

Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides

MNEFZH

Vanessa Rauel



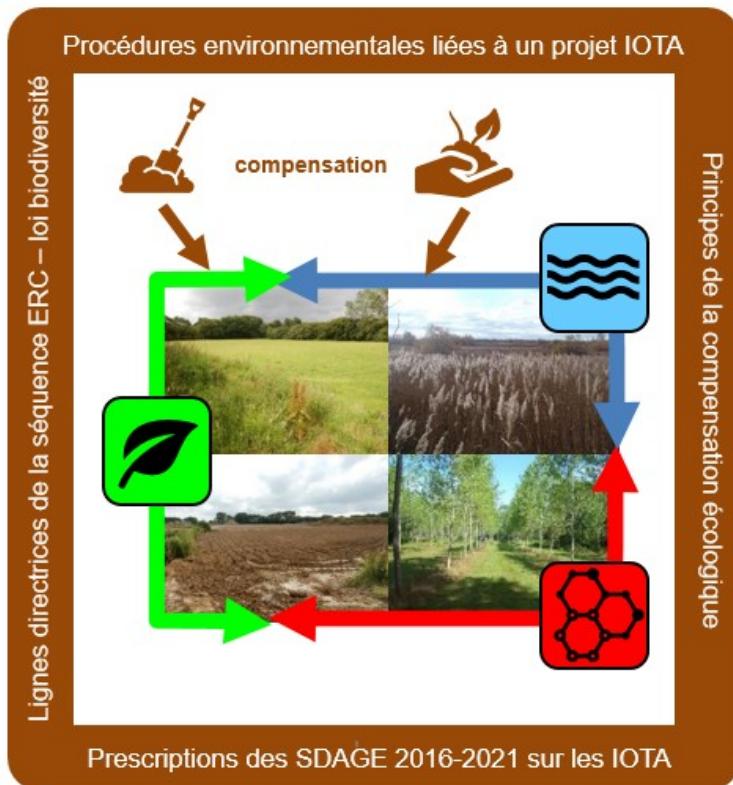
Cerema Sud-Ouest

Webinaire Zones humides et aménagement du territoire - le 8 Décembre 2020

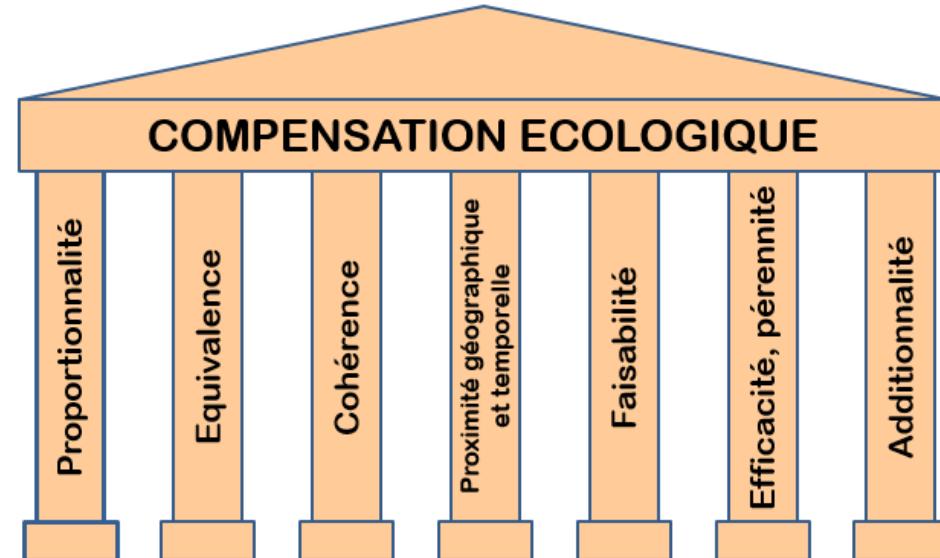
Contexte réglementaire



Contexte réglementaire des mesures compensatoires



7 piliers de la compensation écologique



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

16/11/2016

COMPENSATION DES ATTEINTES À LA BIODIVERSITÉ : CONSTRUIRE LE CONSENSUS

COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LES MESURES DE COMPENSATION DES ATTEINTES À LA BIODIVERSITÉ ENGAGÉES SUR DES GRANDS PROJETS D'INFRASTRUCTURES

Rapport de M. Ronan Dantec, groupe Écologiste, sénateur de Loire-Atlantique

Rapport n°517 (2016-2017)

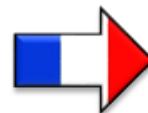
Contexte pratique, quel public ?

- Maîtres d'ouvrage
- Bureaux d'études
- Services instructeurs (DREAL, DDT)
- Établissements publics (OFB, Cerema...)



Contexte pratique, quels problèmes ?

- Difficulté pour évaluer les mesures compensatoires dans les dossiers Loi sur l'eau : absence de cadre méthodologique
- Lacunes importantes dans les études des mesures compensatoires des maîtres d'ouvrage
- Aucune méthode compatible avec les moyens humains consacrés au contrôle de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures compensatoires en France



**Méthode nationale
d'évaluation
des fonctions
des zones humides**

9

Une méthode pour :

- Harmoniser sur le territoire français métropolitain les modalités de caractérisation des fonctions des ZH et la réalisation d'un état initial
- Alerter sur la présence d'enjeux associés aux ZH impactées
- Déduire l'ampleur et l'intensité probables des impacts du projet d'aménagement sur les fonctions
- Adapter au cas par cas, les choix techniques à effectuer pour réaliser un projet d'aménagement et proposer des mesures de compensation

