



## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR5412012 - Bonne Anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a>	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a>	<a href="#">12</a>

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

### 1.1 Type

A (ZPS)

### 1.2 Code du site

FR5412012

### 1.3 Appellation du site

Bonne Anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin

### 1.4 Date de compilation

30/06/2000

### 1.5 Date d'actualisation

31/10/2003

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr">www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 29/03/2019



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038021087>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : -1,2°

**Latitude** : 45,68333°

### 2.2 Superficie totale

2626 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
17	Charente-Maritime	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
17021	ARVERT
17064	BREUILLET
17079	CHAILLEVETTE
17155	ETAULES
17225	MATHES
17311	SAINT-AUGUSTIN
17380	SAINT-PALAIS-SUR-MER
17452	TREMBLADE

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

#### 3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A604	<a href="#">Larus michahellis</a>	c	1	1	i	P		D			
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>	w			i	P		B	A	C	B
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>	c	200	900	i	P		B	A	C	B
B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>	c	13	13	i	P		C	A	C	C
B	A195	<a href="#">Sterna albifrons</a>	c			i	P		C	B	C	C
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>	w	1	2	i	P		C	A	B	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>	r	1	3	p	P		D			
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>	r			i	P		D			
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>	r	10	12	p	P		C	B	C	A



B	A272	<a href="#">Luscinia svecica</a>	r	3	4	p	P		C	C	C	B
B	A302	<a href="#">Sylvia undata</a>	w	0	2	i	P		D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>	r			i	P		D			
B	A001	<a href="#">Gavia stellata</a>	w			i	P		D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	w	1	1	i	P		D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	r	1	1	p	P		D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>	w	3	4	i	P		D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>	c	1	1	i	P		D			
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>	w	21	31	i	P		C	C	C	C
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>	c	13	36	i	P		C	C	C	C
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>	w			i	P		C	C	B	C
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>	r	0	1	p	P		C	C	B	C
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>	w			i	P		C	B	C	C
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>	c	12	34	i	P		C	B	C	C
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>	w	1	1	i	P		C	B	B	C
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	w	3	7	i	P		C	C	C	C
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	r	13	13	p	P		C	C	C	C
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	c	9	16	i	P		C	C	C	C
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>	r			i	P		D			
B	A034	<a href="#">Platalea leucorodia</a>	c			i	P		C	B	C	B
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>	w	16	16	i	P		C	C	C	C
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>	c	10	19	i	P		C	C	C	C
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>	w	2	2	i	P		C	B	C	B



B	A043	<a href="#">Anser anser</a>	c	203	1200	i	P		C	B	C	B
B	A046	<a href="#">Branta bernicla</a>	w	464	750	i	P		C	B	C	B
B	A046	<a href="#">Branta bernicla</a>	c	353	860	i	P		C	B	C	B
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>	w	236	400	i	P		C	B	C	B
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>	r	1	10	p	P		C	B	C	B
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>	c	58	238	i	P		C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>	w	38	61	i	P		C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>	c	51	124	i	P		C	B	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>	w	7	7	i	P		C	B	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>	c	1	2	i	P		C	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>	w	5	5	i	P		C	C	C	C
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>	c	16	50	i	P		C	C	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	w	228	445	i	P		C	C	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	r			i	P		C	C	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	c	40	96	i	P		C	C	C	C
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>	w	80	106	i	P		C	A	C	C
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>	c	41	122	i	P		C	A	C	C
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>	r	0	2	p	P		C	C	C	C
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>	c	25	35	i	P		C	C	C	C
B	A063	<a href="#">Somateria mollissima</a>	w	2	2	i	P		D			
B	A065	<a href="#">Melanitta nigra</a>	w	5500	5500	i	P		C	B	C	B
B	A069	<a href="#">Mergus serrator</a>	c	2	2	i	P		D			
B	A070	<a href="#">Mergus merganser</a>	c	2	5	i	P		D			



