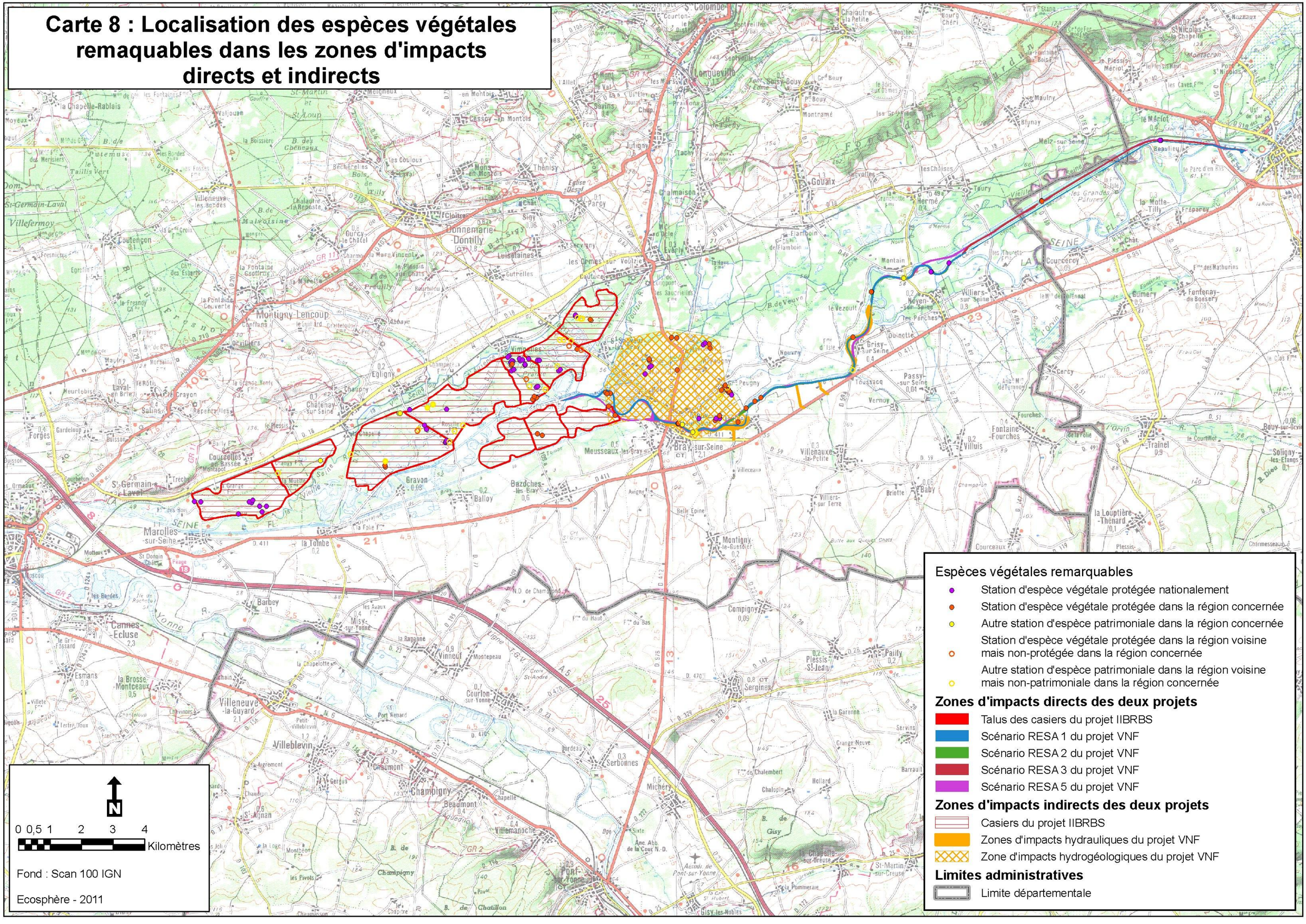


Tableau 13 : liste des plantes remarquables situées dans la zone d'impact potentiel

Les espèces les plus patrimoniales (directive Habitats, protection national ou régionale) sont surlignées en jaune. Celles qui risquent de subir des impacts additionnels sont en gras.

