

Suivi des populations nicheuses

dans le

**Parc Naturel Régional
des Marais du Cotentin et du Bessin**

Résultats 1993 :

Les Passereaux

**Étude par la méthode
des points d'écoute**

**Gérard Debout & Alain Chartier
Étude réalisée par le GONm
à la demande du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin**

Octobre 1993

SOMMAIRE

1 - Introduction	3
2 - Méthode.....	3
3 - Résultats.....	4
3 - 1. Série de points sur trame fixe.....	4
3 - 1. a/Période A : points A1 à A30.....	4
La couverture 1993.....	4
Points non recensés en 1993	4
Points recensés en 1993	4
3 - 1. b/Période B : points B1 à B 30.....	12
La couverture 1993.....	12
Points non recensés en 1993	12
Points recensés en 1993	12
3- 2. Points d'écoute sur prairies de fauche	20
3 - 2. a/Période A : points AF 1 à AF 10	20
La couverture 1993.....	20
Points non recensés en 1993	20
Points recensés en 1993	20
3 - 2. b/Période B : points BF 1 à BF 10.....	21
La couverture 1993.....	21
Points non recensés en 1993	21
Points recensés en 1993	21
3 - 3. Points d'écoute sur prairies pâturées	22
3 - 3. a/Période A : points AP1 à AP10.....	22
La couverture 1993.....	22
Points recensés en 1993	22
3 - 3. b/Période B : points BP 1 à BP 10.....	25
La couverture 1993.....	25
Points recensés en 1993	25
4 - Analyse des résultats.....	28
4 - 1. Influence du type de milieu.....	28
4 - 2. Influence de la période d'étude	30
4 - 3. Évolution inter annuelle.....	33
4 - 3. a/ Les espèces les plus communes.....	33
4 - 3. b/ Autres espèces.....	34
4 - 4. Effectifs de quelques passereaux nichant dans la vallée de l'Aure.....	34
Traquet tarier.....	35
Bergeronnette flavéole.....	35
Conclusion.....	36
Références.....	36

DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
BASSE-NORMANDIE

No INVS: 3433
DATE: 9/12/94

07.01.02/5599 2

1 - Introduction

1993 est la troisième année de mise en œuvre de recensements des points d'écoute par la méthode des points STOC (Debout 1991 et 1992). Cette méthode a pour but de suivre les populations d'oiseaux nicheurs des marais du Cotentin et du Bessin par la méthode des points STOC. Elle a pour ambition d'établir un index d'évolution des espèces qui sont pratiquement impossible à recenser de façon absolue, sur de vastes surfaces, tous les ans : cela concerne donc essentiellement les passereaux, mais pas seulement eux. Notre méthode permet donc d'évaluer, à long terme, l'évolution des milieux en suivant l'évolution des populations des oiseaux communs dans les marais. Elle complète les recensements exhaustifs qui concernent les espèces localisées ou de grande taille.

2 - Méthode

La méthode de recensement utilisée est la méthode STOC : en un point donné, pendant une écoute de 5 mn dans les trois heures qui suivent le lever du soleil, tous les contacts visuels ou sonores avec des oiseaux posés ou en vol.

Quatre types de contact sont distingués :

1 : nombre de mâles chanteurs ou de couples différents pour chaque espèce

2 : nombre de mâles vus ou entendus criant

3 : nombre de nids ou nombre de familles ou nombre de juvéniles volants mais non émancipés, c'est à dire nourris par leurs parents.

4 : nombre d'oiseaux dans une troupe si le groupe observé n'est manifestement pas une famille.

Naturellement, les contacts obtenus pour des espèces non-passereaux sont aussi mentionnés.

Plusieurs séries de points ont été définies en fonction des modalités d'obtention des résultats et de la période du relevé :

période A, entre le 1^o avril et le 8 mai,

période B, entre le 8 mai et le 15 juin.

Les distinctions suivantes ont été faites :

- Un premier ensemble de 60 points sur la même trame qu'en 1991. Ces points ont été fixés *a priori*, sur carte (voir annexe cartographique, Debout 1991). Deux séries ont été distinguées :

* 30 points d'écoute en A : série A1 à A30.

* 30 points d'écoute en B : série B1 à B30.

- Un second ensemble de 20 points sur des prairies de fauche :

* 10 en période A : série AF1 à AF10,

* 10 en période B : série BF1 à BF10.

- Un troisième ensemble de 20 points sur des prairies pâturées :

* 10 en période A : série AP1 à AP20,

* 10 en période B : série BP1 à BP10.

Au total, notre réseau est donc constitué par 100 points d'écoute. Pour ces 40 derniers points, il est demandé aux observateurs de ne pas noter les oiseaux contactés qui, manifestement, n'appartiennent pas au milieu étudié. Ceci doit permettre de mieux caractériser chacun des grands milieux rencon-

trés dans les marais. Cette exigence n'est pas prise en compte en A et B : ainsi, un pic vert entendu au loin est noté en A1 à A30 ou B1 à 30, mais pas en AF, BF, AP ou BP.

3 - Résultats

3 - 1. Série de points sur trame fixe

3 - 1. a/Période A : points A1 à A30

La couverture 1993

Points non recensés en 1993

Les points suivants qui auraient dus être recensés les 23 ou 24 avril (points A 1, A 3, A 4, A 5 et A10) ou le 4 mai (A9) n'ont pas pu être recensés.