B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	r			i	P		C	A	C	C
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	c	20	30	i	P		C	A	C	C
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>	r	2	5	p	P		C	A	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>	w	1	1	i	P		C	A	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>	r	1	2	p	P		C	A	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>	c	2	4	i	P		C	A	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>	r			i	P		D			
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>	c	1	1	i	P		C	A	C	B
B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>	c	1	2	i	P		C	A	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	w	1	2	i	P		C	A	C	B
B	A119	<a href="#">Porzana porzana</a>	c			i	P		C	C	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>	r			i	P		D			
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>	w	100	500	i	P		C	C	C	C
B	A130	<a href="#">Haematopus ostralegus</a>	w	200	300	i	P		C	B	C	B
B	A130	<a href="#">Haematopus ostralegus</a>	c	129	350	i	P		C	B	C	B
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>	w	3	3	i	P		B	A	C	B
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>	c	115	400	i	P		B	A	C	B
B	A137	<a href="#">Charadrius hiaticula</a>	w	198	260	i	P		C	B	C	B
B	A137	<a href="#">Charadrius hiaticula</a>	c	237	870	i	P		C	B	C	B
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>	w	1	1	i	P		C	C	C	C
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>	r	2	2	p	P		C	C	C	C
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>	c	10	50	i	P		C	C	C	C
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>	c			i	P		C	B	C	



B	A141	<a href="#">Pluvialis squatarola</a>	w	134	320	i	P		C	C	C	C
B	A141	<a href="#">Pluvialis squatarola</a>	c	114	300	i	P		C	C	C	C
B	A143	<a href="#">Calidris canutus</a>	w	5	5	i	P		B	B	C	B
B	A143	<a href="#">Calidris canutus</a>	c	103	709	i	P		B	B	C	B
B	A144	<a href="#">Calidris alba</a>	w	7	12	i	P		C	C	C	C
B	A144	<a href="#">Calidris alba</a>	c	8	17	i	P		C	C	C	C
B	A145	<a href="#">Calidris minuta</a>	w	0	5	i	P		C	C	C	C
B	A145	<a href="#">Calidris minuta</a>	c	6	15	i	P		C	C	C	C
B	A147	<a href="#">Calidris ferruginea</a>	c	10	16	i	P		C	C	C	C
B	A149	<a href="#">Calidris alpina</a>	w	4644	9500	i	P		C	B	C	B
B	A149	<a href="#">Calidris alpina</a>	c	2259	5200	i	P		C	B	C	B
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>	c			i	P		C	B	C	C
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>	w	126	250	i	P		C	B	C	B
B	A156	<a href="#">Limosa limosa</a>	w	7	7	i	P		C	B	C	B
B	A156	<a href="#">Limosa limosa</a>	c	3	3	i	P		C	B	C	B
B	A157	<a href="#">Limosa lapponica</a>	w	41	41	i	P		B	A	C	B
B	A157	<a href="#">Limosa lapponica</a>	c	45	131	i	P		B	A	C	B
B	A158	<a href="#">Numenius phaeopus</a>	c	15	80	i	P		C	B	C	B
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>	w	97	140	i	P		C	B	C	B
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>	c	82	130	i	P		C	B	C	B
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>	w	42	60	i	P		C	B	C	B
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>	c	15	40	i	P		C	B	C	B
B	A164	<a href="#">Tringa nebularia</a>	c	1	1	i	P		D			



B	A165	<a href="#">Tringa ochropus</a>	c	1	1	i	P		D			
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>	c	8	12	i	P		C	C	C	C
B	A169	<a href="#">Arenaria interpres</a>	c	3	12	i	P		C	C	C	C
B	A172	<a href="#">Stercorarius pomarinus</a>	c	1	1	i	P		D			
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>	w	13	25	i	P		C	C	C	C
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>	c	67	423	i	P		C	C	C	C
B	A182	<a href="#">Larus canus</a>	w	11	11	i	P		C	A	C	C
B	A182	<a href="#">Larus canus</a>	c	33	60	i	P		C	A	C	C
B	A184	<a href="#">Larus argentatus</a>	w	116	260	i	P		C	C	C	C
B	A187	<a href="#">Larus marinus</a>	w	30	30	i	P		C	A	C	C
B	A187	<a href="#">Larus marinus</a>	c	2	4	i	P		C	A	C	C
B	A188	<a href="#">Rissa tridactyla</a>	w	5	10	i	P		C	C	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		<a href="#">Falco subbuteo</a>	1	1	p	P						



