



La compensation des atteintes aux zones humides

Synthèse des méthodes de compensation
utilisées par les maîtres d'ouvrage en France

Retours d'expérience

Véronique de Billy

Académie d'Agriculture de France - Séance du 18 décembre 2013

Sommaire

1. De la théorie ...

Qu'est-ce que la compensation ?

Comment compenser ?

2. ... à la pratique

Typologie des méthodes de compensation des atteintes aux ZH en France

Qu'est-ce que compenser ?

1. De la théorie ...

Une notion qui se précise ...

Art. R122-14-1

du Code de l'Env. relatif
aux études d'impacts

« Apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, d'un projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits.

Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne.

Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux »

CGDD & DEB
(octobre 2013)

Lignes directrices nationales
sur la séquence éviter, réduire
et compenser les impacts sur
les milieux naturels, 229 p.

« compenser les impacts résiduels significatifs d'un projet, si la démarche d'évitement et de réduction des impacts ne les a pas supprimés totalement »

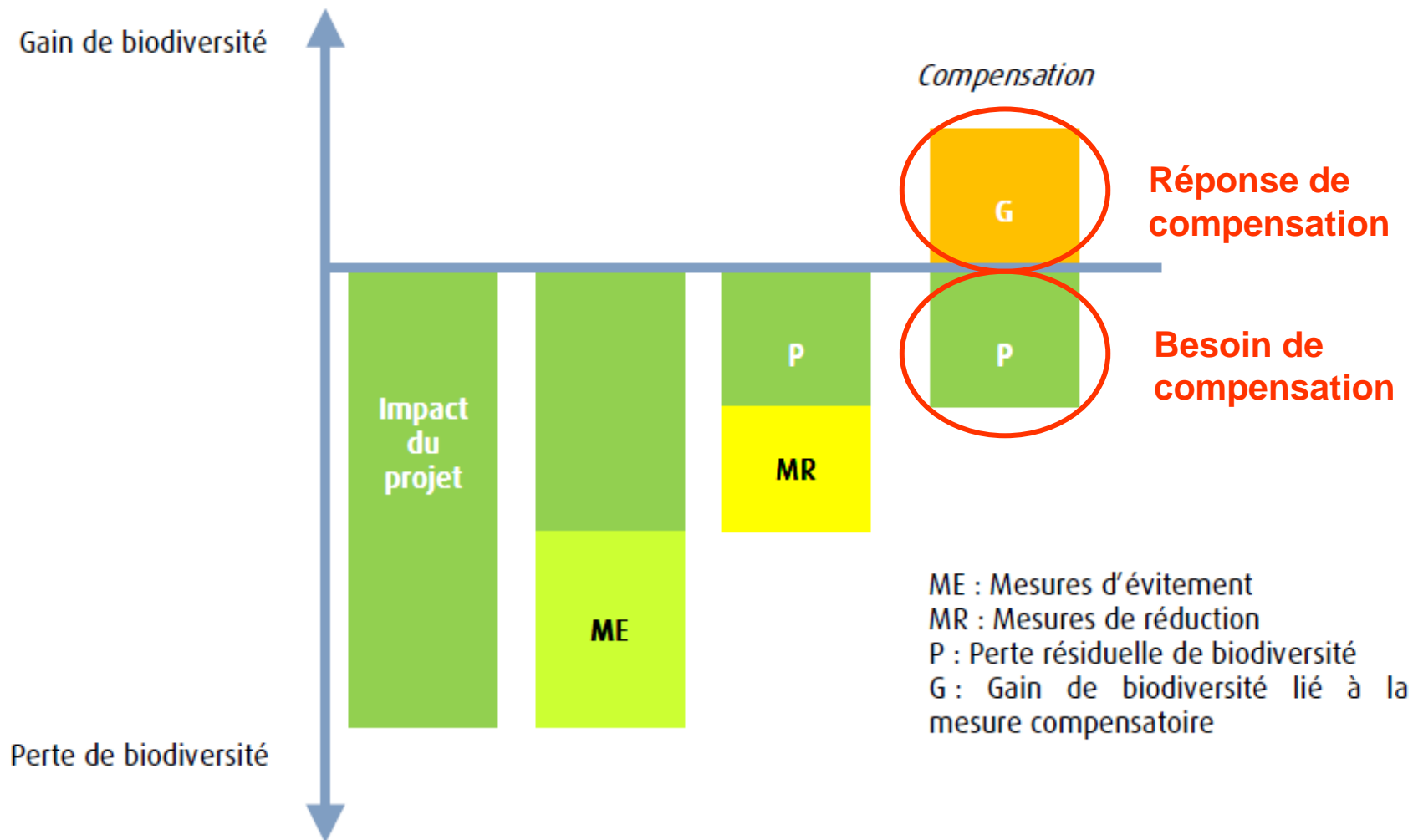
« *maintenir voire rétablir la qualité environnementale des milieux naturels* »