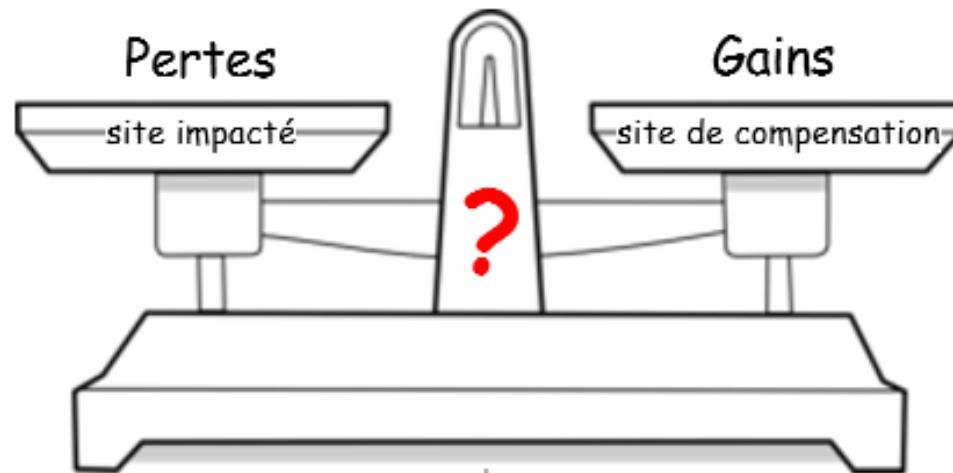
Objectifs et champ d'application



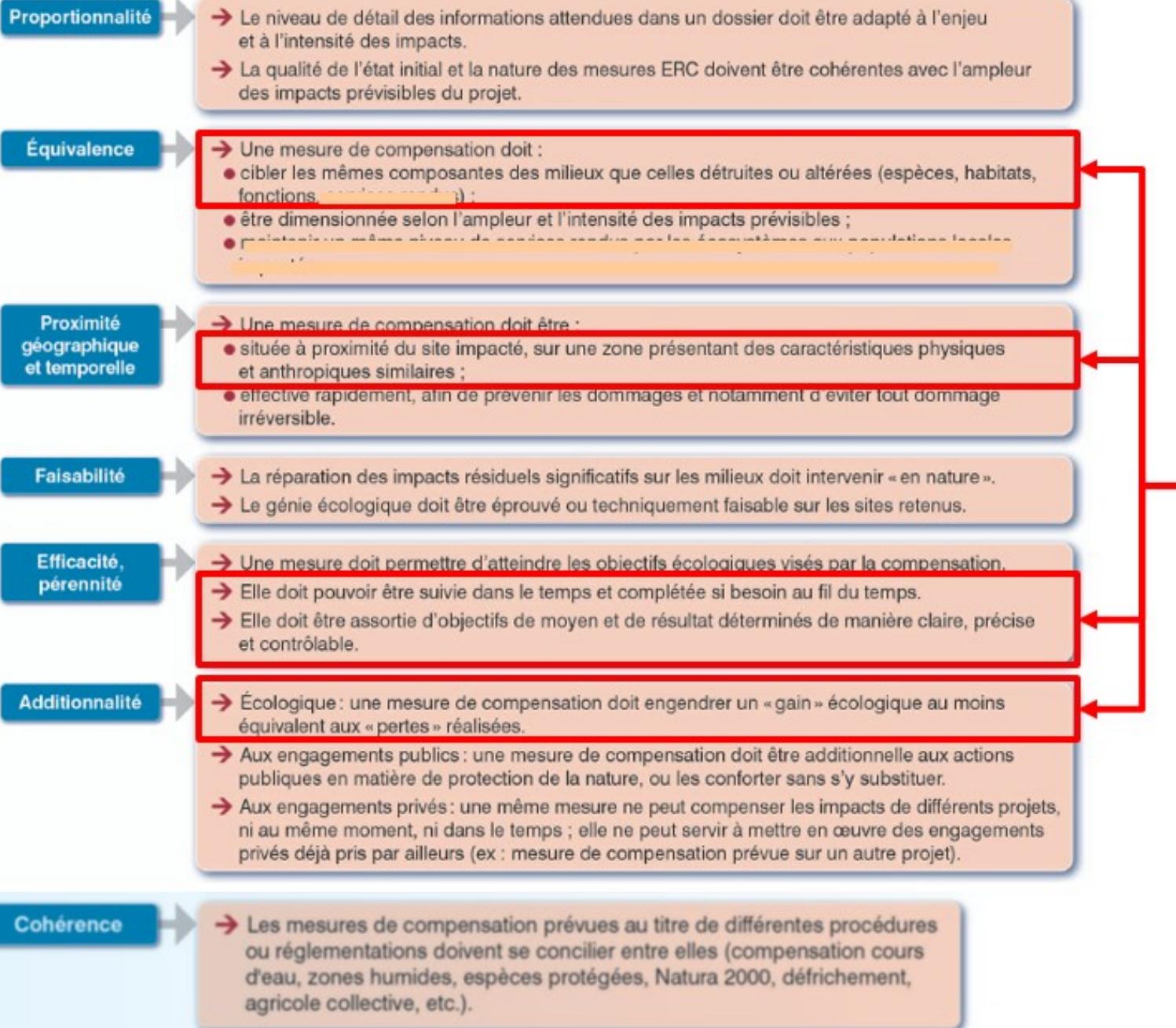
Une méthode pour répondre à quelle question ?

Dans le cadre de la séquence ERC :

Les pertes fonctionnelles sur le site impacté sont-elles compensées par les gains fonctionnels sur le site de compensation après la mise en œuvre des mesures compensatoires ?



Convergence de la méthode avec les principes du CE



Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides Version 1.0 2016

Source : Onema 2015.

Une méthode applicable sur quoi ?