Points recensés en 1993

point	date "normale"	date "réelle"	écart	observateur
A 2	24/04	29/04	+5	P. Spiroux
A 6	05/05	29/04	-6	P. Spiroux
A 7	05/05	29/04	-6	P. Spiroux
A 8	04/05	29/04	-5	P. Spiroux
A 11	06/05	11/05	+5	P. Spiroux
A 12	06/05	11/05	+5	P. Spiroux
A 13	06/05	11/05	+5	P. Spiroux
A 14	04/05	11/05	+5	P. Spiroux
A 15	04/05	11/05	+5	P. Spiroux
A 16	06/05	04/05	-2	JM Joly
A 17	29/04	04/05	+5	JM Joly
A 18	09/04	04/05	+25	JM Joly
A 19	29/04	04/05	+5	JM Joly
A 20	29/04	04/05	+5	JM Joly
A 21	10/05	03/05	-7	JF Elder
A 22	10/05	03/05	-7	JF Elder
A 23	10/05	03/05	-7	JF Elder
A 24	10/05	03/05	-7	JF Elder
A 25	10/05	03/05	-7	JF Elder
A 26	13/04	16/04	+3	G. Debout
A 27	13/04	16/04	+3	G. Debout
A 28	13/04	16/04	+3	G. Debout
A 29	13/04	16/04	+3	G. Debout
A 30	13/04	16/04	+3	G. Debout

Dans les tableaux qui suivent, les colonnes des tableaux de résultats correspondent aux différents types de contacts (cf supra).

point	date	prairie		contacts	
		1	2	3	4
A 2	29/04	1	2	3	4
vanneau huppé		1			5
courlis cendré		2			
alouette des champs		5			
pipit farlouse		2			1
busard des roseaux					1
corneille noire					1
grive musicienne		1			

point	date	prairie		contacts	
		1	2	3	4
A 6	29/04	1	2	3	4
vanneau huppé		1			
coucou gris		1			3
alouette des champs		2			
pipit farlouse		1			1
corneille noire					2
corbeau freux					
pigeon ramier		1			
pinson des arbres					
merle noir		1			
grive musicienne		2			
pouillot fitis		2			
troglodyte mignon		1			

point	date	prairie		contacts	
		1	2	3	4
A 7	29/04	1	2	3	4
courlis cendré		1			
alouette des champs		1			
pipit farlouse		1			2
pigeon ramier					
grive musicienne		1			
fauvette grise		2			
pouillot véloce		2			
pouillot fitis		1			
troglodyte mignon		1			
accenteur mouchet		1			
pinson des arbres		1			
corneille noire					1
corbeau freux					1

point	date	prairie	pâturée		contacts	
			1	2	3	4
A 8	29/04		1	2	3	4
courlis cendré			1			5
alouette des champs			3			
pipit farlouse			2			
coucou gris			1			
pigeon ramier			1			
buse variable						1
merle noir			2			
grive musicienne			1			
troglodyte mignon			1			
pouillot véloce			1			
pinson des arbres			1			
corneille noire						1

point	date	prairie	pâturée		contacts	
			1	2	3	4
A 11	11/05		1	2	3	4
faucon crécerelle						1
pluvier argenté						3
goéland argenté						1
mouette rieuse						1
coucou gris			1			
alouette des champs			4			
hirondelle de cheminée						1
pipit farlouse			3			
bergeronnette flavéole			1			
linotte mélodieuse						8

point	date	prairie	pâturée		contacts	
			1	2	3	4
A 12	11/05		1	2	3	4
tadorne de Belon						1
chevalier gambette						2
chevalier aboyeur						5
goéland argenté						1
coucou gris			1			
alouette des champs			5			
fauvette grisette			1			
linotte mélodieuse			1			1
bruant proyer			1			

point	date	bord de canal		contacts	
		1	2	3	4
A 13	11/05				
busard des roseaux					1
poule d'eau		1			
mouette rieuse					1
coucou gris		1			
alouette des champs		1			
hirondelle de cheminée					3
merle noir		1			
fauvette des jardins		1			
grive musicienne		1			
troglodyte mignon		2			
rousserolle effarvate		3			
phragmite des joncs		2			
bruant des roseaux		2			
corneille noire					1

point	date	prairie pâturée		contacts	
		1	2	3	4
A 14	11/05				
tadorne de Belon					4
mouette rieuse					2
coucou gris		1			
alouette des champs		5			
hirondelle de cheminée					1
pipit farlouse		2			
bergeronnette flavéole		1			
traquet tarier		1			
corneille noire					4

point	date	prairie pâturée		contacts	
		1	2	3	4
A 15	11/05				
buse variable					1
vanneau huppé		2			
coucou gris		1			
alouette des champs		4			
pipit farlouse		1			
bergeronnette flavéole					1
hirondelle de cheminée					1
traquet motteux					1
linotte mélodieuse					1
corneille noire					1

point	date	prairie	mixte	contacts	
A 16	04/05	1	2	3	4
bergeronnette flavéole		1			
pipit farlouse		1			
phragmite des joncs		2			
traquet tarier		2			
poule d'eau			1		
courlis cendré					15
linotte mélodieuse		1			
pouillot véloce		1			
bruant des roseaux			2		
alouette des champs		1			
cigogne blanche					1

point	date	prairies	mixtes	contacts	
A 17	04/05	1	2	3	4
traquet tarier		1			
grive musicienne		1			
pigeon ramier		1			
corneille noire					+
goéland argenté					16
phragmite des joncs		2			
pouillot véloce		1			
merle noir		1			
alouette des champs		1			
grand cormoran					1
pinson des arbres		1			

point	date	prairie	pâturée	contacts	
A 18	04/05	1	2	3	4
traquet tarier		1			
coucou gris		1			
phragmite des joncs		2			
pouillot véloce		1			
corneille noire			1		
poule d'eau			1		
merle noir			1		
rouge-gorge		1			
pouillot fitis		1			
fauvette grisette		1			
troglodyte mignon		1			
pinson des arbres		1			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
A 19	04/05				
traquet tarier		1			
phragmite des joncs		1			
corneille noire					2
troglodyte mignon		1			
alouette des champs		1			
merle noir		1			
bergeronnette flavéole		1			
traquet motteux					1
linotte mélodieuse					2
buse variable					1
héron cendré					1
pipit farlouse		1			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
A 20	04/05				
pouillot véloce		1			
pinson des arbres		1			
troglodyte mignon		1			
grive musicienne		1			
phragmite des joncs		2			
corneille noire					2
bruant des roseaux		1			
pouillot fitis		1			
coucou gris		1			
poule d'eau			1		
chardonneret					2

