



NOTE

À : Jacqueline Leroux, Directrice du développement durable, Mason Graphite

DE : Jean-François Poulin, biologiste M. Sc., chargé de projet

OBJET : Valeur écologique des milieux humides dans la zone d'étude du projet d'implantation de l'usine de concentration de Graphite – Parc industriel Jean-Noël Tessier

DATE : 7 juillet 2016

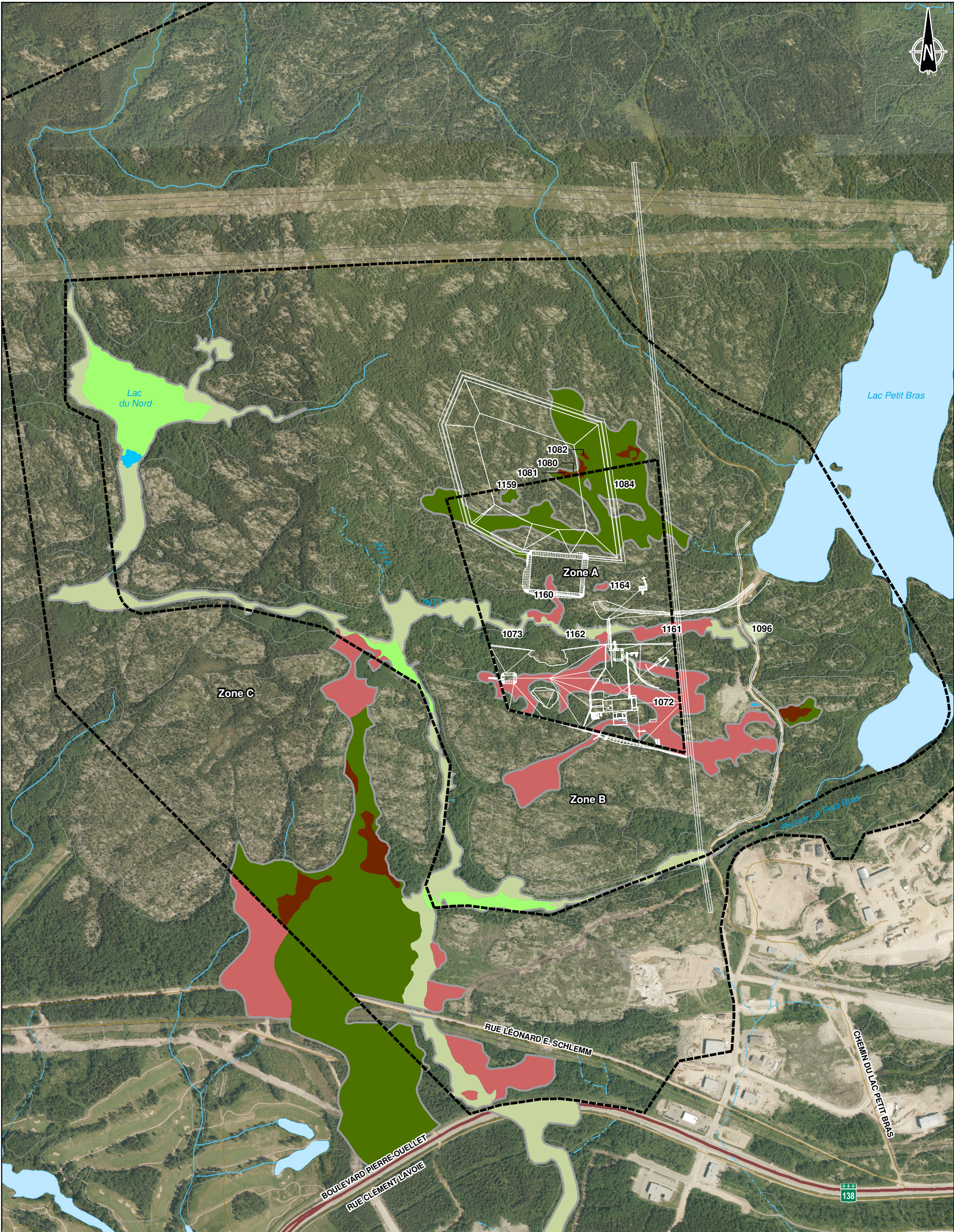
Le présent document correspond à un complément de l'étude faunique et floristique réalisée pour le site d'implantation de l'usine de concentration de graphite dans le parc industriel Jean-Noël Tessier à Baie-Comeau (WSP 2015). L'objectif principal de cette note technique est de présenter le calcul de la valeur écologique des milieux humides qui seront impactés par le projet et qui ont été répertoriés majoritairement dans la sous-zone d'étude A.