- Les ZH selon Art. L.211-1 du CE précisé par l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié

Critères pédologiques et botaniques



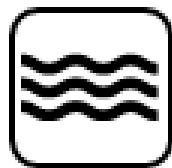
- En métropole, sauf milieux saumâtres et salés littoraux



Identification et délimitation ZH :
préalable indispensable à l'application de la méthode

3 fonctions déclinées en 10 sous-fonctions

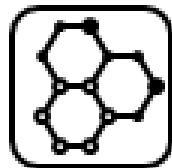
Hydrologiques



- ralentissement des ruissellements
- recharge des nappes
- rétention des sédiments

Valeurs

Biogéochimiques



- dénitrification des nitrates
- assimilation végétale de l'azote
- adsorpt. précipit. du phosphore
- assimilation végétale des orthophosphates
- séquestration du carbone

Services

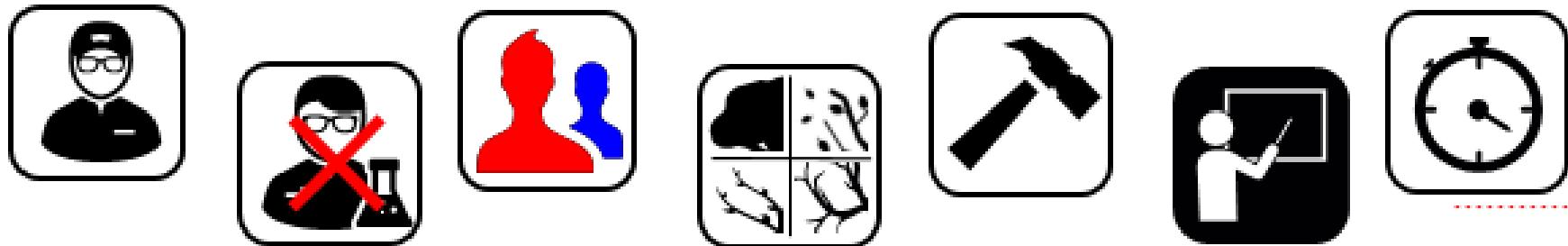
Accomplissement
du cycle de vie



- support des habitats
- connexion des habitats

Eau de
conservation

Une méthode adaptée à quelles contraintes ?



Informations mobilisées



24

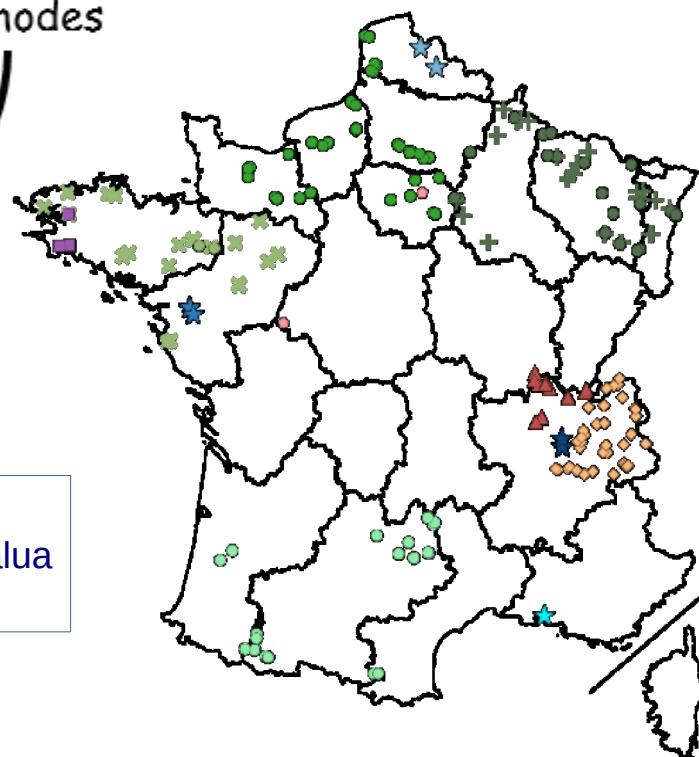
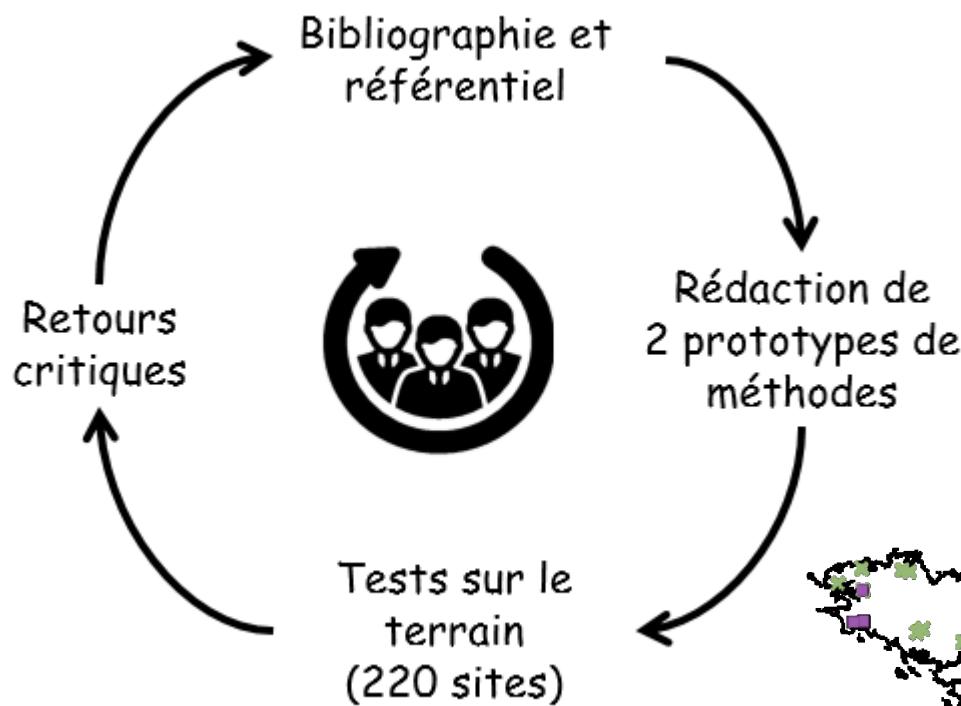
Contenu théorique, scientifique et technique



Partenaires financiers :