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
A 21	03/05				
alouette des champs		3			
traquet tarier		1			
corneille noire					1
busard des roseaux					1
courlis cendré		1			
pipit farlouse			2		
hirondelle de cheminée					3
faucon crécerelle					1
traquet pâtre		1			

point	date	prairie mixte		contacts	
		1	2	3	4
A 22	03/05				
alouette des champs		4			
pipit farlouse		1			
hirondelle de cheminée					3
vanneau huppé		2			
courlis cendré					1
faisan de Colchide		2			
pouillot véloce		3			
linotte mélodieuse					5

point	date	prairie mixte		contacts	
		1	2	3	4
A 23	03/05				
alouette des champs		3			
courlis cendré		2			
faisan de Colchide		3			
héron cendré					2
coucou gris					1
pouillot fitis		2			
vanneau huppé					2
busard des roseaux					1
phragmite des joncs		2			
goéland marin					2
mouette rieuse					3
canard colvert					1
bergeronnette flavéole		2			
pouillot véloce		2			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
A 24	03/05				
alouette des champs		2			
traquet tavier		2			
pipit farlouse					2
bergeronnette flavéole		2			
vanneau huppé					3
hirondelle de cheminée					7
hirondelle de fenêtre					3
phragmite des joncs		2			

point	date	prairie mixte		contacts	
		1	2	3	4
A 25	03/05				
pouillot fitis		2			
pouillot véloce		2			
alouette des champs		2			
hirondelle de cheminée					3
corneille noire					1
phragmite des joncs		2			
goéland argenté					1
goéland marin					2
fauvette des jardins		1			

point	date	prairie	pâturée		contacts	
			1	2	3	4
A 26	16/04		1	2	3	4
grive musicienne			1			
goéland argenté						1
phragmite des joncs			1			
corneille noire			1			
troglodyte mignon			1			
pouillot véloce			1			
linotte mélodieuse			1			
étourneau sansonnet			1			

point	date	prairie	pâturée + cultures		contacts	
			1	2	3	4
A 27	16/04		1	2	3	4
locustelle tachetée			2			
grive musicienne			1			
merle noir			1			
alouette des champs			2			
pouillot véloce			1			
linotte mélodieuse			2			
pigeon ramier			1			
goéland argenté						1
bruant des roseaux			1			

point	date	prairie	pâturée		contacts	
			1	2	3	4
A 28	16/04		1	2	3	4
alouette des champs			1			
pouillot véloce			1			
merle noir			2			
goéland argenté			1			
troglodyte mignon			2			
grive musicienne			2			
phragmite des joncs			1			
verdier d'Europe			1			
traquet tavier			1			
poule d'eau			1			

point	date	prairie	de fauche		contacts	
			1	2	3	4
A 29	16/04		1	2	3	4
alouette des champs			1			
pinson des arbres			1			
bruant des roseaux			2			
merle noir			2			
troglodyte mignon			1			
linotte mélodieuse			1			
pouillot véloce			1			

point	date	prairie pâturée		contacts	
		1	2	3	4
A 30	13/04				
corbeau freux					+
pipit farlouse		1			
pouillot fitis		2			
bruant des roseaux		1			
poule d'eau		1			
bergeronnette flavéole		1			

3 - 1. b/Période B : points B1 à B 30

La couverture 1993

Points non recensés en 1993

Les points suivants n'ont pas pu être recensés : points B8 à 10 qui auraient dû être recensés le 17 mai, points B12 à 15 le 22 mai.

Points recensés en 1993

point	date "normale"	date "réelle"	écart	observateur
B 1	17/06	18/06	+1	P. Spiroux
B 2	17/06	18/06	+1	P. Spiroux
B 3	17/06	18/06	+1	P. Spiroux
B 4	17/06	18/06	+1	P. Spiroux
B 5	17/06	18/06	+1	P. Spiroux
B 6	17/06	18/06	+1	P. Spiroux
B 7	17/06	18/06	+1	P. Spiroux
B 11	22/05	21/06	+30	P. Spiroux
B 16	11/06	06/06	-5	JM Joly
B 17	05/06	06/06	+1	JM Joly
B 18	11/06	06/06	-5	JM Joly
B 19	26/05	06/06	-20	JM Joly
B 20	29/05	04/06	+5	JM Joly
B 21	06/06	21/06	+15	JF Elder
B 22	06/06	21/06	+15	JF Elder
B 23	06/06	21/06	+15	JF Elder
B 24	06/06	21/06	+15	JF Elder
B 25	06/06	21/06	+15	JF Elder
B 26	03/06	04/06	+1	G. Debout
B 27	03/06	04/06	+1	G. Debout
B 28	03/06	04/06	+1	G. Debout
B 29	03/06	04/06	+1	G. Debout
B 30	03/06	04/06	+1	G. Debout

point	date	prairie	pâturée	contacts	
B 1	18/06	1	2	3	4
coucou gris		1			
alouette des champs		5			
pipit farlouse		4			
bergeronnette flavéole		1			
merle noir		2			
grive musicienne		1			
pinson des arbres		1			
corneille noire					1

point	date	prairie	pâturée	contacts	
B 2	18/06	1	2	3	4
buse variable					1
coucou gris		1			
pipit farlouse		4			
pigeon ramier		1			
martinet noir					2
merle noir		2			
fauvette grisette		1			
fauvette à tête noire		1			
pouillot véloce		1			
troglodyte mignon		2			
bruant jaune		1			
pinson des arbres		3			
moineau domestique		1			

point	date	prairie	mixte	contacts	
B 3	18/06	1	2	3	4
poule d'eau		1			
coucou gris		1			
alouette des champs		3			
pipit farlouse		3			
grive musicienne		1			
fauvette grisette		1			
bruant des roseaux		1			
pinson des arbres		2			
corneille noire					2

point	date	prairie	pâturée/saulaie	contacts	
B 4	18/06	1	2	3	4
vanneau huppé			1		
pigeon ramier					1
coucou gris		1			
pouillot véloce		2			
pouillot fitis		1			
fauvette à tête noire		3			
troglodyte mignon		2			
pinson des arbres		2			
linotte mélodieuse					2
corneille noire					1

point	date	saulaie	tourbeuse	contacts	
B 5	18/06	1	2	3	4
coucou gris		1			
alouette des champs		3			
fauvette grisette		1			
fauvette des jardins		1			
pouillot véloce		1			
pouillot fitis		1			
troglodyte mignon		1			
pinson des arbres		1			
corneille noire					1

point	date	prairie	pâturée	contacts	
B 6	18/06	1	2	3	4
faucon crécerelle					1
martinet noir					1
alouette des champs		3			
pipit farlouse		2			
merle noir		1			
pinson des arbres		1			
linotte mélodieuse					1
bruant des roseaux		1			
étourneau sansonnet					3
corneille noire					10
choucas des tours					5