Nom français	Nom latin	DH 2	PN	PR CA	PR IDF	LR CA	DZ IDF
Cardamine impatiente	*Cardamine impatiens*				X		X
Œillet superbe	*Dianthus superbus*		X			RRR	X
Scirpe épingle	*Eleocharis acicularis*					RR	X
Scirpe à une écaille	***Eleocharis uniglumis***						**X**
Euphorbe des marais	*Euphorbia palustris*					RR	
Fraisier vert	*Fragaria viridis*						X
Gratiola officinalis	*Gratiole officinale*					R	X
Potamot dense	*Groenlandia densa*						X
Hydrocharis morène (Petit nénuphar)	*Hydrocharis morsus-ranae*						X
Inule britanique	***Inula britannica***			**X**	**X**	**RR**	**X**
Jonc des marécages	*Juncus tenageia*					RR	X
Gesse des marais	*Lathyrus palustris*			X	X	RR	X
Faux-riz	*Leersia oryzoides*				X	RR	X
Menthe pouillot	*Mentha pulegium*					RR	X
Myriophylle à fleurs verticillées	***Myriophyllum verticillatum***						**X**
Oenanthe à feuilles de silaüs	*Oenanthe silaifolia*			X		RR	
Pâturin des marais	*Poa palustris*			X	X	RR	X
Potamot coloré	*Potamogeton coloratus*					RR	X
Potamot à feuilles perfoliées	***Potamogeton perfoliatus***						**X**
Renoncule divariquée	*Ranunculus circinatus*						X
Grande douve	*Ranunculus lingua*		X				X
Saule rampant	*Salix repens*				X	RR	X
Samole de valérand	*Samolus valerandi*					RR	
Grande pimprenelle (Sanguisorbe officinale)	***Sanguisorba officinalis***				**X**		**X**
Séneçon aquatique	*Senecio aquaticus*						X
Silène de nuit	***Silene noctiflore***					**RRR**	**X**
Sison amome	*Sison amomum*				X		X
Sisymbre couché	*Sisymbrium supinum*	X	X			RR	X
Spirodèle à plusieurs racines	***Spirodela polyrhiza***						X
Orme lisse	***Ulmus laevis***					**R**	**X**
Utriculaire citrine	***Utricularia australis***				**X**		**X**
Molène blattaire	*Verbascum blattaria*					RR	
Violette élevée	***Viola elatior***		**X**			**RR**	**X**
Vigne sauvage	***Vitis vinifera subsp. sylvestris***		**X**			**RRR**	**X**
Zanichellie des marais	*Zannichellia palustris*				X	RR	X

Tableau 14 : analyse des impacts sur la flore remarquable

Les espèces les plus patrimoniales sont surlignées en jaune. Les espèces qui subiront des impacts additionnels sont en gras. Les totaux des impacts additionnels sont en rouge. Les scénarios de VNF qui n'induisent pas d'impacts additionnels directs sont en bleu.