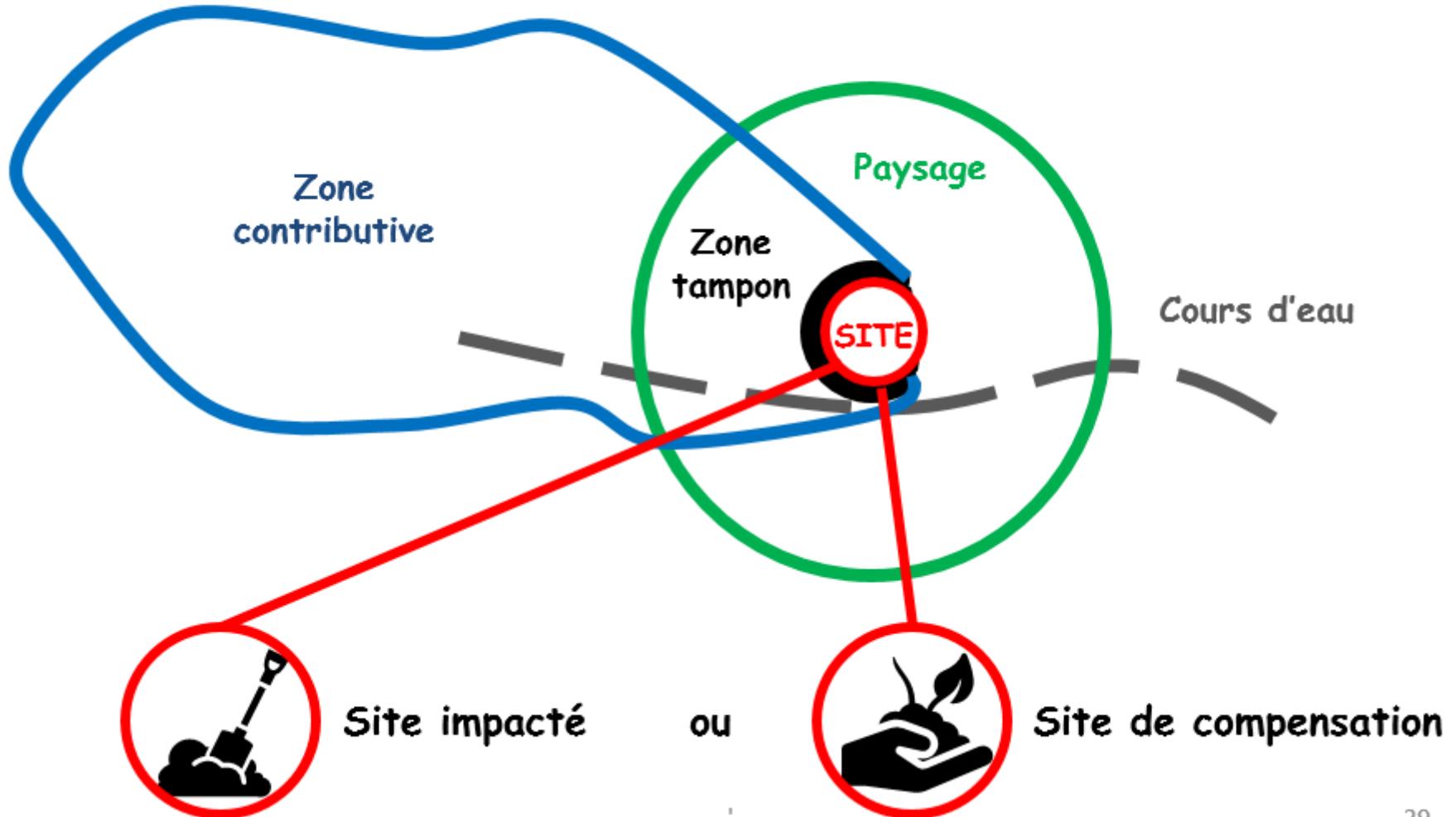
Partenaires techniques :

Une conception collaborative



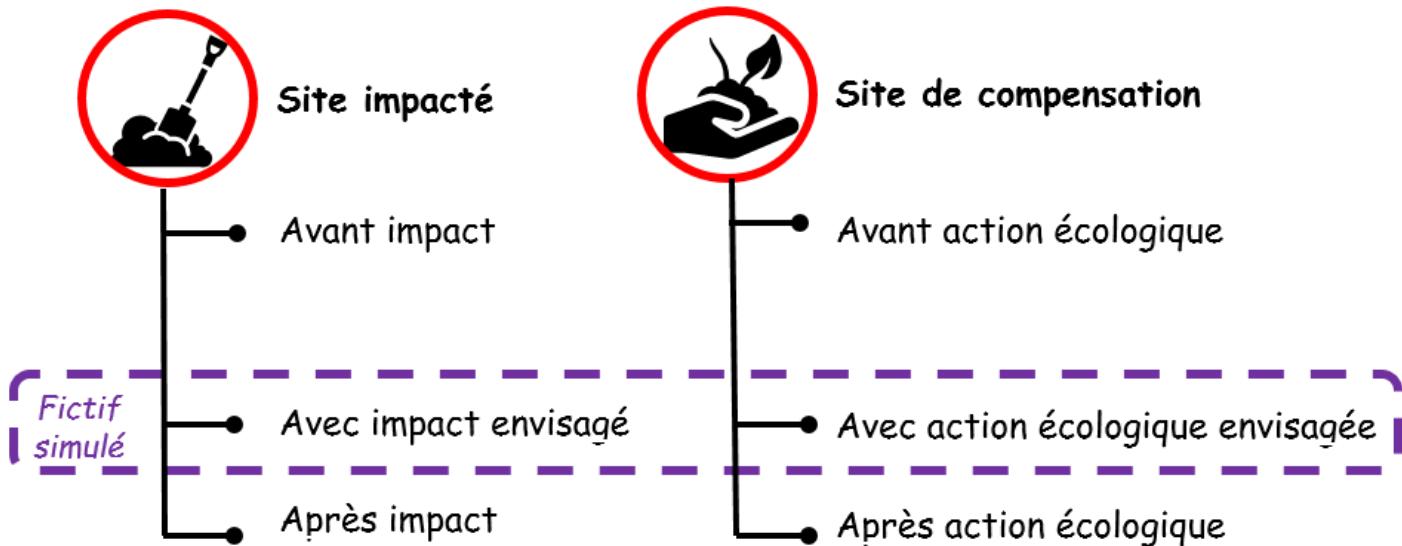
<http://www.zones-humides.org/guide-de-la-méthode-nationale-d'évaluation-des-fonctions-des-zones-humides>