point	date	prairie	mixte	contacts	
B 7	18/06	1	2	3	4
alouette des champs		2			1
martinet noir					6
hirondelle de cheminée					1
pipit farlouse		3			
bergeronnette flavéole		2			
phragmite des joncs		1			
chardonneret					1
corneille noire					2

point	date	culture et pâture		contacts	
		1	2	3	4
B 11	21/06				
buse variable					1
goéland argenté					2
mouette rieuse					2
alouette des champs		5			
pipit farlouse			1		
bergeronnette flavéole		2			
fauvette grisette		1			
traquet pâtre		1			
linotte mélodieuse					1
bruant proyer		2			
moineau domestique		2			
corneille noire					1
étourneau sansonnet					4

point	date	culture		contacts	
		1	2	3	4
B 16	04/06				
phragmite des joncs		1			
bergeronnette flavéole		1			
pinson des arbres		1			
merle noir		1			
pigeon ramier		1			
vanneau huppé				1	
poule d'eau			1		
corneille noire		1			
coucou gris		1			
alouette des champs		1			
martin-pêcheur					1

point	date	culture + pâture		contacts	
		1	2	3	4
B 17	06/06				
troglodyte mignon		2			
poule d'eau			1		
vanneau huppé				1	
pipit farlouse		1			
linotte mélodieuse		1			
coucou gris		1			
corneille noire		1			
merle noir		2			
phragmite des joncs		1			
pinson des arbres		1			

point	date	prairie	pâturée	contacts	
B 18	06/06	1	2	3	4
moineau domestique		2			
pinson des arbres		2			
pie bavarde		1			
troglodyte mignon		2			
pigeon ramier		1			
poule d'eau		1			
accenteur mouchet			1		
étourneau sansonnet				1	
hirondelle de cheminée		1			
traquet tarier		1			

point	date	prairie	pâturée	contacts	
B 19	06/06	1	2	3	4
linotte mélodieuse		1			
coucou gris		1			
merle noir		1			
pipit farlouse		1			
étourneau sansonnet					15
corneille noire		1			
moineau domestique		1			
pinson des arbres		1			
alouette des champs		1			
fauvette grisette		1			
canard colvert			1		
traquet tarier		1			

point	date	prairie	de fauche	contacts	
B 20	04/06	1	2	3	4
phragmite des joncs		2			
accenteur mouchet		1			
fauvette grisette		1			
grive musicienne		1			
pinson des arbres		1			
corneille noire					3
pie bavarde					1
troglodyte mignon		1			
chardonneret			1		
pigeon ramier		1			
coucou gris		1			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
B 21	21/06				
alouette des champs		3			
busard des roseaux					1
pipit farlouse		2			
busard cendré					1
linotte mélodieuse					5
martinet noir					7
vanneau huppé		2			
bruant des roseaux		1			
caille des blés		1			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
B 22	21/06				
bruant des roseaux		1			
bergeronnette flavéole		1			
traquet tarier		1			
alouette des champs					1
corneille noire					3
faisan de Colchide		1			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
B 23	21/06				
bergeronnette flavéole		2			
traquet tarier		1			
goéland marin					1
mouette rieuse					2
phragmite des joncs		1			
bruant des roseaux		1			
alouette des champs		2			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
B 24	21/06				
busard des roseaux					1
alouette des champs		2			
bruant des roseaux		1			
phragmite des joncs		1			
caille des blés		1			
busard cendré		1			
poule d'eau				1	
pipit farlouse					1

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
B 25	21/06				
pinson des arbres		1			
pouillot véloce		2			
alouette des champs		3			
bruant des roseaux		2			
pipit farlouse		1			
troglodyte		1			
goéland argenté		1			
phragmite des joncs		1			
fauvette des jardins		1			

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
B 26	04/06				
bruant des roseaux		1			
alouette des champs		2			
merle noir		1			
corneille noire		1			
pigeon ramier		1			
traquet tavier		3			
troglodyte mignon		1			
phragmite des joncs		1			
chardonneret		1			
poule d'eau		1			
pie bavarde					1

point	date	prairie de fauche		contacts	
		1	2	3	4
B 27	04/06				
bruant des roseaux		1			
alouette des champs		2			
pipit farlouse		1			
traquet tavier		4			
étourneau sansonnet					30
pinson des arbres		1			
pie bavarde		1			
corneille noire		1			
merle noir		1			

point	date	prairie mixte		contacts	
		1	2	3	4
B 28	04/06				
bergeronnette flavéole		2			
pipit farlouse		1			
alouette des champs		2			
phragmite des joncs		2			
coucou gris		1			
corneille noire		1			
poule d'eau		1			
bruant des roseaux		3			

3- 2. Points d'écoute sur prairies de fauche

3 - 2. a/Période A : points AF 1 à AF 10

La couverture 1993

Points non recensés en 1993

Les 6 points AF 6 à 10 n'ont pas été recensés, ils auraient dû l'être les 17 et 18 avril.

Points recensés en 1993

point	date "normale"	date "réelle"	écart	observateur
AF 1	27/04	24/04	-3	J. Desmares
AF 2	30/04	27/04	-3	J. Desmares
AF 3	08/05	29/04	-9	J. Desmares
AF 4	10/05	30/04	-10	J. Desmares
AF 5	10/05	10/05	0	J. Desmares

point	date	contacts			
AF 1	24/04	1	2	3	4
phragmite des joncs		1			
bruant des roseaux		2			
pipit farlouse			1		
bergeronnette flavéole		2			
alouette des champs		1			

point	date	contacts			
AF 2	27/04	1	2	3	4
alouette des champs		2			
bruant des roseaux		1			
vanneau huppé		2			
bergeronnette flavéole			1		
pipit farlouse		1	1		
chevalier aboyeur					1
chevalier gambette					1

point	date	contacts			
AF 3	29/04	1	2	3	4
alouette des champs		3			
bergeronnette flavéole			1		
traquet tarier		1			
pipit farlouse		1	3		
bruant des roseaux		1			

point	date	contacts			
AF 4	30/04	1	2	3	4
traquet tarier		1			
alouette des champs		3			
pipit farlouse		1	1		
bergeronnette flavéole		1			

point	date	contacts			
		1	2	3	4
AF 5	10/05				
bruant des roseaux		1			
alouette des champs		2			
caille des blés		1			
bergeronnette flavéole			1		

3 - 2. b/Période B : points BF 1 à BF 10.