			Impacts IIBRBS		Impacts VNF					Nombre total de stations impactées : les impacts additionnels sont en rouge							
Nom français	**Nom scientifique**	**Nombre de stations connues dans la Bassée**	**Impacts directs talus casiers (ha)**	**Impacts indirects intérieur casiers (ha)**	**Impacts directs RESA 1 (ha)**	**Impacts directs RESA 2 (ha)**	**Impacts directs RESA 3 (ha)**	**Impacts directs RESA 5 (ha)**	**Impacts indirects VNF (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (%)**	**Total Impacts additionnels RESA 5 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 5 (%)**
Cardamine impatiente	*Cardamine impatiens*	2				1	1	1				1	50%	1	50%	1	50%
Œillet superbe	*Dianthus superbus subsp. superbus*	9		2						2	22%	2	22%	2	22%	2	22%
Scirpe épingle	*Eleocharis acicularis*	15		13						13	87%	13	87%	13	87%	13	87%
Scirpe à une écaille	***Eleocharis uniglumis***	**16**		**1**					**1**	**2**	**13%**	**2**	**13%**	**2**	**13%**	**2**	**13%**
Euphorbe des marais	*Euphorbia palustris*	250			1	1				1	0%	1	0%				
Fraisier vert	*Fragaria viridis*	2		2						2	100%	2	100%	2	100%	2	100%
Gratiole officinale	*Gratiola officinalis*	4							1	1	25%	1	25%	1	25%	1	25%
Potamot dense	*Groenlandia densa*	8		2						2	25%	2	25%	2	25%	2	25%
Petit nénuphar	*Hydrocharis morsus-ranae*	14							2	2	14%	2	14%	2	14%	2	14%
Inule britanique	***Inula britannica***	**37**	**1**	**6**				**1**	**4**	**9**	**24%**	**9**	**24%**	**9**	**24%**	**9**	**24%**
Jonc des marécages	*Juncus tenageia*	1		1						1	100%	1	100%	1	100%	1	100%
Gesse des marais	*Lathyrus palustris*	37				1	1		5	4	11%	5	14%	5	14%	4	11%
Faux-riz	*Leersia oryzoides*	21			1	1	1	1	2	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
Menthe pouillot	*Mentha pulegium*	1			1	1	1	1	2	1	100%	1	100%	1	100%	1	100%
Myriophylle à fleurs verticillées	***Myriophyllum verticillatum***	**23**		**1**					**1**	**2**	**9%**	**2**	**9%**	**2**	**9%**	**2**	**9%**
Oenanthe à feuilles de silaüs	*Oenanthe silaifolia*	2					1	1						1	50%	1	50%
Pâturin des marais	*Poa palustris*	4							2	2	50%	2	50%	2	50%	2	50%
Potamot coloré	*Potamogeton coloratus*	13								1	8%	1	8%	1	8%	1	8%
Potamot perfolié	***Potamogeton perfoliatus***	**23**		**1**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**5**	**22%**	**5**	**22%**	**5**	**22%**	**5**	**22%**
Renoncule divariquée	*Ranunculus circinatus*	15							2	2	13%	2	13%	2	13%	2	13%
Grande douve	*Ranunculus lingua*	34	1	8						9	26%	9	26%	9	26%	9	26%
Saule rampant	*Salix repens*	2		2						2	100%	2	100%	2	100%	2	100%
Samole de valérand	*Samolus valerandi*	19					2	2						2	11%	2	11%
Sanguisorbe officinale	***Sanguisorba officinalis***	**146**		**4**	**5**	**6**	**3**	**1**	**12**	**21**	**14%**	**22**	**15%**	**19**	**13%**	**17**	**12%**
Séneçon aquatique	*Senecio aquaticus*	10	1	1						1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
Silène de nuit	***Silene noctiflora***	**9**	**1**						**2**	**2**	**22%**	**2**	**22%**	**2**	**22%**	**2**	**22%**
Sison amome	*Sison amomum*	1							1	1	100%	1	100%	1	100%	1	100%
Sisymbre couché	*Sisymbrium supinum*	8	1	4						5	63%	5	63%	5	63%	5	63%
Spirodèle à plusieurs racines	***Spirodela polyrhiza***	**21**		**1**					**1**	**2**	**10%**	**2**	**10%**	**2**	**10%**	**2**	**10%**
Orme lisse	***Ulmus laevis***	**85**		**6**				**2**		**6**	**7%**	**6**	**7%**	**6**	**7%**	**8**	**9%**

			Impacts IIBRBS		Impacts VNF					Nombre total de stations impactées : les impacts additionnels sont en rouge							
Nom français	**Nom scientifique**	**Nombre de stations connues dans la Bassée**	**Impacts directs talus casiers (ha)**	**Impacts indirects intérieur casiers (ha)**	**Impacts directs RESA 1 (ha)**	**Impacts directs RESA 2 (ha)**	**Impacts directs RESA 3 (ha)**	**Impacts directs RESA 5 (ha)**	**Impacts indirects VNF (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 1 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 2 (%)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 3 (%)**	**Total Impacts additionnels RESA 5 (ha)**	**Total impacts additionnels RESA 5 (%)**
Utriculaire citrine	***Utricularia australis***	**17**	**1**	**1**					**2**	**3**	**18%**	**3**	**18%**	**3**	**18%**	**3**	**18%**
Molène blattaire	*Verbascum blattaria*	16					1	1						1	6%	1	6%
Violette élevée	***Viola elatior***	**160**	**2**	**11**	**5**	**5**	**3**	**4**	**9**	**27**	**17%**	**27**	**17%**	**25**	**16%**	**26**	**16%**
Vigne sauvage	***Vitis vinifera subsp. sylvestris***	**150**		**8**			**1**	**1**		**8**	**5%**	**8**	**5%**	**9**	**6%**	**9**	**6%**
Zanichellie des marais	*Zannichellia palustris*	1			1	1	1	1	2	1	100%	1	100%	1	100%	1	100%