La valeur écologique a été calculée en utilisant la méthodologie développée pour le territoire de la MRC de Manicouagan dans le cadre d'un mandat avec la Société d'expansion de Baie-Comeau (WSP 2016). Le tableau 1 présente la superficie des milieux humides présents dans la sous-zone d'étude A, qui correspond au secteur d'implantation de l'usine de concentration de graphite et du parc à résidus. Le secteur est traversé par un cours d'eau intermittent bordé d'un marécage arbustif. On retrouve un marécage arborescent dans la portion sud de la zone A alors que le secteur nord est dominé par une tourbière ombrotrophe boisée (carte 1).

Tableau 1. Répartition et superficie des types de milieux humides dans la sous-zone d'étude A

Type de milieu humide	Nombre	Superficie dans la sous-zone A (ha)	Proportion (%)
Marécage			
Marécage arbustif	2	1,12	2,6
Marécage arborescent	4	5,61	13,2
Tourbière			
Tourbière ombrotrophe boisée	2	7,12	16,8
Tourbière ombrotrophe ouverte	1	0,03	0,1
Total	9	13,87	32,7

Le tableau 2 présente le détail individuel des milieux humides impactés par le projet et le tableau 3, la valeur écologique attribuée à chacun de ceux-ci. Les milieux humides de la sous-zone d'étude A sont généralement de faible superficie (entre 0,074 et 11,467 ha). Les milieux humides détenant le nombre d'espèces obligées le plus élevé sont des tourbières ombrotrophes faisant parti du même complexe de milieux humides (1080, 1081, 1082 et 1084). Le plus grand complexe de milieux humides est composé de deux marécages arbustifs et de trois marécages arborescents. Ces milieux humides présentaient une richesse spécifique en termes d'espèce obligées relativement faible.



Projet	
	Site du concentrateur
Limite	
	Zone d'étude
Infrastructure	
	Ligne de transport d'énergie
	Route nationale
	Route non pavée
	Chemin non carrossable
	Rue pavée

Végétation	
	Marais
	Marécage arboré
	Marécage arbustif
	Tourbière
	Tourbière boisée
	Étang
Milieu hydrique	
	Cours d'eau permanent
	Cours d'eau intermittent
	Plan d'eau

MASON GRAPHITE

Projet d'usine de graphite à Baie-Comeau
- Étude sectorielle faune et flore -

Localisation des milieux humides

Sources :
BDTQ, 1 / 20 000, MRNF Québec, 2002
BDGA, 1 / 1 000 000, MRN Québec, 2002
Orthophoto, 30 cm MERN Québec, 22 juin 2013

Cartographie : WSP
Fichier : 151_05153_00_C1_perteMH_wspb_160707.mxd

Échelle 1 : 11 000
0 110 220 330 m
UTM, Fuseau 19N, NAD83

Juillet 2016

Carte 1



Tableau 2. Caractéristiques des milieux humides affectés par le projet

Complexe	Type de milieu humide (identifiant)	Superficie totale (ha)	Superficie du complexe (ha) ¹	Nombre de milieux humides/complexe ²	Nombre d'espèces obligées ³
Isolé	Tourbière ombrotrophe boisée (1159)	0,198	n/a	n/a	1
	Marécage arborescent (1164)	0,074	n/a	n/a	3
1	Tourbière ombrotrophe boisée (1080)	0,029	11,856	5	11
	Tourbière ombrotrophe ouverte (1081)	0,184			12
	Tourbière ombrotrophe ouverte (1082)	0,033			12
	Tourbière ombrotrophe boisée (1084)	11,467			11
	Marécage arbustif (1162 et 1073)	0,600			1
2		2,479	84,219	37	2
		0,871			3
	Marécage arborescent (1161, 1072, 1160)	9,633			4
		0,489			3

¹Correspond à la superficie totale du complexe de milieux humides sans considération de la limite de la sous-zone A.

²Comprend les milieux humides à l'extérieur du complexe.

³Espèces floristiques obligées des milieux humides selon Bazoge *et al.* (2014).