5 zones prises en compte pour l'évaluation



29

Les sites déclinables en 3 états



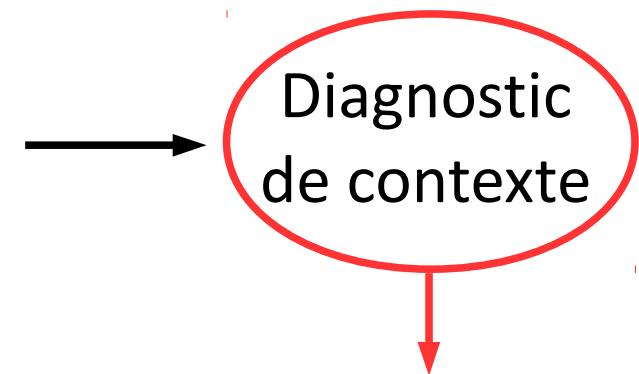
Une méthode pour répondre à quelle question ?

Dans le cadre de la séquence ERC :

SI la compensation a lieu dans une **zone présentant des caractéristiques physiques et anthropiques homogènes**



ALORS une **équivalence fonctionnelle est-elle vraisemblable** à l'issue de la mise en œuvre des mesures compensatoires ?



- 5 paramètres :
 - Masse d'eau
 - Pressions anthropiques
 - Type de paysages
 - Système hydrogéomorphologique
 - Type d'habitats

Une méthode pour répondre à quelle question ?

Dans le cadre de la séquence ERC :

SI la compensation a lieu dans une **zone présentant des caractéristiques physiques et anthropiques homogènes**

→ Diagnostic de contexte

✓ Principes d'équivalence et de proximité géographique

ALORS une équivalence fonctionnelle est-elle vraisemblable à l'issue de la mise en œuvre des mesures compensatoires ?



Diagnostic fonctionnel

Indicateurs mesurés dans le site pour évaluer les fonctions

- 22 paramètres
- alimentant 32 indicateurs
- renseignant 10 fonctions

mesure sur le paramètre [0 – 1] x superficie du site = valeur des indicateurs

Equivalence fonctionnelle au regard d'un indicateur si :



PARAMÈTRE À LA BASE DE L'INDICATEUR	NOM DE L'INDICATEUR	SOU-FONCTIONS RENSEIGNÉES
Le couvert végétal	Couvert végétal permanent	Végétalisation du site
	Type de couvert végétal	Couvert végétal 1 Couvert végétal 2 Rugosité du couvert végétal*
		R (R) S Nd Nv Pa Pv
Les systèmes de drainage	Rigoles	Rareté des rigoles
	Fossés	Rareté des fossés
	Fossés profonds	Rareté des fossés profonds
	Couvert végétal dans les fossés et fossés profonds	Végétalisation des fossés et fossés profonds
L'érosion	Drains souterrains	Rareté des drains souterrains
	Ravines sans couvert végétal permanent	Rareté du ravinement
	Berges sans couvert végétal permanent	Végétalisation des berges*
		S Nd Nv Pa Pv
Le sol	pH	Acidité du sol 1 Acidité du sol 2
	Episolum humifère	Matière organique Incorporée en surface
	Episolum humifère enfoui	Matière organique enfouie
	Horizons histiques	Tourbe en surface
	Horizons histiques enfouis	Tourbe enfouie
	Texture entre 0 et 30 cm	Texture en surface 1 Texture en surface 2
	Texture entre 30 et 120 cm	Texture en profondeur
	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm	Conductivité hydraulique en surface
	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm	Conductivité hydraulique en profondeur
	Traits d'hydromorphie	Hydromorphie
Les habitats	Habitats EUNIS niveau 1	Richesse des grands habitats Equipartition des grands habitats Proximité des habitats Similité avec le paysage
		Richesse des habitats
		Equipartition des habitats
		Rareté des îles
		Rareté de l'artificialisation de l'habitat
	Habitats EUNIS niveau 3	Rareté des invasions biologiques végétales
	Espèces végétales Invasives	S

Figure 14. Représentation simplifiée des indicateurs dans le site et des sous-fonctions correspondantes.

* l'indicateur est spécifique aux sites dans des systèmes hydrogéomorphologiques alluviaux.

Les ronds pleins indiquent les sous-fonctions renseignées par indicateur :

- en bleu, les sous-fonctions hydrologiques : **R** Ralentissement des ruissellements **N** Recharge des nappes **S** Rétention des sédiments
- en rouge, les sous-fonctions biogéochimiques : **Nd** Dénitrification des nitrates **Nv** Assimilation végétale de l'azote
- Pa** Adsorption, précipitation du phosphore **Pv** Assimilation végétale des orthophosphates **C** Séquestration du carbone
- en vert, les sous-fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces : **S** Support des habitats **C** Connexion des habitats

Une méthode pour répondre à quelle question ?

SI la compensation a lieu dans une **zone présentant des caractéristiques physiques et anthropiques homogènes**



ALORS une équivalence fonctionnelle est-elle vraisemblable à l'issue de la mise en œuvre des mesures compensatoires ?



Non respecté

OU Principes d'équivalence, d'additionnalité écologique et d'efficacité
respectés sous réserve du respect des principes non abordés par la méthode (cohérence...)

3 documents pour appliquer la méthode

Document général



Guides et protocoles

ONEMA

GUIDE de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides

79 questions, dont 40 uniquement informatives

Tableur

INFORMATIONS A RESEIGNER SUR LE TERRAIN

Observateur: Nom: Frédéric Position: Organisme: ONEMA

A1 Les types de couverts végétaux dans le site

Question 16: Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?