Remarques :

- **Nombre de stations connues dans la Bassée :** comprend le lit majeur de la Seine entre Montereau et Nogent. Une zone tampon de 10 m a été faite autour des points ou zones d'observation afin de limiter les doubles compte et de surestimer le nombre de stations. Ces chiffres sont toutefois à relativiser car certaines espèces comme la Vigne sauvage ont fait l'objet de recherches systématiques par les botanistes (CBNBP, etc.) et sont bien connues alors que d'autres sont moins prospectées ;
- **Total impacts additionnels RESA 1, 2, 3 et 5 (ha) et (%) :** nombre total de stations impactées (en ha et surface relative en %) par les deux projets, en fonction des différents scénarios de VNF. Ce nombre peut être inférieure à la somme des stations mentionnées dans les colonnes « impacts IIBRBS » et « impacts VNF » car certaines stations sont impactées en même temps par de zones d'impacts. Par exemple, une station d'Inule britanique peut être impactée par les talus des casiers et par les RESA de VNF. Dans ce cas 1 station figure dans la colonne « impacts directs talus casiers » et une également dans la colonne « impacts directs RESA 5 », mais elle n'est comptée qu'une seule fois dans la colonne « total impacts additionnels RESA 5 ».

5.2.4. La faune remarquable

5.2.4.1. Préambule

La liste d'espèces animales patrimoniale est établie sur la base :

- de la liste des Espèces animales déterminantes en Ile-de-France ;
- de la Liste rouge de Champagne-Ardenne pour la faune ;
- de l'annexe II de la 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 ;
- de l'annexe I de la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Dans une moindre mesure :

- de l'Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF18 décembre 2007, p. 20363) ;
- de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056).

A ce stade, les listes rouges pour la région Ile-de-France et les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF en Champagne-Ardenne n'étant pas finalisées, elles n'ont pas été prises en compte pour l'établissement de la liste des espèces remarquables dans l'aire d'impact potentiel.

66 espèces animales remarquables ont été prises en compte pour l'analyse des effets cumulés au sein des zones d'impacts directs et indirects :

- 21 espèces d'oiseaux ;
- 6 espèces de mammifères ;
- 1 espèce d'amphibien ;
- 1 espèce de reptile ;
- 12 espèces d'odonates ;
- 14 espèces de lépidoptères ;
- 8 espèces d'orthoptères ;
- 2 espèces de coléoptères ;
- et 1 espèce de mollusque.

Pour les poissons, les données, non localisées précisément, n'ont pas été directement prises en compte dans l'analyse.

Parmi ces 66 espèces, 16 sont particulièrement patrimoniales. Elles sont surlignées en jaune dans les tableaux n°15 et 16. Les espèces susceptibles d'être impactées de manière additionnelle sur le plan strictement « comptable » sont en gras dans ces mêmes tableaux : 6 sont particulièrement patrimoniales et 18 le sont un peu moins. On notera cependant que, la faune étant mobile, on ne peut pas raisonner

exactement comme pour la flore. En effet, les espèces ne seront pas forcément au même endroit au moment des impacts, si bien que certaines espèces apparaissant comme non impactées le seront et inversement. De plus, comme pour la flore cette fois-ci, il faut tenir compte de la sensibilité des espèces pour définir les risques réels d'impacts cumulatifs.

5.2.4.2. Analyse

Voir les cartes 9, 10, 11, 12 et les tableaux 15 et 16.

❖ **Les oiseaux :** deux périodes nous intéressent particulièrement ici, la nidification et, dans une moindre mesure, l'hivernage, moins sensible.

↳ Les oiseaux nicheurs :

- *Impacts directs :*

Les espèces les plus touchées seront celles qui subiront des effets cumulatifs directs. Les défrichements (perte d'habitats forestiers) et l'artificialisation des berges (perte d'habitats aquatiques) d'une part pour le projet de l'IIBRBS et d'autre part pour le projet de VNF produiront en effet des impacts additionnels.