Le projet impactera un total de 8 milieux humides engendrant une perte de 11,91 ha. Parmi les milieux impactés on retrouve une tourbière ombrotrophe boisée isolée que sera perdue entièrement. Pour le complexe de milieux humides 1 (bloc 1), la perte engendrée sera de 57,92 % de l'ensemble de ce bloc. Pour le bloc 2, la proportion affectée sera de 5,75 %. Les proportions impactées des milieux humides individuels sont présentées au tableau 3.

La valeur écologique obtenue pour les onze milieux humides situés dans la sous-zone d'étude A ou impactés par le projet est présentée au tableau 3. Comme mentionné précédemment, la classification employée pour déterminer la valeur écologique a été développé dans le cadre d'un projet effectué pour le territoire de la MRC de Manicouagan (WSP 2016). Ainsi, la valeur écologique attribuée aux valeurs inférieures ou égale à 2 est très faible, est faible pour les valeurs situées entre 2 et 4, moyenne pour les valeurs variant entre 4 et 8, élevée pour les valeurs situées entre 6 et 10 et très élevée pour les valeurs supérieures à 10.

Les milieux humides affectés par le projet ou se trouvant dans la sous-zone d'étude A détiennent des valeurs écologiques de très faible à moyenne (tableau 3). En d'autres mots, ces milieux humides ne détiennent pas une grande richesse au plan écologique. Les deux milieux humides détenant les plus faibles valeurs sont des milieux humides isolés. Il s'agit d'une tourbière ombrotrophe boisée et d'un marécage arborescent (1159 et 1164). Les neuf autres milieux humides ont obtenu des valeurs variant entre 4,40 et 5,32 leur conférant une valeur écologique moyenne. L'annexe A présente le calcul réalisé pour les comptes et indicateurs, et l'annexe B, les calculs qui ont menés à l'obtention de la valeur écologique de ces milieux humides.

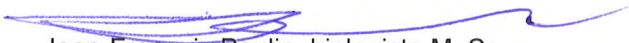
Tableau 3. Valeurs écologiques des milieux humides affectés par le projet

Complexe	Type de milieu humide (identifiant)	Valeur écologique		Impact	
		Valeur obtenue	Classe	ha	%
Isolé	Tourbière ombrotrophe boisée (1159)	1,59	Très faible	0,198	100,00
	Marécage arborescent (1164)	1,74	Très faible	-	-
1	Tourbière ombrotrophe ouverte (1081, 1082)	4,52	Moyenne	0,184	100,00
		4,56	Moyenne	0,033	100,00
	Tourbière ombrotrophe boisée (1080, 1084)	4,33	Moyenne	0,030	100,00
		4,40	Moyenne	6,621	57,74
2	Marécage arbustif (1162 et 1073)	5,03	Moyenne	0,023	3,89
		5,32	Moyenne	-	-
	Marécage arborescent (1161, 1072, 1160)	4,83	Moyenne	-	-
		4,86	Moyenne	4,679	48,57
		5,14	Moyenne	0,142	29,09

Références bibliographiques

- BAZOGE, A., D. Lachance et C. Villeneuve. 2014. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau. 64 p. + annexes.
- WSP. 2015. WSP. 2015. *Projet d'usine de graphite à Baie-Comeau. Étude sectorielle faune et flore*. Rapport produit pour Mason Graphite. 107 p. et annexes.
- WSP. 2016. *Caractérisation de la valeur écologique des milieux humides pour la région de la Côte-Nord*. Rapport produit pour la Société d'expansion de Baie-Comeau. 45 p. + annexes.

En espérant le tout conforme à vos attentes.


Jean-François Poulin, biologiste M. Sc.
Chargé de projet, Études environnementales

Annexe A. Calcul du pointage de mérite des comptes et comptes auxiliaires pour les milieux humides impactés par le projet