Type de couvert végétal	Proportion du site occupé
couvert principalement par des plantes herbacées ou halophytes contenant sans végétation ou à 2 régularité (carrément ou principalement) ou 3 régularité (carrément ou principalement) ou 4 régularité (carrément ou principalement) ou 5 régularité (carrément ou principalement) ou 6 régularité (carrément ou principalement) ou 7 régularité (carrément ou principalement) ou 8 régularité (carrément ou principalement) ou 9 régularité (carrément ou principalement) ou 10 régularité (carrément ou principalement) ou 11 régularité (carrément ou principalement) ou 12 régularité (carrément ou principalement) ou 13 régularité (carrément ou principalement) ou 14 régularité (carrément ou principalement) ou 15 régularité (carrément ou principalement) ou 16 régularité (carrément ou principalement) ou 17 régularité (carrément ou principalement) ou 18 régularité (carrément ou principalement) ou 19 régularité (carrément ou principalement) ou 20 régularité (carrément ou principalement) ou 21 régularité (carrément ou principalement) ou 22 régularité (carrément ou principalement) ou 23 régularité (carrément ou principalement) ou 24 régularité (carrément ou principalement) ou 25 régularité (carrément ou principalement) ou 26 régularité (carrément ou principalement) ou 27 régularité (carrément ou principalement) ou 28 régularité (carrément ou principalement) ou 29 régularité (carrément ou principalement) ou 30 régularité (carrément ou principalement) ou 31 régularité (carrément ou principalement) ou 32 régularité (carrément ou principalement) ou 33 régularité (carrément ou principalement) ou 34 régularité (carrément ou principalement) ou 35 régularité (carrément ou principalement) ou 36 régularité (carrément ou principalement) ou 37 régularité (carrément ou principalement) ou 38 régularité (carrément ou principalement) ou 39 régularité (carrément ou principalement) ou 40 régularité (carrément ou principalement) ou 41 régularité (carrément ou principalement) ou 42 régularité (carrément ou principalement) ou 43 régularité (carrément ou principalement) ou 44 régularité (carrément ou principalement) ou 45 régularité (carrément ou principalement) ou 46 régularité (carrément ou principalement) ou 47 régularité (carrément ou principalement) ou 48 régularité (carrément ou principalement) ou 49 régularité (carrément ou principalement) ou 50 régularité (carrément ou principalement) ou 51 régularité (carrément ou principalement) ou 52 régularité (carrément ou principalement) ou 53 régularité (carrément ou principalement) ou 54 régularité (carrément ou principalement) ou 55 régularité (carrément ou principalement) ou 56 régularité (carrément ou principalement) ou 57 régularité (carrément ou principalement) ou 58 régularité (carrément ou principalement) ou 59 régularité (carrément ou principalement) ou 60 régularité (carrément ou principalement) ou 61 régularité (carrément ou principalement) ou 62 régularité (carrément ou principalement) ou 63 régularité (carrément ou principalement) ou 64 régularité (carrément ou principalement) ou 65 régularité (carrément ou principalement) ou 66 régularité (carrément ou principalement) ou 67 régularité (carrément ou principalement) ou 68 régularité (carrément ou principalement) ou 69 régularité (carrément ou principalement) ou 70 régularité (carrément ou principalement) ou 71 régularité (carrément ou principalement) ou 72 régularité (carrément ou principalement) ou 73 régularité (carrément ou principalement) ou 74 régularité (carrément ou principalement) ou 75 régularité (carrément ou principalement) ou 76 régularité (carrément ou principalement) ou 77 régularité (carrément ou principalement) ou 78 régularité (carrément ou principalement) ou 79 régularité (carrément ou principalement) ou 80 régularité (carrément ou principalement) ou 81 régularité (carrément ou principalement) ou 82 régularité (carrément ou principalement) ou 83 régularité (carrément ou principalement) ou 84 régularité (carrément ou principalement) ou 85 régularité (carrément ou principalement) ou 86 régularité (carrément ou principalement) ou 87 régularité (carrément ou principalement) ou 88 régularité (carrément ou principalement) ou 89 régularité (carrément ou principalement) ou 90 régularité (carrément ou principalement) ou 91 régularité (carrément ou principalement) ou 92 régularité (carrément ou principalement) ou 93 régularité (carrément ou principalement) ou 94 régularité (carrément ou principalement) ou 95 régularité (carrément ou principalement) ou 96 régularité (carrément ou principalement) ou 97 régularité (carrément ou principalement) ou 98 régularité (carrément ou principalement) ou 99 régularité (carrément ou principalement) ou 100 régularité (carrément ou principalement)	

B1. P.F.2, P.F.3, P.F.4 sont dans le site : renseignez les types de couverts herbacés et arbres fruitiers, arbres et arbustes

Types de couverts herbacés et arbres fruitiers, arbres et arbustes	Proportion du site occupé
couvert régulier	%
couvert irrégulier	%
couvert très irrégulier	%
couvert très régulier	%

Question 17: Si des habitats G1.C, G1.D, G2.A, G2.B, G3.F sont dans le site, renseignez les types de couverts herbacés et arbres fruitiers, arbres et arbustes dans les habitats G1.C, G1.D, G2.A, G2.B, G3.F

Types de couverts herbacés et arbres fruitiers, arbres et arbustes	Proportion du site occupé
couvert régulier	%
couvert irrégulier	%
couvert très irrégulier	%
couvert très régulier	%

+ FAQ mise à jour régulièrement, ex. de restitution, tutos vidéos



A lire scrupuleusement

Direction de l'eau et de la biodiversité + Direction des infrastructures de transport



2 notes

Agences de l'eau, DREAL, DRIEE, DDTM, direction interdépartementale des routes...