- *Impacts indirects :*

Potentiellement les phénomènes de submersions pourraient avoir des effets destructeurs sur les nichées. La période la plus sensible va globalement de la fin du mois de mars à la fin du mois de juillet. Les inondations seront donc en règle générale terminée au moment où les oiseaux commenceront à nicher. On estime que la submersion des nids pourrait se produire de une à trois fois par siècle, le risque est donc quasi-nul. Par ailleurs, cet impact, qui se produirait uniquement dans les casiers, n'entrainerait pas de phénomène d'effet cumulatif.

En outre, la plupart des oiseaux sont en fait assez peu sensibles aux faibles variations des niveaux d'eau (de l'ordre de 10 à 20 cm), que se soit l'assèchement ou la submersion. Les rabattements des nappes et cours d'eau dans l'aire d'impact de VNF seront donc également sans impacts.

A l'intérieur des casiers, les inondations par les eaux de Seine, plus riches en nutriment que les eaux de la nappe, favoriseront l'augmentation des ressources alimentaires pour les oiseaux d'eau. Mais, là encore il n'y pas de phénomène cumulatif avec le projet de VNF.

- *Espèces patrimoniales susceptibles d'être impactées :*

11 espèces patrimoniales sont susceptibles d'être impactées de manière additionnelle.

4 espèces forestières : le Pic noir, le Faucon hobereau, le Milan noir et la Bondrée apivore. Le risque est la perte d'habitats du fait des défrichements. Cependant, ces défrichements seront répartis dans l'espace entre Montereau et Nogent, ce qui limitera leurs impacts localement. Les oiseaux concernés ayant de grands territoires et de larges rayons d'action, elles devraient se déplacer et les couples présents devraient pouvoir se maintenir. En tout état de cause, les défrichements ne remettront pas en cause le maintien des populations dans la Bassée. **Impacts cumulatifs peu significatifs.**

5 espèces des milieux aquatiques :
3 ne subiront aucun impact additionnel notable : la Fuligule morillon, la Mouette mélanocéphale et la Sterne Pierregarin. Ces espèces sont en effet liées aux ilots des carrières et accessoirement aux berges peu accessibles des plans d'eau. Hors, ce type de milieu n'est impacté que par le projet de VNF, il n'y aura donc pas de phénomène cumulatif, sauf si la mise à grand gabarit entrainait la perte de zones de pêche pour la

Sterne pierregarin sur la Seine. Ceci resterait toutefois marginal et sans conséquence notables sur la population de cette espèce. **Impacts cumulatifs non significatifs.**
Le Martin-pêcheur : c'est l'espèce d'oiseau qui risque d'être la plus impactée. Ces habitats de nidification (dans les berges), voire ses zones de chasse pourraient être en partie détruits ou altérés par les deux projets. A contrario, le Martin-pêcheur pourrait bénéficier des inondations écologiques dans les casiers. **Impacts cumulatifs assez significatifs.**
Le phragmite des joncs : sera peu impacté, sauf éventuellement dans la Noue de Tournefou où des destructions d'habitats de reproduction pourraient se produire (la seule station de Phragmite cartographiée se trouve toutefois pour l'instant au niveau du lieu-dit « Champ Virlois »). La Rousserolle turdoïde et le Blongios nain, qui ne figurent pas dans les tableaux 14 et 15 (par manque de données), pourraient être impactées de la même manière que le Phragmite des joncs au sein de la Noue de Tournefou. **Impacts cumulatifs peu significatifs à localement assez significatifs.**

2 espèces des milieux ouverts : Pour le Vanneau huppé (espèces des cultures) et la Pie grièche écorcheur (espèce des fourrés épineux), il n'y aura pas d'impact additionnel significatif car, comme indiqué pour les espèces forestières, les individus bougent et se reporteront sur des habitats non impactés. Les pertes d'habitats seront de plus modérées. **Impacts cumulatifs peu significatifs.**

- Les oiseaux migrateurs et hivernants :