La couverture 1993

Points non recensés en 1993

Les points BF 6 à 10 n'ont pas été recensés, ils auraient dû l'être les 13 et 14 mai.

Points recensés en 1993

point	date "normale"	date "réelle"	écart	observateur
BF 1	30/05	03/06	+3	J. Desmares
BF 2	30/05	30/05	0	J. Desmares
BF 3	01/06	05/06	+4	J. Desmares
BF 4	10/06	15/06	+5	J. Desmares
BF 5	13/06	18/06	+5	J. Desmares

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BF 1	03/06				
pipit farlouse		1			
bruant des roseaux		1			
râle des genêts		1			
alouette des champs		3			
bergeronnette flavéole		1			
traquet tarier		1			

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BF 2	30/05				
alouette des champs		3			
pipit farlouse			1		2
bergeronnette flavéole				1	
bruant des roseaux		1			
grand cormoran					1

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BF 3	05/06				
alouette des champs		3			
bruant des roseaux		2			
pipit farlouse			1		

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BF 4	15/06				
traquet tarier		1			
bruant des roseaux		1			
alouette des champs		2			
poule d'eau			1		
pipit farlouse			1		
héron cendré					1

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BF 5	08/06				
tadorne de Belon					1
alouette des champs		3			
pipit farlouse		1		2	2
mouette rieuse					7+
goéland argenté					40+
étourneau sansonnet					20+
bergeronnette grise					1
courlis cendré		1			
bergeronnette flavéole				3	

3 - 3. Points d'écoute sur prairies pâturées

3 - 3. a/Période A : points AP1 à AP10

La couverture 1993

Points recensés en 1993				
point	date "normale"	date "réelle"	écart	observateur
AP 1	27/04	23/04	-4	J. Desmares
AP 2	29/04	24/04	-5	J. Desmares
AP 3	04/05	27/04	-7	J. Desmares
AP 4	08/05	29/04	-9	J. Desmares
AP 5	12/05	30/04	-12	J. Desmares
AP 6	17/04	22/04	+5	P. Spiroux
AP 7	17/04	22/04	+5	P. Spiroux
AP 8	17/04	22/04	+5	P. Spiroux
AP 9	18/04	24/04	+4	P. Spiroux
AP 10	18/04	24/04	+4	P. Spiroux

point	date	contacts			
AP 1	23/04	1	2	3	4
vanneau huppé		7			
courlis cendré		1			
alouette des champs		2	1		
corneille noire			1		
courlis corlieu					48
pipit farlouse			1		
héron cendré			1		
étourneau sansonnet					3
bergeronnette flavéole			1		

point	date	contacts			
AP 2	24/04	1	2	3	4
alouette des champs		2			
bergeronnette flavéole		2			
corbeau freux					2
pipit farlouse		1			
goéland argenté					2
bruant des roseaux		2			

point	date	contacts			
AP 3	27/04	1	2	3	4
alouette des champs		4			
vanneau huppé		3			
pipit farlouse		1	1		
canard colvert		1			
mouette rieuse					13
grand cormoran					2
chevalier gambette					7

point	date	contacts			
AP 4	29/04	1	2	3	4
pipit farlouse		1	1		
alouette des champs		2			
bergeronnette flavéole		1			

point	date	contacts			
AP 5	30/04	1	2	3	4
courlis corlieu					14
vanneau huppé		3			
alouette des champs		2	1		
pipit farlouse			1		
bruant des roseaux		1			

point	date	contacts			
AP 6	22/04	1	2	3	4
coucou gris		1			
alouette des champs		2			
pipit farlouse		1			
phragmite des joncs		1			

point	date	contacts			
AP 7	22/04	1	2	3	4
canard colvert		1			
courlis corlieu					6
coucou gris		1			
héron cendré					1
alouette des champs		2			
pipit farlouse		2			
locustelle tachetée		1			
phragmite des joncs		2			
bruant des roseaux			1		

point	date	contacts			
AP 8	22/04	1	2	3	4
faucon crécerelle					1
vanneau huppé		1			
courlis cendré		1			
coucou gris		1			
alouette des champs		4			
pipit farlouse		1			
bruant des roseaux		1			

point	date	contacts			
AP 9	24/04	1	2	3	4
vanneau huppé		1			
courlis corlieu					3
coucou gris		1			
alouette des champs		3			
pipit farlouse		2			

point	date	contacts			
AP 10	24/04	1	2	3	4
vanneau huppé		3			
courlis cendré		1			
alouette des champs		4			
pipit farlouse		2			

3 - 3. b/Période B : points BP 1 à BP 10

La couverture 1993

Points recensés en 1993

point	date "normale"	date "réelle"	écart	observateur
BP 1	16/05	18/05	+2	J. Desmares
BP 2	20/05	23/05	+3	J. Desmares
BP 3	26/05	23/05	-3	J. Desmares
BP 4	10/06	06/06	-4	J. Desmares
BP 5	11/06	08/06	-3	J. Desmares
BP 6	13/05	12/05	-1	P. Spiroux
BP 7	13/05	12/05	-1	P. Spiroux
BP 8	13/05	12/05	-1	P. Spiroux
BP 9	13/05	12/05	-1	P. Spiroux
BP 10	14/05	12/05	-2	P. Spiroux

point	date	contacts			
BP 1	18/05	1	2	3	4
linotte mélodieuse			1		
alouette des champs		1			
poule d'eau		1			
bruant des roseaux		1			

point	date	contacts			
BP 2	23/05	1	2	3	4
vanneau huppé				1	5
phragmite des joncs		2			
alouette des champs		1			
linotte mélodieuse			1		
merle noir		1			
pipit farlouse			1		

point	date	contacts			
BP 3	23/05	1	2	3	4
phragmite des joncs		1			
alouette des champs		1			
étourneau sansonnet					4
pipit farlouse		1	1		
poule d'eau		1			
vanneau huppé					4

point	date	contacts			
BP 4	06/06	1	2	3	4
alouette des champs		3			
traquet tarier		1			
linotte mélodieuse			1		
pipit farlouse			1		
vanneau huppé					10
bergeronnette flavéole		1		3	
bruant des roseaux		1			

point	date	contacts			
BP 5	08/06	1	2	3	4
alouette des champs		3			
courlis cendré		1			
bergeronnette flavéole				4	
pipit farlouse		2			
vanneau huppé		1			

point	date	contacts			
BP 6	12/05	1	2	3	4
héron cendré					1
vanneau huppé			3		
coucou gris		1			
alouette des champs		4			
bergeronnette flavéole		1			
traquet tarier		1			
bruant des roseaux		1			