Accompagnement



Note de doctrine de bassin
Rhône-Méditerranée

SYNDICAT MÉTIE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ESTUAIRE DE LA GIRONDE



<http://www.smiddest.fr/media/10642.pdf>



Opposition à instruction de dossier ZH sans utilisation de la méthode ZH



Évaluation des sites

Informations à renseigner :

- Bureau (tableau excel, SIG...)
- Terrain

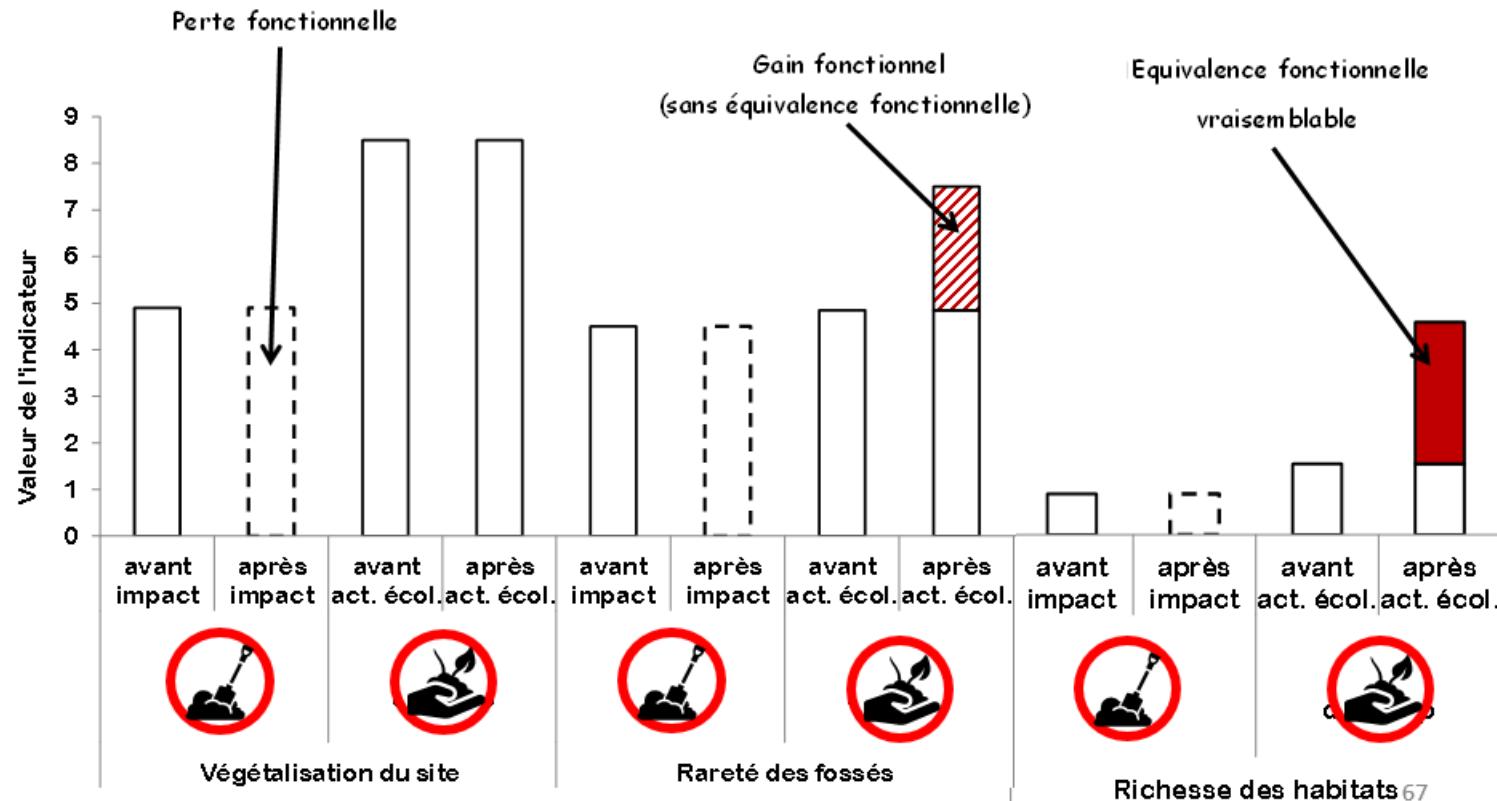
Plusieurs feuilles excel :

- Site avant impact, avec impact envisagé et après impact
- Site de compensation avant action écologique, avec action envisagée et après action
- Résultats automatiques

2	INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN		
Observateurs	Date <input type="text"/>		
	Nom	Prénom	Fonction
2.1 Les types de couverts végétaux dans le site			
Question 56 - Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?			
Type de couvert végétal	Proportion du site occupé		
Couverts principalement clairsemés (habitats EUNIS niveau 1 "H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée") ou principalement musciniaux	<input type="text"/>	%	
Couverts herbacés bas (hauteur < 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses	<input type="text"/>	%	
Sans export de biomasse annuel (par ex. absence de fauchage, pâturage)	<input type="text"/>	%	
Avec export de biomasse annuel (par ex. présence de fauchage, pâturage)	<input type="text"/>	%	
Export annuel de biomasse inconnu	<input type="text"/>	%	
Couverts herbacés hauts (hauteur ≥ 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses	<input type="text"/>	%	
Sans export de biomasse annuel (par ex. absence de fauchage)	<input type="text"/>	%	
Avec export de biomasse annuel (par ex. présence de fauchage)	<input type="text"/>	%	
Export annuel de biomasse inconnu	<input type="text"/>	%	
Couverts arbustifs (hauteur ≥ 1 m et < 7 m), majoritairement composés d'espèces ligneuses	<input type="text"/>	%	
Couverts arborescents (hauteur ≥ 7 m)	<input type="text"/>	%	
Somme doit être égale à 100%	<input type="text"/>	%	
Question 57 - Si des habitats FA.1, FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 sont dans le site - renseignez les types de couverts herbacés dans ces habitats ?			
Couvert herbacé dans les habitats FA.1, FB.1, FB.2, FB.3, FB.4	Proportion du site occupé		
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative	<input type="text"/>	%	
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative	<input type="text"/>	%	
Monospécifique ou quasi-monospécifique	<input type="text"/>	%	
Ni monospécifique, ni quasi-monospécifique	<input type="text"/>	%	
Somme doit être égale à 100%	<input type="text"/>	%	
Question 58 - Si des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.F sont dans le site, renseignez les types de couverts herbacés et arbustifs dans ces habitats ?			
Couvert herbacé et arbustif dans les habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.F	Proportion du site occupé		
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative et couvert arbustif < 30%	<input type="text"/>	%	
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative monospécifique ou quasi-monospécifique et couvert arbustif < 30%	<input type="text"/>	%	
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative et couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique	<input type="text"/>	%	
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative <u>ni monospécifique ni quasi-monospécifique</u> et/ou couvert arbustif ≥ 30% <u>ni monospécifique ni quasi-monospécifique</u>	<input type="text"/>	%	
Somme doit être égale à 100%	<input type="text"/>	%	