Comptes et indicateurs	Pondération du compte	Pondération de l'indicateur	Tourbière boisée (1159)			Marécage arborescent (1164)		
			Détail	Valeur	Pointage de mérite	Détail	Valeur	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4							
A) Superficie et forme	1							
a) Superficie		3	0,198 ha	1	3	0,074 ha	1	3
b) Forme		1	IDP = 1,19	10	10	IDP = 1,24	10	10
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
B) Connectivité	2							
a) Superficie du complexe		2	0 ha	0	0	0 ha	0	0
b) Diversité des types de milieux		3	0	0	0	0	0	0
c) Nombre de milieux		2	0	0	0	0	0	0
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
2) Caractère exceptionnel	5							
A) Présence d'EMV		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Rareté relative régionale		2	9e/10	9	18	6e/10	6	12
C) Cote richesse/rareté		2	1 sp. rang 1	1	2	3 sp. rang 1	3	6
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte								
3) Perturbation et intégrité du milieu	2							
A) Perturbation du milieu humide		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Cote de pérennité du MH		1	Pas de castor	0	0	Pas de castor	0	0
C) Intégrité du milieu adjacent		1	Naturel	10	10	Naturel	10	10
D) Fragmentation		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
E) Présence d'EEE		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		9						
Pointage de mérite du compte								
4) Fonctions abiotiques	1							
A) Fonctions hydrologiques	2							
a) Régulation du débit		2	Tourbière	0	0	Marécage	5	10
b) Capacité de rétention d'eau		2	ombrotrophe	10	20	arborescent	5	10
c) Recharge de l'aquifère		1	non riveraine	0	0	non riverain	5	5
d) Protection contre l'érosion		3		2,5	7,5		5	15
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		8						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
B) Fonctions biogéochimiques	1							
a) Amélioration de la qualité de l'eau		3	Tourbière	0	0	Marécage	10	30
b) Exportation de nutriments		1	ombrotrophe	0	0	arborescent	10	10
c) Séquestration de carbone		1		10	10		10	10
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		5						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
5) Milieu hydrique	3							
A) Position dans le réseau hydrique		2	Isolé	0	0	Isolé	0	0
B) Présence et nature du lien hydrique		2	Aucun	0	0	Aucun	0	0
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte								

Annexe A. Calcul du pointage de mérite des comptes et comptes auxiliaires pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Comptes et indicateurs	Pondération du compte	Pondération de l'indicateur	Tourbière boisée (1080)			Tourbière (1081)		
			Détail	Valeur	Pointage de mérite	Détail	Valeur	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4							
A) Superficie et forme	1							
a) Superficie		3	0,029 ha	1	3	0,184 ha	1	3
b) Forme		1	IDP = 2,03	8	8	IDP = 2,00	8	8
Somme des pointages de mérite			11			11		
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			2,8			2,8		
B) Connectivité	2							
a) Superficie du complexe		2	11,86 ha	1	2	11,86 ha	1	2
b) Diversité des types de milieux		3	2	2	6	2	2	6
c) Nombre de milieux		2	5	4	8	5	4	8
Somme des pointages de mérite			16			16		
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			2,3			2,3		
2) Caractère exceptionnel	5							
A) Présence d'EMV		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Rareté relative régionale		2	9e/10	9	18	9e/10	9	18
C) Cote richesse/rareté		2	1 sp. rangs 1 à 4	26	52	12 sp. rangs 1	28	56
Somme des pointages de mérite			70			74		
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte			10,0			10,6		
3) Perturbation et intégrité du milieu	2							
A) Perturbation du milieu humide		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Cote de pérennité du MH		1	Pas de castor	0	0	Pas de castor	0	0
C) Intégrité du milieu adjacent		1	Naturel	10	10	Naturel	10	10
D) Fragmentation		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
E) Présence d'EEE		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
Somme des pointages de mérite			10			10		
Somme des facteurs de pondération		9						
Pointage de mérite du compte			1,1			1,1		
4) Fonctions abiotiques	1							
A) Fonctions hydrologiques	2							
a) Régulation du débit		2	Tourbière	0	0	Tourbière	0	0
b) Capacité de rétention d'eau		2	ombrotrophe	10	20	ombrotrophe	10	20
c) Recharge de l'aquifère		1	non riveraine	0	0	non riveraine	0	0
d) Protection contre l'érosion		3		2,5	7,5		2,5	7,5
Somme des pointages de mérite			27,5			27,5		
Somme des facteurs de pondération		8						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			3,4			3,4		
B) Fonctions biogéochimiques	1							
a) Amélioration de la qualité de l'eau		3	Tourbière	0	0	Tourbière	0	0
b) Exportation de nutriments		1	ombrotrophe	0	0	ombrotrophe	0	0
c) Séquestration de carbone		1		10	10		10	10
Somme des pointages de mérite			10			10		
Somme des facteurs de pondération		5						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			2,0			2,0		
5) Milieu hydrique	3							
A) Position dans le réseau hydrique		2	Isolé	0	0	Isolé	0	0
B) Présence et nature du lien hydrique		2	Aucun	0	0	Aucun	0	0
Somme des pointages de mérite			0			0		
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte			0,0			0,0		