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BP 7	12/05				
héron cendré					1
buse variable					1
alouette des champs		4			
pipit farlouse			1		
bergeronnette flavéole		3			
phragmite des joncs		1			
bruant des roseaux			1		
corneille noire					2

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BP 8	12/05				
vanneau huppé		9			
chevalier aboyeur					3
courlis cendré		1			
alouette des champs		6			
pipit farlouse		1			
bergeronnette flavéole		2			

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BP 9	12/05				
vanneau huppé		1			
alouette des champs		3			
pipit farlouse		1			
bergeronnette flavéole		2			
bruant des roseaux		1			

point	date	contacts			
		1	2	3	4
BP 10	12/05				
faucon crécerelle					1
busard des roseaux		1			
vanneau huppé					2
coucou gris		1			
alouette des champs		3			
bergeronnette flavéole		1			

4 - Analyse des résultats

Les conditions météorologiques variables d'une année à l'autre, le changement d'observateur, une modification des dates sont les facteurs principaux susceptibles d'entacher d'erreurs nos résultats.

Les conditions météorologiques ne jouent pas puisque les observateurs sont tenus de réaliser leurs décomptes dans des conditions aussi proches d'une année sur l'autre. Cette année, effectivement, les décomptes ont été réalisés dans de bonnes conditions. Lorsque les conditions météorologiques étaient défavorables, les décomptes n'ont pas pu être réalisés à la date prévue ou n'ont pas pu du tout être menés à bien ce qui explique, en partie, les "trous" dans la couverture 1993. Tous les observateurs de 1993 avaient réalisé des recensements par points d'écoute depuis 1991 : l'éventuel "effet-observateur" n'affecte donc pas la validité des résultats.

Les différences, parfois importantes pour un point donné, entre les dates de recensement prévues et les dates réelles sont liées à la météorologie et à la disponibilité des observateurs. Heureusement, ces écarts se compensent partiellement et l'écart moyen est acceptable :

- les points 1993 de la série A ont été recensés 1,1 jours plus tard que prévu,
- ceux de la série B l'ont été 4 jours plus tard que prévu,
- ceux des séries AP et BP 2,8 jours plus tôt que prévu,
- ceux des séries AF et BF 0,8 jours plus tôt.

Pour l'ensemble des séries, l'écart par rapport à la date "normale" (date choisie lors du premier recensement en 1991) n'est que de 1,1 jour de retard. Nous le considérons donc comme tout à fait négligeable.

Les milieux n'ont pratiquement pas évolué par rapport aux deux années précédentes.

4 - 1. Influence du type de milieu.

Les recensements des séries AF et BF concernent les prairies de fauche, ceux des séries AP et BP les prairies pâturées. Dans chaque série, 10 points auraient dû être recensés : 5 seulement l'ont été pour chacune des séries AF et BF ; par contre, les 10 points AP et BP ont effectivement été couverts. Le tableau 1 présente les résultats de ces quatre séries.

Les cinq autres espèces retenues semblent former un groupe moins constant dans l'occupation des milieux. C'est pourquoi il nous a semblé utile de regrouper les résultats recueillis depuis 3 ans (tableau 3).

Tableau 3 : nombre de contacts de type 1 & 2

(chiffres rapportés à des séries de 10 pour les 8 espèces qui ont été contactées au moins 5 fois chaque année).

espèce	séries AF & BF				séries AP & BP			
	91	92	93	Total	91	92	93	Total
vanneau	22	9	4	35	57	45	31	133
courlis	1	3	2	6	1	4	5	10
alouette	30	40	50	120	33	41	58	132
farlouse	16	18	28	62	13	8	24	45
flavéole	21	13	14	48	10	11	14	35
phragmite	10	13	2	25	2	5	7	14
bruant ros.	15	12	20	47	1	6	10	17
traq. tarier	7	6	8	21	0	2	2	4

Il se confirme que le vanneau huppé est bien l'oiseau caractéristique de la prairie humide : 3,8 fois plus de contacts dans ce milieu que dans les prairies de fauche.

Le bruant des roseaux, contacté 2,8 fois plus en prairie pâturée qu'en prairie de fauche et surtout le traquet tarier (5,3 fois plus) paraissent bien les espèces caractéristiques des pâtures.

Pour les espèces suivantes, les différences sont moins nettes ; cependant, courlis cendré et alouette sont un peu plus contactés dans les pâtures mais la différence est peu nette (respectivement 1,7 et 1,1 fois plus que dans les prairies de fauche). Bergeronnette flavéole, pipit farlouse et phragmite des joncs sont plus souvent contactées en prairies de fauche qu'en prairies pâturées mais là encore les différences sont faibles (respectivement 1,4, 1,4 et 1,8 fois plus).

4 - 2. Influence de la période d'étude

Le bilan global des recensements par points STOC pendant la période A de 1993 est présenté dans le tableau 4, celui de la période B l'est dans le tableau 5. Dans les deux cas, les espèces sont rangées par ordre décroissant de fréquence de contacts de "type 1" (chant ou observation de couples). En cas d'égalité du nombre de contacts, le rang a été déterminé en utilisant les types de contacts suivants (2, puis 3, puis 4). Viennent ensuite les espèces qui n'ont pas fait l'objet de contacts de type 1, rangées selon le même principe. Enfin, les espèces qui n'ont fait l'objet que de contacts de type 4 sont rangées par ordre systématique.

49 espèces ont été contactées pendant la période A, dont 32 ont été l'objet de contacts de type 1. Pendant la période B, 43 espèces ont été notées, dont 33 par contact de type 1.