Qu'est-ce que compenser ?

1. De la théorie ...

Une notion qui se précise ...



Source : CGDD (2012) *La compensation des atteintes à la biodiversité à l'étranger*
Etude de parangonnage, Etudes & documents, n°8, 13 1 p.

Pas de méthode ... mais des principes : aspects qualitatifs

Equivalence

→ Réparer « en nature » en ciblant les mêmes composantes (espèces, habitats, fonctionnalités, services de l'écosystème) que celles impactées

Proximité géographique

→ Positionner les MC à proximité « fonctionnelle » du site impacté : zone présentant des caractéristiques similaires au site impacté, tant sur le plan physique que humain

Faisabilité & Efficacité

- Utiliser un génie écologique éprouvé
- Eviter tout dommage irréversible avant qu'une MC soit mise en place
- Assortir les MC d'objectifs de résultats et d'un suivi de leurs effets

Additionnalité

→ Conforter les actions publiques en matière de protection de la nature sans s'y substituer



Pas de méthode ... mais des principes : aspects quantitatifs

Proportionnalité

→ Dimensionner les MC afin qu'elles soient équivalentes aux impacts, et si possible, engendrent un « gain écologique » au moins équivalent aux « pertes »

Variables d'ajustements recommandées

- Ecart entre état des sites impactés vs compensés
- Aléas de chantier
- Risque d'échec, fonction du génie écologique et des milieux
- Décalage temporel entre impact et compensation (délais de mise en œuvre et d'efficacité des MC)
- Décalage spatial entre sites impactés vs compensés, qui induit des risques sur la fonctionnalité des milieux

...

Les ratios sont $\geq 1:1$ pour les milieux à enjeux majeurs ...



Un cas particulier : les zones humides

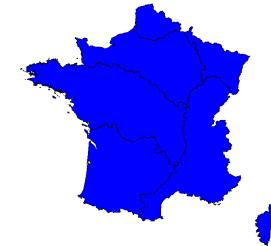
Circulaire du 24
décembre 1999

*relative à la modification de
la nomenclature relative à
l'eau, à la création et la
vidange de plans d'eau et à
la protection des ZH*

Notion de « restauration » de l'existant :

« Les MC peuvent, par ex., consister en :

- l'acquisition amiable de terrains humides dégradés, de même fonctionnalité que ceux détruits ou altérés,
- la réalisation de travaux de restauration et en leur remise gracieuse à un conservatoire des espaces naturels afin de pérenniser cette sauvegarde »



Un cas particulier : les zones humides

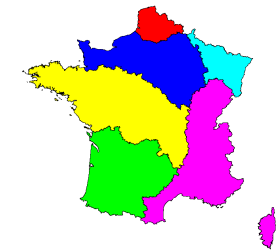
SDAGE
SAGE

- Homogénéité des dispositions entre bassins sur les « grands principes »

Equivalence des fonctions
Proximité géographique

- Variabilité des méthodes de compensation et/ou du niveau d'exigence entre ZH

Ratios de compensation variant de 100% (SN) à 150% (AG, SN) ou 200% (LB, RMedC)



Sommaire

1. De la théorie ...

Qu'est-ce que la compensation ?