La mise en eau des casiers sera favorable aux oiseaux migrateurs et hivernants car la création de flaques d'eau peu profondes entrainera un réchauffement plus rapide, une augmentation de la teneur en nutriments et un accroissement de la ressource alimentaires. Cet impact ne sera toutefois pas cumulatif puisqu'il ne se produira que pour le projet de l'IIBRBS. **Impacts cumulatifs non significatifs.**

❖ Les mammifères :

Aucun impact cumulatif n'apparaît dans le tableau 15 mais ceci est lié au manque de données sur ce groupe (voire à l'absence de données côté VNF). Toutefois, la totalité des espèces présentes en Bassée sont forestières, que ce soit les chiroptères ou les mammifères terrestres (Muscardin, Martres, etc.). D'autres espèces qui ne figurent dans la liste des espèces recensées dans les zones d'impacts directs et indirects sont cependant potentiellement présentes dans ces zones ou à leurs abords. C'est le cas notamment du Cerf élaphe et du Blaireau, qui sont également des espèces patrimoniales. D'autres espèces non patrimoniales sont aussi possiblement présentes.

Dans ce contexte, les impacts pourraient être liés à deux phénomènes :

- les défrichements : qui entraineront des pertes d'habitats forestiers. Celles-ci seront toutefois diluées entre Montereau et Nogent et les proportions réellement impactées seront faibles. **Impacts cumulatifs peu significatifs ;**
- les ruptures de continuités terrestres : liées aux talus des casiers et à l'infrastructure linéaire de VNF. Les impacts sont toutefois différents pour les deux projets. En effet, le projet IIBRBS crée un risque de surmortalité important par noyade lorsque des individus se trouvent piégés au sein des casiers inondés, alors que le projet VNF est susceptible d'entrainer la noyade d'individus cherchant à traverser l'infrastructure linéaire, ce risque étant plus limité que celui provoqué par les casiers. **Impacts cumulatifs peu significatifs à non significatifs** (*voir également le paragraphe 5.2.6 sur les continuités écologiques*).

❖ Les amphibiens :

Les espèces pionnières (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Alyte accoucheur) : la Bassée est assez pauvre en amphibiens. Par ailleurs, les données sont partielles et il existe des stations anciennement connues de Pélodyte ponctué, de Crapaud calamite et d'Alyte accoucheur dans les zones d'impacts directs et indirects non cartographiées sous SIG. Hors, ces espèces pionnières sont sensibles aux inondations et l'inondation des casiers se produira en période de reproduction, risquant ainsi de détruire les pontes. L'impact ne sera toutefois pas cumulatif car il ne se produira pas pour le projet mise à grand gabarit. **Impacts cumulatifs inexistants**.

Les tritons : ils sont pas ou peu présents dans la Bassée et seront donc peu impacts par les submersions à l'intérieur. Absence d'effets cumulatifs car l'impact du aux inondations ne se produit pas pour la mise à grand gabarit. **Impacts cumulatifs peu significatifs à non significatifs.**

La Reinette verte : c'est une espèce arboricole qui fréquente les rives des plans d'eau, les prairies humides, les noues. Sa période reproduction est plus tardive, par conséquent, les effets destructeurs des inondations dans les casiers ne se feront ressentir avec autant d'intensité que pour les espèces pionnières (*cf. supra*). On peut même penser que cette espèce sera favorisée par les inondations écologiques, que se soit pour la reproduction ou l'alimentation. Concernant les impacts directs, les deux projets consommeront un peu d'habitat rivulaire (saulaie, etc.) où vit la Rainette, ce qui constitue un impact additionnel mais ne porte pas atteinte aux populations de la Bassée, contrairement à ce que pourrait laisser penser le tableau 15. **Impacts cumulatifs peu significatifs.**

❖ Les reptiles :

Comme pour les amphibiens, il existe un risque de mortalité lié à l'inondation des casiers, mais pas de cumul avec le projet de mise en grand gabarit où ces impacts n'auront pas lieu. En revanche, l'impact direct sur les habitats de l'espèce constituera un impact additionnel. La seule espèce mentionnée dans le tableau 15 est le Lézard vivipare. Les populations de la Bassée sont importantes et l'impact sera donc relativement modéré. D'autres reptiles non patrimoniaux comme l'Orvet ou la Couleuvre à collier subiront le même type d'impacts (n'étant pas patrimoniales, ces espèces ne figurent pas dans le tableau). **Impacts cumulatifs non significatif.**