TABLEAU 4 : RÉSULTATS GLOBAUX DE LA SÉRIE A1 À A30

types de contacts	1	2	3	4
alouette des champs :	51			3
pouillot véloce :	18			
phragmite joncs :	17			
pipit farlouse :	16	2		2
merle :	11	1		
grive musicienne :	11			
pouillot fitis :	11			
troglydote :	10			
traquet tarier :	10			
coucou :	9			1
bergeronnette flavéole :	8			1
bruant des roseaux :	7	2		
courlis cendré :	7			16
linotte :	6			17
pinson :	6			
faisan :	5			
vanneau :	4			10
pigeon ramier :	4			2
fauvette grisette :	4			
poule d'eau :	3	3		
rousserolle effarvate :	3			
goéland argenté :	2			20
fauvette des jardins :	2			
cornelle :	1	1		16+
accenteur :	1			
hir. de cheminée :	1			22
rouge-gorge :	1			
traquet pâtre :	1			
locustelle tachetée :	1			
bruant proyer :	1			
verdier :	1			
étourneau :	1			
grand cormoran :				1
héron cendré :				3
cigogne blanche :				1
tadome :				5
colvert :				1
buse :				3
busard des roseaux :				4
crécerelle :				2
traquet motteux :				2
pluvier argenté :				3
chevalier aboyeur :				5
chevalier gambette :				2
goéland marin :				4
mouette rieuse :				7
hirondelle de fenêtre :				3
chardonneret :				2
corbeau freux :				3+

Tableau 5 : résultats globaux de la série B 1 à B 30

types de contacts	1	2	3	4
alouette des champs :	41			2
pipit farouise :	25	1		1
pinson :	17			
bruant des roseaux :	16			
phragmite joncs :	15			
traquet tavier :	13	1		
troglodyte :	13			
bergeronnette flavéole :	11			
merle :	12			
coucou :	11			
corneille :	8			26
pouillot véloce :	7			
poule d'eau :	6	2	1	
fauvette grisette :	6			
moineau domestique :	6			
pigeon ramier :	5			1
linotte :	4			9
grive musicienne :	4			
fauvette à tête noire :	4			
caille des blés :	2			
vanneau :	2	1	2	
pie bavarde :	2			2
fauvette des jardins :	2			
pouillot fitis :	2			
bruant proyer :	2			
chardonneret :	1	1	1	1
accenteur :	1	1		
goéland argenté :	1			2
hir. de cheminée :	1			1
busard cendré :	1			
faisan de Colchide :	1			
traquet pâtre :	1			
bruant jaune :	1			
colvert :		1		2
buse :		1		2
busard des roseaux :			1	52
étourneau :				1
crécerelle :				1
goéland marin :				4
mouette rieuse :				16
martinet noir :				1
martin-pêcheur :				4
choucas :				

4 - 3. Évolution inter annuelle

4 - 3. a/ Les espèces les plus communes

Le tableau 6 récapitule les données obtenues en de 1991 à 1993 pour les espèces classées dans l'ordre décroissant du nombre total de contacts, espèces pour lesquelles plus de 20 contacts de type 1 ou 2 ont été obtenus au total.

Tableau 6 : résultats bruts par années
(voir texte)

	A91	A92	A93	B91	B92	B93	Total
alouette	67	60	51	49	65	41	333
farlouse	15	23	18	23	34	26	139
phragmite	10	10	17	16	23	15	91
flavéole	14	6	8	21	22	11	82
coucou	13	14	9	7	18	11	72
merle	19	7	12	10	7	12	67
br. ros.	9	6	9	12	12	16	64
pllt véloce	9	13	18	8	8	7	63
tarier	4	6	10	9	15	14	58
pinson	13	9	6	5	9	17	58
vanneau	13	17	4	13	4	3	54
troglydte	4	10	10	11	5	13	53
corneille	11	11	2	10	3	8	45
gr. music.	8	7	11	5	8	4	43
pllt fitis	17	8	11	1	4	2	43
linotte	9	7	6	5	3	4	34
courlis	9	7	7	1	3	0	27
poule eau	2	4	6	3	3	8	26
ramier	5	5	4	3	4	5	26

Pour rendre plus facilement comparables les résultats entre eux, nous avons ramené les résultats à une base choisie arbitrairement comme étant le nombre de contacts 1 et 2 obtenus en 1992 (année où tous les points ont été recensés). L'index de 1991 a été déterminé en comparant le nombre de contacts obtenus pour tous les points couverts à la fois en 1991 et en 1992. La même méthode a été utilisée pour la série des points couverts à la fois en 1992 et 1993 pour déterminer l'index de 1993 (tableau 7). La base sera donc de 100 lorsque nous voudrons comparer les séries A entre elles ou les séries B entre elles. Si nous regroupons les deux séries, la base sera de 200.

Les espèces de la première partie du tableau 7 sont les espèces les plus strictement liées au marais (celles prises en compte dans les séries AF, BF, AP et BP plus la poule d'eau). Les autres sont liées au bocage. Nous n'envisagerons ici que les premières.

Tableau 7 : Index de base 200 = séries A & B de 1992
(voir texte)

	1991	1992	1993
phragmite	221,8	200	321,8
vanneau	256,2	200	100
flavéole	444,1	200	234,7
br. ros.	391,7	200	433,3
alouette	172,4	200	169,9
courlis	133,3	200	77,8
tarier	164,3	200	350
farlouse	132,5	200	174,7
poule eau	133,3	200	466,7
linotte	300	200	300
ramier	400	200	400
merle	456,7	200	440
corneille	410	200	286,7
ramier	200	200	225
coucou	146,2	200	153,8
pllt véloce	310,7	200	550
pinson	317,1	200	362,8
pllt fitis	237,5	200	187,5
gr. music.	151,8	200	207,1
troglodyte	282,1	200	467,9

Des neuf espèces ainsi retenues, seules trois ont subi de 1992 à 1993 la même évolution qu'entre 1991 et 1992. Deux d'entre elles poursuivant la progression amorcée l'an dernier : ce sont la poule d'eau et le traquet tarier. A l'inverse, l'indice du vanneau huppé continue à baisser encore nettement, ce qui corrobore l'impression des observateurs sur le terrain. Pour les autres espèces, la tendance sur trois ans est moins nette ; on peut toutefois faire remarquer les forts indices 1993 du bruant des roseaux et du phragmite des joncs. Mis à part le cas du vanneau, ces évolutions vont dans le sens d'une meilleure hygrométrie du marais. La régression du vanneau en est d'autant plus surprenante et, en l'état actuel, difficilement explicable.