Annexe A. Calcul du pointage de mérite des comptes et comptes auxiliaires pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Comptes et indicateurs	Pondération du compte	Pondération de l'indicateur	Tourbière (1082)			Tourbière boisée (1084)		
			Détail	Valeur	Pointage de mérite	Détail	Valeur	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4							
A) Superficie et forme	1							
a) Superficie		3	0,33 ha	1	3	11,467 ha	2	6
b) Forme		1	IDP = 1,41	10	10	IDP = 2,06	8	8
Somme des pointages de mérite			13			14		
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			3,3			3,5		
B) Connectivité	2							
a) Superficie du complexe		2	11,86 ha	1	2	11,86 ha	1	2
b) Diversité des types de milieux		3	2	2	6	2	2	6
c) Nombre de milieux		2	5	4	8	5	4	8
Somme des pointages de mérite			16			16		
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			2,3			2,3		
2) Caractère exceptionnel	5							
A) Présence d'EMV		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Rareté relative régionale		2	9e/10	9	18	9e/10	9	18
C) Cote richesse/rareté		2	2 sp. rangs 1 à 4	28	56	2 sp. rangs 1 à 4	26	52
Somme des pointages de mérite			74			70		
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte			10,6			10,0		
3) Perturbation et intégrité du milieu	2							
A) Perturbation du milieu humide		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Cote de pérennité du MH		1	Pas de castor	0	0	Pas de castor	0	0
C) Intégrité du milieu adjacent		1	Naturel	10	10	Naturel	10	10
D) Fragmentation		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
E) Présence d'EEE		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
Somme des pointages de mérite			10			10		
Somme des facteurs de pondération		9						
Pointage de mérite du compte			1,1			1,1		
4) Fonctions abiotiques	1							
A) Fonctions hydrologiques	2							
a) Régulation du débit		2	Tourbière	0	0	Tourbière	0	0
b) Capacité de rétention d'eau		2	ombrotrophe	10	20	ombrotrophe	10	20
c) Recharge de l'aquifère		1	non riveraine	0	0	non riveraine	0	0
d) Protection contre l'érosion		3		2,5	7,5		2,5	7,5
Somme des pointages de mérite			27,5			27,5		
Somme des facteurs de pondération		8						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			3,4			3,4		
B) Fonctions biogéochimiques	1							
a) Amélioration de la qualité de l'eau		3	Tourbière	0	0	Tourbière	0	0
b) Exportation de nutriments		1	ombrotrophe	0	0	ombrotrophe	0	0
c) Séquestration de carbone		1		10	10		10	10
Somme des pointages de mérite			10			10		
Somme des facteurs de pondération		5						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			2,0			2,0		
5) Milieu hydrique	3							
A) Position dans le réseau hydrique		2	Isolé	0	0	Isolé	0	0
B) Présence et nature du lien hydrique		2	Aucun	0	0	Aucun	0	0
Somme des pointages de mérite			0			0		
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte			0,0			0,0		