Résultats automatisés dans le tableur excel

- Diagnostic de contexte du site d'impact et de compensation
- Synthèse sur l'équivalence fonctionnelle
- Détails des indicateurs dans les sites et leur environnement
- Évaluation de la vraisemblance de l'équivalence fonctionnelle



Limites et perspectives



Limites

La méthode ne permet pas :

- de prendre le risque d'échec
- de dimensionner les mesures de compensation
- de quantifier la réponse selon des ratios scientifiquement fondés

La méthode :

- Ne s'applique pas dans les départements d'Outre-mer
- Ne s'applique pas à tous les types de milieux
- Ne prend pas en compte les particularités locales

Sous-fonctions non évaluées : soutien d'étiage, rétention des matières en suspension...

Travaux 2016-2020

Version 1
(2016)

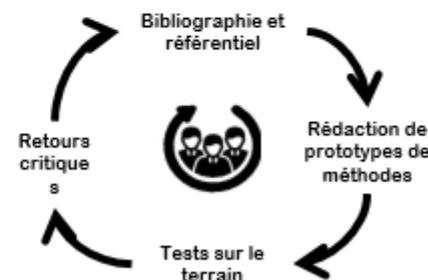


Axe 1 : inclure les zones humides littorales

Axe 2 : dimensionner (choix du ratio évalué)

Axe 3 : mettre à jour et réviser

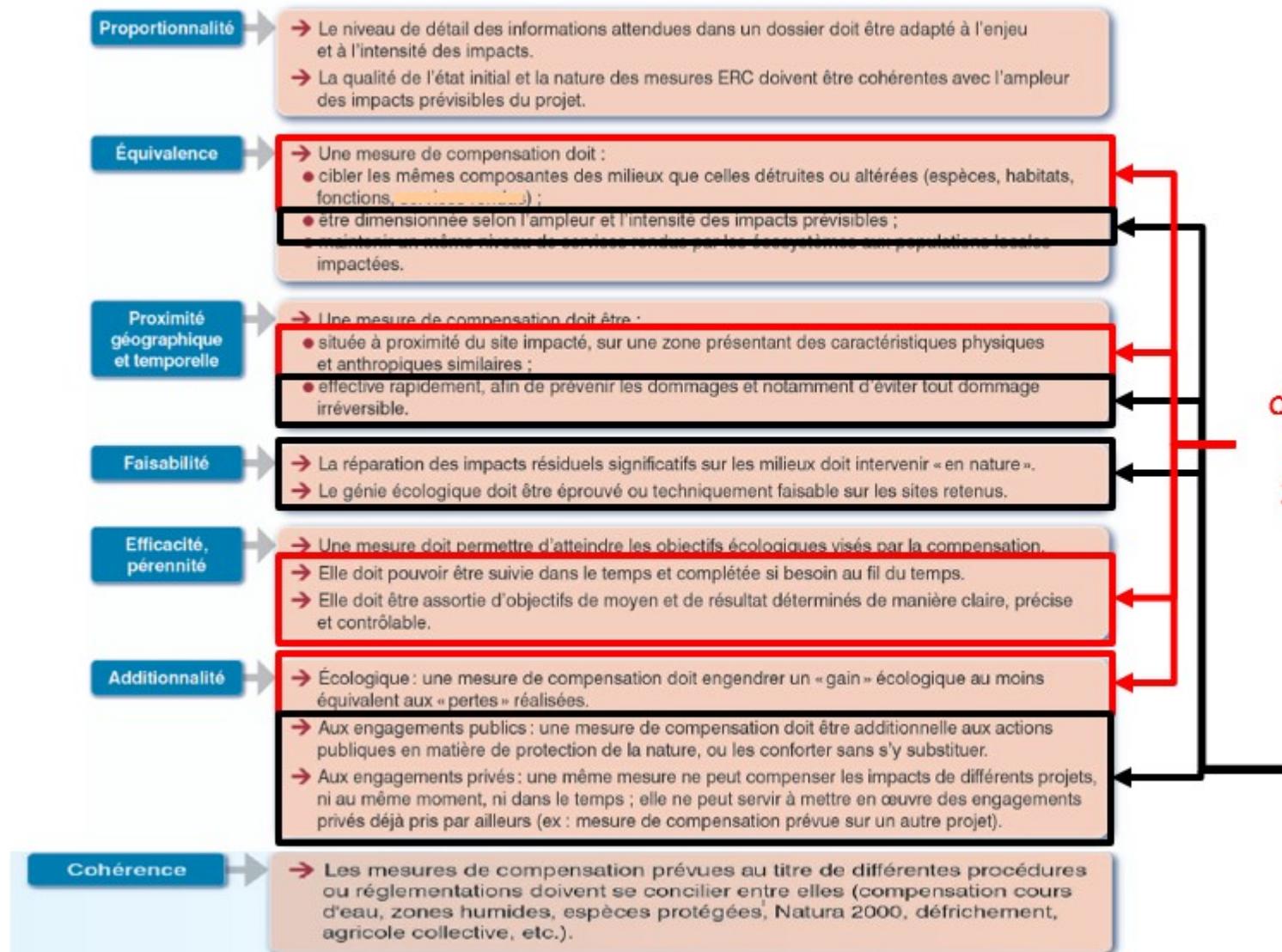
Version 2
(2020)



Axe 4 : communiquer et former

V2 - parution début 2021

Convergence de la prochaine version avec le CE



Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides Version 1.0 2016

En plus, dans la version 2.0 2018

Source : Onema 2015.

Merci de votre attention