4 - 3. b/ Autres espèces

Le nombre de contacts de corbeau freux avait progressé en 1992, il baisse un peu en 1993. L'autre cas souligné l'an dernier était celui du bruant proyer : trois contacts en 1993, deux en 1992. Nous renvoyons à Debout (1992) sur la signification qu'aurait une poursuite de la progression du proyer dans les marais alors que l'espèce serait plutôt en déclin ailleurs en France.

4 - 4. Effectifs de quelques passereaux nichant dans la vallée de l'Aure.

Un des sous-produits de l'étude menée pour établir la chronologie de la reproduction des passereaux (Chartier et Debout 1993) est la possibilité été offerte d'estimer les effectifs de quelques passereaux nichant dans la vallée de l'Aure, site de l'étude.

A partir des chiffres obtenus sur les 892 hectares recensés, on peut penser que la répartition des oiseaux est régulière sur les 2126 ha de prairies inondables que compte la vallée de l'Aure. Des sondages ponctuels ont permis de constater que c'est probablement vrai en aval, mais pas en amont. En tenant compte de cela, en 1993, étaient cantonnés dans la basse vallée de l'Aure :

- environ 250 couples de traquet tarier,
- environ 200 couples de bergeronnette flavéole.

Les points d'écoute STOC, régulièrement répartis sur les prairies marécageuses du Parc Naturel Régional, permettent de comparer l'importance de la vallée de l'Aure pour ces deux espèces par rapport au reste des marais du Cotentin et du Bessin.

A partir du nombre moyen de contacts obtenu par point STOC dans la vallée de l'Aure par rapport à celui obtenu sur l'ensemble des marais du PNR et du nombre de couples cantonnés sur la surface étudiée, il est possible d'estimer grossièrement la population de ces deux espèces sur l'ensemble du Parc Naturel Régional. Pour effectuer ces calculs nous n'avons utilisé que les séries B car, effectuées entre le 8 mai et le 15 juin (DEBOUT 1991), elles seules permettent de prendre en compte ces espèces qui ne se cantonnent guère avant le début mai.

Traquet tarier

Aussi bien en 1991, 1992 qu'en 1993, le nombre de points STOC dénombrés en période B dans la vallée de l'Aure a été de cinq. Si l'on compare le nombre moyen de contacts obtenu par point STOC dans cette vallée par rapport au nombre moyen de contacts obtenu pour l'ensemble des points STOC de série B, on constate que tous les ans il y a proportionnellement plus de tarier par point d'écoute dans la vallée de l'Aure que sur l'ensemble des prairies inondables du parc, respectivement deux fois plus en 1991, trois fois plus en 1992 et quatre fois plus en 1993.

Ce résultat est tout à fait conforme à l'impression que nous avons en dehors de tout comptage, à savoir que la vallée de l'Aure est la vallée possédant la plus grande densité de traquet tarier des marais du Carentan.

En 1993, sur les 892 ha de la vallée de l'Aure, nous avons vu que 118 couples de tarier étaient cantonnés ; en tenant compte du fait qu'il y en avait environ quatre fois plus dans cette vallée que sur l'ensemble des marais, la population du parc peut être estimée à environ **700 couples nicheurs** (118 c./892 ha X 20000 ha X 0,526/2).

REGION	STOC	Tarier			Flavéole		
		91	92	93	91	92	93
VALLEE DE L'AURE	total B vallée de l'Aure	3	6	10	6	4	2
	nbre moyen de contacts	0,6	1,2	2	1,2	0,8	0,4
MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN	total B, BF & BP	15	18	20	33	30	23
	nbre de points	50	50	38	50	50	38
	nbre moyen de contacts	0,3	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6

Tableau 8 : comparaison du nombre moyen de contacts obtenus par point STOC dans la vallée de l'Aure et sur l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin.

Bergeronnette flavéole

Le tableau 8 montre que la détectabilité de la bergeronnette flavéole est moins bonne que celle du traquet tarier. A détectabilité égale, et compte tenu du fait que sur les 892 hectares prospectés, 93 territoires de flavéoles ont été dénombrés pour 118 territoires de tarier, nous aurions dû obtenir un indice de 1,57 alors qu'il n'est que de 0,4. Cette différence peut s'expliquer par la moindre attirance de la bergeronnette pour les perchoirs en vue. La chute de l'indice obtenu dans la vallée de l'Aure entre 91 et 93 est inquiétante et nous n'avons pas d'explication claire à ce sujet si ce n'est le tir systématique de ces oiseaux en vol vers leur dortoir de Colombières par un gabionneur en août 92 au mépris de la législation.

Si l'on applique le même principe, la population de bergeronnette flavéole du parc est d'environ **1400 couples nicheurs** (93 c./892 ha X 20000 ha X 0,4/0,605).

Conclusion

Les résultats acquis, encore fragmentaires, n'ont pas encore été traités statistiquement. Cependant, ils nous indiquent que l'outil de mesure que nous avons choisi se révèle utile pour déceler les tendances démographiques de certaines espèces patrimoniales : régression du vanneau huppé, progression du traquet tarier.

Il permet en outre de mettre en évidence, grâce à des espèces indicatrices, des évolutions du milieu difficilement appréciables par d'autres méthodes : progression de la poule d'eau, indice d'une meilleure hygrométrie, progression probable du phragmite des joncs et du bruant des roseaux qui peuvent être aussi l'indice d'un début de fermeture du milieu.

Il peut enfin permettre une estimation des effectifs des populations nicheuses moins localisées (passereaux essentiellement), estimation qui ne serait pas possible ou, en tout cas, difficile à mettre en oeuvre autrement.

Références

- Debout, G. (1991) - Suivi des populations nicheuses de cigogne blanche, busards, râle des genêts, bécassine des marais, courlis cendré, barge à queue noire, passereaux et autres données remarquables dans le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin. Résultats 1991. GONm. NOn paginé + annexes.
- Debout, G. (1992) - Suivi des populations nicheuses dans le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin. Résultats 1992 : les passe-reaux. GONm. 35 p.