Comment compenser ?

2. ... à la pratique

Typologie des méthodes de compensation des atteintes aux ZH en France

- Compensation pour atteinte aux ZH quasi-systématique (prévue dans plus de **80 %** des arrêtés d'autorisation)
- Souvent mutualisée avec les mesures de compensation (MC) « sp. protégées »



- Compensation pour atteinte aux cours d'eau encore rare (prévue dans 35 % des arrêtés d'autorisation)



Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... des plus « simplistes »...

Approche indépendante du milieu impacté

Besoin de compensation

pas d'unité

Réponse(s) de compensation

Présence de ZH

Renaturation/création de mares

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... des plus « simplistes »...

Approche indépendante du milieu impacté

Besoin de compensation

pas d'unité

Réponse(s) de compensation

Présence de ZH

**Renvoi aux mesures de compensation
« espèces protégées »**

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus simples & pragmatiques...

Approche surfacique

Besoin de compensation

unité = hectare

Réponse de compensation

Surfaces en ZH directement impactées

Evaluation indépendante :

- du type de ZH
- des fonctions des ZH
- de la nature de l'impact

Restauration, réhabilitation, renaturation/création de ZH

- qlq soit le type de ZH
- qlq soit les fonctions des ZH
- qlq soit leur situation géographique

Surf. compensée
= surf. impactée × ratio SDAGE

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus simples & pragmatiques...

Approche surfacique

Besoin de compensation

unité = hectare

Réponse de compensation

Surfaces en ZH directement impactées

Evaluation indépendante :

- du type de ZH
- des fonctions des ZH
- de la nature de l'impact

Restauration, réhabilitation, renaturation/création de ZH

- qlq soit le type de ZH
- qlq soit les fonctions des ZH
- qlq soit leur situation géographique

Surf. compensée

= surf. impactée × **ratio SDAGE** × **décalage spatial** × **risque d'échec**

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus simples & pragmatiques...

Approche surfacique

Exemple

Décalage spatial

	→		
Génie écologique éprouvée	1,5 Restauration, dans la même ME	2 Restauration, dans la ME voisine	3 Restauration au de là (même dpt, région, BV ...)
Risque d'échec	2 Réhabilitation dans la même ME	2,5 Réhabilitation dans la ME voisine	4 Réhabilitation au de là (même dpt, région, BV ...)
Génie écologique innovant ↓	3 Renaturation /création dans la même ME	4 Renaturation /création dans la ME voisine	5 Renaturation /création au de là (même dpt, région, BV ...)

Source
Note de cadrage « mesures compensatoires et ZH dans le dpt du Tarn » (2011)

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus simples & pragmatiques...

Approche par fonctions

Besoin de compensation

**LGV
BPL**

Réponse de compensation

Surfaces en ZH directement impactées

Hierarchisation des ZH selon leurs fonctions :

+ la ZH est susceptible de présenter des fonctions biol. ou phys.
+ le besoin de compensation augmente

— unité →
= « hectare »

Surf. des sites de compensation pondérées par :

- fonctions initiales du site de compensation
- risque d'échec
- temps nécessaire à l'effectivité des MC

ratios < 1 et ratios > 1

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus complexes...

Approche par fonctions

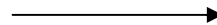
Réponse de compensation

Besoin de compensation

Type & surf. de ZH directement impactées

- Surface impactée pondérée par :**
- nature des habitats
 - fonctions phys. ou biol.
 - état, qualité, rareté des habitats
 - usages
 - type et intensité de l'impact
 - mesures de réduction ...

Coef. d'ajustement variables (<1 et > 1)



Restauration, réhabilitation, renaturation/création de ZH

- choix de sites « *a priori* » équivalents & au plus près des impacts

Surf. compensée = surf. impactée pondérée par :

- type de milieu
- génie écologique
- modalités de sécurisation foncière
 - plus value attendue
 - risque d'échec ...