Annexe A. Calcul du pointage de mérite des comptes et comptes auxiliaires pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Comptes et indicateurs	Pondération du compte	Pondération de l'indicateur	Marécage arbustif (1162)			Marécage arbustif (1073)		
			Détail	Valeur	Pointage de mérite	Détail	Valeur	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4							
A) Superficie et forme	1							
a) Superficie		3	0,600 ha	1	3	2,479 ha	1	3
b) Forme		1	IDP = 2,76	8	8	IDP = 2,92	8	8
Somme des pointages de mérite			11			11		
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			2,8			2,8		
B) Connectivité	2							
a) Superficie du complexe		2	84,22 ha	3	6	84,22 ha	3	6
b) Diversité des types de milieux		3	6	6	18	6	6	18
c) Nombre de milieux		2	37	10	20	37	10	20
Somme des pointages de mérite			44			44		
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			6,3			6,3		
2) Caractère exceptionnel	5							
A) Présence d'EMV		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Rareté relative régionale		2	5e/10	5	10	5e/10	5	10
C) Cote richesse/rareté		2	1 sp. rang 3	3	6	2 sp. rang 3	6	12
Somme des pointages de mérite			16			22		
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte			2,3			3,1		
3) Perturbation et intégrité du milieu	2							
A) Perturbation du milieu humide		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Cote de pérennité du MH		1	Pas de castor	0	0	Pas de castor	0	0
C) Intégrité du milieu adjacent		1	Naturel	10	10	Naturel	10	10
D) Fragmentation		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
E) Présence d'EEE		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
Somme des pointages de mérite			10			10		
Somme des facteurs de pondération		9						
Pointage de mérite du compte			1,1			1,1		
4) Fonctions abiotiques	1							
A) Fonctions hydrologiques	2							
a) Régulation du débit		2		10	20		10	20
b) Capacité de rétention d'eau		2	Marécage	5	10	Marécage	5	10
c) Recharge de l'aquifère		1	arbustif riverain	0	0	arbustif riverain	0	0
d) Protection contre l'érosion		3		10	30		10	30
Somme des pointages de mérite			60			60		
Somme des facteurs de pondération		8						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			7,5			7,5		
B) Fonctions biogéochimiques	1							
a) Amélioration de la qualité de l'eau		3	Marécage	10	30	Marécage	10	30
b) Exportation de nutriments		1	arbustif	5	5	arbustif	5	5
c) Séquestration de carbone		1		5	5		5	5
Somme des pointages de mérite			40			40		
Somme des facteurs de pondération		5						
Pointage de mérite du compte auxiliaire			8,0			8,0		
5) Milieu hydrique	3							
A) Position dans le réseau hydrique		2	Intermittent	5	10	Intermittent	5	10
B) Présence et nature du lien hydrique		2	Intermittent naturel	17,5	35	Intermittent naturel	17,5	35
Somme des pointages de mérite			45			45		
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte			11,3			11,3		

Annexe A. Calcul du pointage de mérite des comptes et comptes auxiliaires pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Comptes et indicateurs	Pondération du compte	Pondération de l'indicateur	Marécage arborescent (1161)			Marécage arborescent (1072)		
			Détail	Valeur	Pointage de mérite	Détail	Valeur	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4							
A) Superficie et forme	1							
a) Superficie		3	0,871 ha	1	3	9,633 ha	2	6
b) Forme		1	IDP = 1,78	10	10	IDP = 4,58	4	4
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
B) Connectivité	2							
a) Superficie du complexe		2	84,22 ha	3	6	84,22 ha	3	6
b) Diversité des types de milieux		3	6	6	18	6	6	18
c) Nombre de milieux		2	37	10	20	37	10	20
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
2) Caractère exceptionnel	5							
A) Présence d'EMV		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Rareté relative régionale		2	6e/10	6	12	6e/10	6	12
C) Cote richesse/rareté		2	3 sp. rang 1 à 4	8	16	4 sp. rang 1 à 4	9	18
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		7						
Pointage de mérite du compte								
3) Perturbation et intégrité du milieu	2							
A) Perturbation du milieu humide		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
B) Cote de pérennité du MH		1	Pas de castor	0	0	Pas de castor	0	0
C) Intégrité du milieu adjacent		1	Naturel	10	10	Naturel	10	10
D) Fragmentation		2	Aucune	0	0	Aucune	0	0
E) Présence d'EEE		3	Aucune	0	0	Aucune	0	0
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		9						
Pointage de mérite du compte								
4) Fonctions abiotiques	1							
A) Fonctions hydrologiques	2							
a) Régulation du débit		2	Marécage arborescent non-riverain	5	10	Marécage arborescent non-riverain	5	10
b) Capacité de rétention d'eau		2		5	10		5	10
c) Recharge de l'aquifère		1		5	5		5	5
d) Protection contre l'érosion		3		5	15		5	15
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		8						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
B) Fonctions biogéochimiques	1							
a) Amélioration de la qualité de l'eau		3	Marécage arborescent	10	30	Marécage arborescent	10	30
b) Exportation de nutriments		1		10	10		10	10
c) Séquestration de carbone		1		10	10		10	10
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		5						
Pointage de mérite du compte auxiliaire								
5) Milieu hydrique	3							
A) Position dans le réseau hydrique		2	Isolé	0	0	Isolé	0	0
B) Présence et nature du lien hydrique		2	Intermittent naturel	15	30	Intermittent naturel	15	30
Somme des pointages de mérite								
Somme des facteurs de pondération		4						
Pointage de mérite du compte								