❖ Les odonates :

D'après le tableau 15, sept espèces patrimoniales sont concernées. Il y en a probablement plus en réalité. On notera particulièrement la présence de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) qui est protégée au niveau national et inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. Les impacts cumulatifs sont surtout dus à l'artificialisation des berges des cours d'eau (la Seine notamment) et à la destruction d'herbiers aquatiques qui ont pour conséquence la perte d'habitats de reproduction. L'altération de ces habitats ne pourra être compensée sans aménagement écologique spécifique adapté. Des effets synergiques indirects pourraient aussi avoir lieu du fait de la dégradation des noues (apport de MES, débris végétaux, etc.) dans les casiers et d'assèchements localisés dans la zone d'impacts indirects du projet de VNF. C'est impacts resteront toutefois modestes et seront en partie compensés par les inondations écologiques de l'IIBRBS. **Impacts cumulatifs assez significatifs.**

❖ Les lépidoptères :

Pour ce groupe, il y a peu de données sur l'aire du projet de mise à grand gabarit de la Seine (tout comme pour les mammifères). Cela ne permet d'évaluer convenablement les impacts cumulatifs. Les espèces qui pourraient être impactées de manière cumulative sont liées aux prairies, ourlets et friches. Ces espèces pourraient ainsi subir une perte d'habitats. Cette perte pourrait être compensée par la récréation d'habitats de substitution sur les talus des casiers et sur les « espaces verts » en bordure de l'infrastructure linéaire de VNF. **Impacts cumulatifs non évalués.**

❖ Les orthoptères :

La situation est similaire à celle des lépidoptères : fort déficit de données côté VNF. La plupart des espèces concernées sont peu sensibles à l'assèchement, hormis le Criquet ensanglanté, le Conocéphale des roseaux (non mentionné dans le tableau) ou l'Oedipode émeraudine. Néanmoins, pour les orthoptères et, dans une moindre mesure, pour les lépidoptères, il pourrait se produire une évolution des peuplements au sein des casiers du fait de l'augmentation des inondations. Cet impact, plutôt positif dans le contexte de la Bassée, n'est toutefois pas cumulatif puisqu'il n'existera pas côté VNF. **Impacts cumulatifs non évalués.**

❖ Les coléoptères :

Les données sont largement insuffisantes, ce qui rend difficile la compréhension des impacts possibles à ce stade. **Impacts cumulatifs non évalués.**