B		<a href="#">Anthus spinoletta petrosus</a>	1	3	i	P						X
B		<a href="#">Anthus pratensis</a>	7	10	p	P			X		X	
B		<a href="#">Remiz pendulinus</a>			i	P						
B		<a href="#">Locustella luscinioides</a>			i	P						
B		<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>			i	P						
B		<a href="#">Phylloscopus bonelli</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Panurus biarmicus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Plectrophenax nivalis</a>	5	30	i	P						
B		<a href="#">Anthus spinoletta spinoletta</a>			i	P						X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	8 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	50 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	20 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	10 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N17 : Forêts de résineux	5 %
N19 : Forêts mixtes	5 %

### Autres caractéristiques du site

Vasière tidale partiellement fermée par une flèche sableuse, plages de sable, dunes vives avec des séquences complètes depuis le haut de plage jusqu'aux fruticées pré-forestères, forêt sempervirente à Chêne vert et Pin maritime, dépressions avec nappe phréatique affleurante; également un marais enclavé sur sol tourbeux (marais de Bréjat), comportant des roselières et des saulaies naturelles.

Vulnérabilité : Le site est soumis à une pression humaine estivale très importante. Si les dunes et la forêt résistent bien à ces pressions grâce notamment aux aménagements réalisés par l'ONF, d'autres sont en voie de dégradation avancée ; c'est le cas, par exemple, des remarquables bas-marais arrière-dunaires présents autrefois en arrière de la Baie de Bonne Anse et dont l'intérêt biologique a été ruiné par l'invasion d'une xénophyte (*Baccharis halimifolia*). Le Marais de Bréjat, cerné sur toute sa lisière est par des constructions touristiques, fait l'objet de travaux d'assèchement nuisibles à long terme à la survie des riches phytocénoses actuellement en place (bas-marais alcalin, cladiaie à *Thelypteris palustris*). Une pollution par métaux lourds provenant de la Gironde a également été mentionnée sur le site.

### 4.2 Qualité et importance

Il y a 28 espèces de l'annexe I inventoriées sur ce site. Parmi les espèces patrimoniales les plus emblématiques, citons le Butor étoilé, nicheur probable et hivernant régulier dans le marais de Bréjat, la Spatule blanche en halte migratoire, la Marouette ponctuée, l'Avocette élégante, la Barge rousse. Quelques espèces de rapaces exploitent le site en hivernage, ou en halte migratoire : Busard des roseaux (également nicheur), Balbuzard pêcheur, Faucon émerillon, Faucon pèlerin. La baie constitue un site important pour le stationnement des sternes après la période de reproduction : Sterne pierregarin, Sterne naine, jusqu'à 900 Sternes caugek et accueille de nombreux oiseaux d'eau qui s'alimentent sur la vasière. Le Pipit rousseline niche dans les dunes.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	F03.01	Chasse		O
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I



L	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		O
L	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives		B
L	G01.01	Sports nautiques		I
L	G01.08	Autres activités de plein air et de loisirs		I
L	G02.08	Camping, caravanes		O
L	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
M	G01.03	Véhicules motorisés		I

#### Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
------------	-----------------------------	--------------------------------	------------------	-------------------------------

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------------

#### 4.5 Documentation

LPO-WETLANDS INTERNATIONAL, 2000, Base de données des comptages d'oiseaux d'eau hivernant en France à la mi-janvier.

THIRION, J.-M. 1998. Inventaire avifaunistique de la Baie de Bonne-Anse. Rapport SEPRONAS.

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	85 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
54	La Bonne Anse	+	85%

Désignés au niveau international :



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : ONF pour l'essentiel

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

### 6.3 Mesures de conservation