Annexe A. Calcul du pointage de mérite des comptes et comptes auxiliaires pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Comptes et indicateurs	Pondération du compte	Pondération de l'indicateur	Marécage arborescent (1160)		
			Détail	Valeur	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4				
A) Superficie et forme	1				
a) Superficie		3	0,489 ha	1	3
b) Forme		1	IDP = 2,12	8	8
Somme des pointages de mérite					11
Somme des facteurs de pondération		4			
Pointage de mérite du compte auxiliaire					2,8
B) Connectivité	2				
a) Superficie du complexe		2	84,22 ha	3	6
b) Diversité des types de milieux		3	6	6	18
c) Nombre de milieux		2	37	10	20
Somme des pointages de mérite					44
Somme des facteurs de pondération		7			
Pointage de mérite du compte auxiliaire					6,3
2) Caractère exceptionnel	5				
A) Présence d'EMV		3	Aucune	0	0
B) Rareté relative régionale		2	6e/10	6	12
C) Cote richesse/rareté		2	3 sp. rang 1	3	6
Somme des pointages de mérite					18
Somme des facteurs de pondération		7			
Pointage de mérite du compte					2,6
3) Perturbation et intégrité du milieu	2				
A) Perturbation du milieu humide		2	Aucune	0	0
B) Cote de pérennité du MH		1	Pas de castor	0	0
C) Intégrité du milieu adjacent		1	Naturel	10	10
D) Fragmentation		2	Aucune	0	0
E) Présence d'EEE		3	Aucune	0	0
Somme des pointages de mérite					10
Somme des facteurs de pondération		9			
Pointage de mérite du compte					1,1
4) Fonctions abiotiques	1				
A) Fonctions hydrologiques	2				
a) Régulation du débit		2		5	10
b) Capacité de rétention d'eau		2	Marécage arborescent	5	10
c) Recharge de l'aquifère		1	riverain	5	5
d) Protection contre l'érosion		3		10	30
Somme des pointages de mérite					55
Somme des facteurs de pondération		8			
Pointage de mérite du compte auxiliaire					6,9
B) Fonctions biogéochimiques	1				
a) Amélioration de la qualité de l'eau		3		10	30
b) Exportation de nutriments		1	Marécage arborescent	10	10
c) Séquestration de carbone		1		10	10
Somme des pointages de mérite					50
Somme des facteurs de pondération		5			
Pointage de mérite du compte auxiliaire					10,0
5) Milieu hydrique	3				
A) Position dans le réseau hydrique		2	Intermittent	5	10
B) Présence et nature du lien hydrique		2	Intermittent nature	17,5	35
Somme des pointages de mérite					45
Somme des facteurs de pondération		4			
Pointage de mérite du compte					11,3

Annexe B. Calcul de la valeur écologique pour les milieux humides impactés par le projet

Critères	Pondération du compte	Tourbière boisée (1159)		Marécage arborescent (1164)	
		Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite	Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4	1,08	4,33	1,08	4,33
<i>A) Superficie et forme</i>	1	3,25	3,25	3,25	3,25
<i>B) Connectivité</i>	2	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Caractère exceptionnel	5	2,86	14,29	2,57	12,86
3) Perturbation et intégrité du milieu	2	1,11	2,22	1,11	2,22
4) Fonctions abiotiques	1	2,96	2,96	6,67	6,67
<i>A) Fonctions hydrologiques</i>	2	3,44	6,88	5,00	10,00
<i>B) Fonctions biogéochimiques</i>	1	2,00	2,00	10,00	10,00
5) Milieu hydrique	3	0,00	0,00	0,00	0,00
Pointage de mérite total	15	23,80		26,08	
Somme des facteurs de pondération					
Valeur écologique		1,59		1,74	

Annexe B. Calcul de la valeur écologique pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Critères	Pondération du compte	Tourbière boisée (1080)		Tourbière (1081)	
		Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite	Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4	2,44	9,76	2,44	9,76
<i>A) Superficie et forme</i>	1	2,75	2,75	2,75	2,75
<i>B) Connectivité</i>	2	2,29	4,57	2,29	4,57
2) Caractère exceptionnel	5	10,00	50,00	10,57	52,86
3) Perturbation et intégrité du milieu	2	1,11	2,22	1,11	2,22
4) Fonctions abiotiques	1	2,96	2,96	2,96	2,96
<i>A) Fonctions hydrologiques</i>	2	3,44	6,88	3,44	6,88
<i>B) Fonctions biogéochimiques</i>	1	2,00	2,00	2,00	2,00
5) Milieu hydrique	3	0,00	0,00	0,00	0,00
Pointage de mérite total	15	64,94		67,80	
Somme des facteurs de pondération					
Valeur écologique		4,33		4,52	