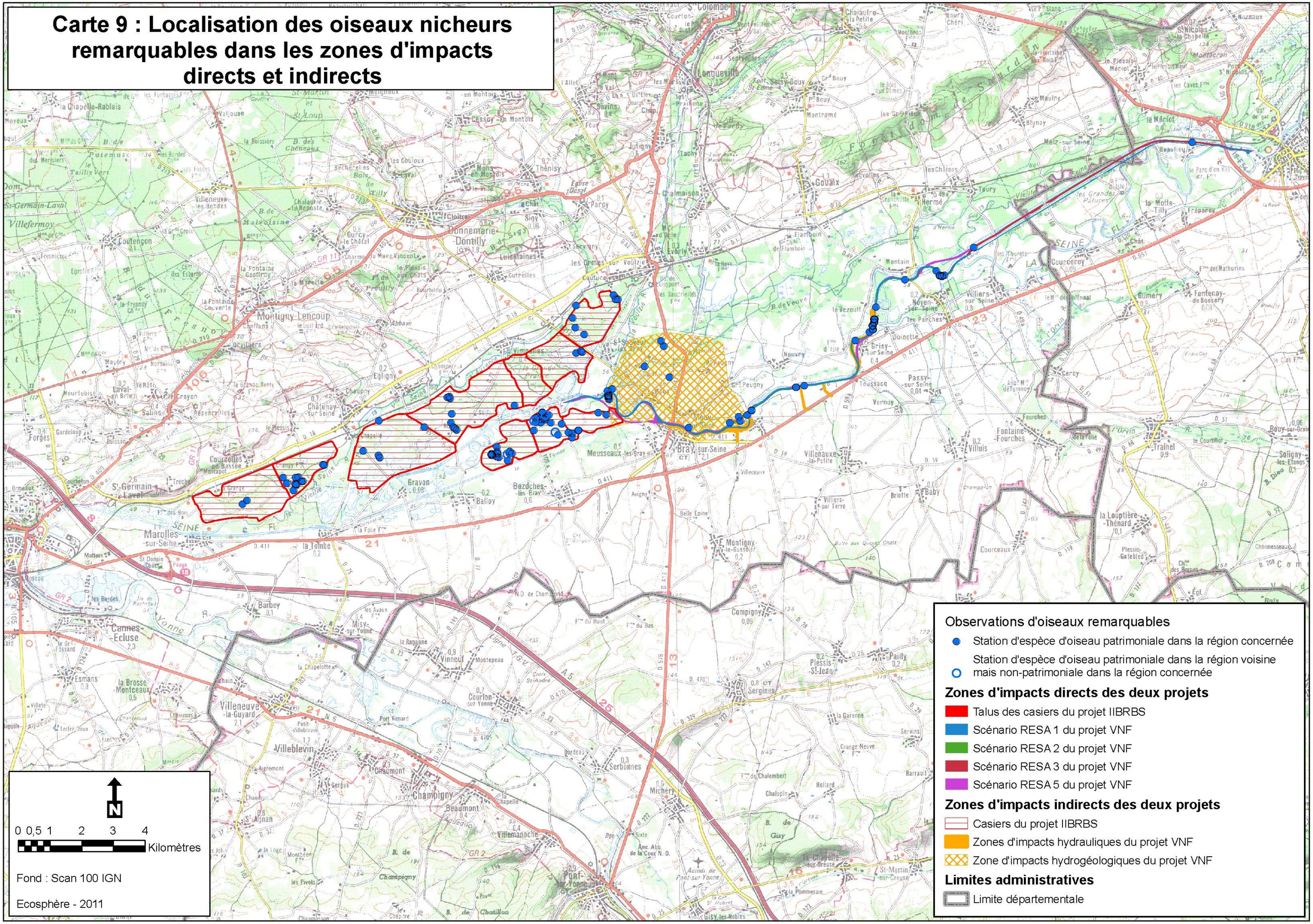
❖ Les mollusques :

Absence de données côté IIBRSB. Néanmoins, en termes d'impacts cumulatifs directs, on peut d'ore et déjà que des destructions de stations d'espèces patrimoniales pourraient se produire. Pour ce qui est des impacts indirects, les phénomènes d'assèchements qui se produiront dans la zone d'impacts hydrauliques et hydrogéologiques de VNF risquent d'avoir des effets négatifs sur les peuplements de mollusques inféodés aux milieux humides. Cet impact pourrait être compensé par un effet positif des inondations dans les casiers. **Impacts cumulatifs non évalués.**

❖ Les poissons :

Les données disponibles ne sont pas localisées précisément sous SIG, mais on peut d'ores et déjà penser que l'impact cumulatif n'est pas négligeable. Pour ce qui est du projet IIBRBS, il existe un risque d'aspiration d'individus par les pompes lors de la mise en fonctionnement des casiers. De plus, parmi les poissons aspirés, une partie restera piégée dans les points bas au sein des casiers, provoquant ainsi une surmortalité, particulièrement pour les poissons de rivière. En outre, l'inondation des plans d'eau entraînera certainement une généralisation une généralisation des espèces envahissantes comme le Poissons chat ou la Perche soleil. Pour ce qui est du projet de VNF, les aménagements risquent de détruire un certain nombre de frayères et de zones d'alimentation.

Les espèces connues dans la Bassée qui pourraient être impactées de manière cumulative sont : l'Able de Heckel, l'Anguille européenne, le Barbeau, la **Bouvière**, le **Brochet**, le Carassin commun, le Chabot, le Chevesne, le Gardon, le Goujon, le Hotu, la **Lamproie de Planer**, la **Loche de rivière**, la Lote de rivière, le Spirlin, la **Truite fario**, la **Vandoise**. Les espèces protégées, en gras dont le texte, seront parmi les plus sensibles aux impacts.

Impacts cumulatifs non évalués.

Carte 9 : Localisation des oiseaux nicheurs remarquables dans les zones d'impacts directs et indirects