Annexe B. Calcul de la valeur écologique pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Critères	Pondération du compte	Tourbière (1082)		Tourbière boisée (1084)	
		Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite	Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4	2,61	10,43	2,69	10,76
<i>A) Superficie et forme</i>	1	3,25	3,25	3,50	3,50
<i>B) Connectivité</i>	2	2,29	4,57	2,29	4,57
2) Caractère exceptionnel	5	10,57	52,86	10,00	50,00
3) Perturbation et intégrité du milieu	2	1,11	2,22	1,11	2,22
4) Fonctions abiotiques	1	2,96	2,96	2,96	2,96
<i>A) Fonctions hydrologiques</i>	2	3,44	6,88	3,44	6,88
<i>B) Fonctions biogéochimiques</i>	1	2,00	2,00	2,00	2,00
5) Milieu hydrique	3	0,00	0,00	0,00	0,00
Pointage de mérite total	15	68,47		65,94	
Somme des facteurs de pondération					
Valeur écologique		4,56		4,40	

Annexe B. Calcul de la valeur écologique pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Critères	Pondération du compte	Marécage arbustif (1162)		Marécage arbustif (1073)	
		Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite	Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4	5,11	20,43	5,11	20,43
<i>A) Superficie et forme</i>	1	2,75	2,75	2,75	2,75
<i>B) Connectivité</i>	2	6,29	12,57	6,29	12,57
2) Caractère exceptionnel	5	2,29	11,43	3,14	15,71
3) Perturbation et intégrité du milieu	2	1,11	2,22	1,11	2,22
4) Fonctions abiotiques	1	7,67	7,67	7,67	7,67
<i>A) Fonctions hydrologiques</i>	2	7,50	15,00	7,50	15,00
<i>B) Fonctions biogéochimiques</i>	1	8,00	8,00	8,00	8,00
5) Milieu hydrique	3	11,25	33,75	11,25	33,75
Pointage de mérite total	15	75,50		79,78	
Somme des facteurs de pondération					
Valeur écologique			5,03		5,32

Annexe B. Calcul de la valeur écologique pour les pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Critères	Pondération du compte	Marécage arborescent (1161)		Marécage arborescent (1072)	
		Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite	Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4	5,27	21,10	5,02	20,10
<i>A) Superficie et forme</i>	1	3,25	3,25	2,50	2,50
<i>B) Connectivité</i>	2	6,29	12,57	6,29	12,57
2) Caractère exceptionnel	5	4,00	20,00	4,29	21,43
3) Perturbation et intégrité du milieu	2	1,11	2,22	1,11	2,22
4) Fonctions abiotiques	1	6,67	6,67	6,67	6,67
<i>A) Fonctions hydrologiques</i>	2	5,00	10,00	5,00	10,00
<i>B) Fonctions biogéochimiques</i>	1	10,00	10,00	10,00	10,00
5) Milieu hydrique	3	7,50	22,50	7,50	22,50
Pointage de mérite total	15	72,48		72,91	
Somme des facteurs de pondération					
Valeur écologique		4,83		4,86	

Annexe B. Calcul de la valeur écologique pour les milieux humides impactés par le projet (suite)

Critères	Pondération du compte	Marécage arborescent (1160)	
		Valeur du compte/compte auxiliaire	Pointage de mérite
1) Dimension spatiale des milieux naturels	4	5,11	20,43
<i>A) Superficie et forme</i>	1	2,75	2,75
<i>B) Connectivité</i>	2	6,29	12,57
2) Caractère exceptionnel	5	2,57	12,86
3) Perturbation et intégrité du milieu	2	1,11	2,22
4) Fonctions abiotiques	1	7,92	7,92
<i>A) Fonctions hydrologiques</i>	2	6,88	13,75
<i>B) Fonctions biogéochimiques</i>	1	10,00	10,00
5) Milieu hydrique	3	11,25	33,75
Pointage de mérite total	15	77,17	
Somme des facteurs de pondération			
Valeur écologique			5,14