Ratios variables (<1 et > 1)

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

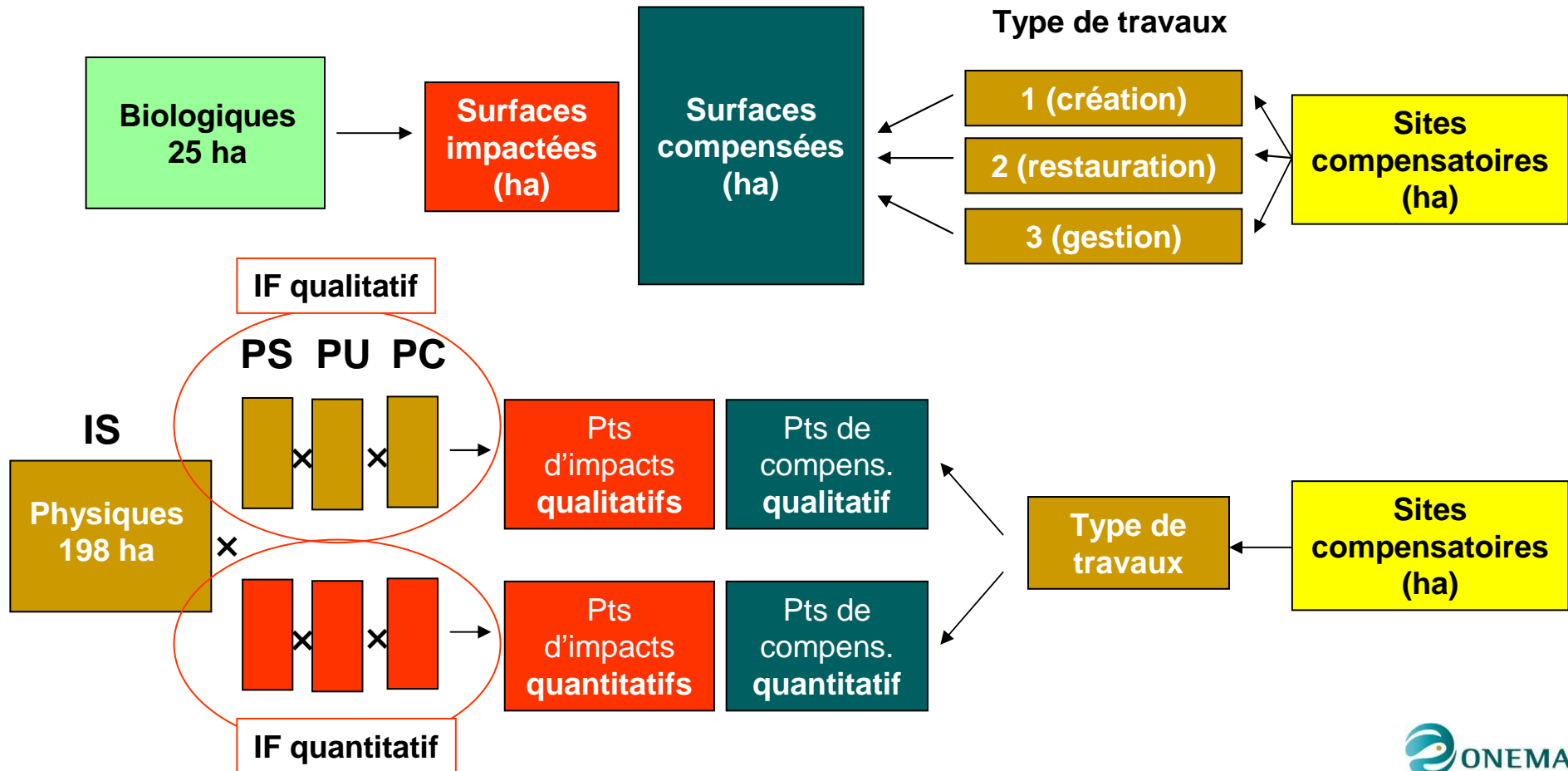
2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus complexes...

Approche par fonctions

A304

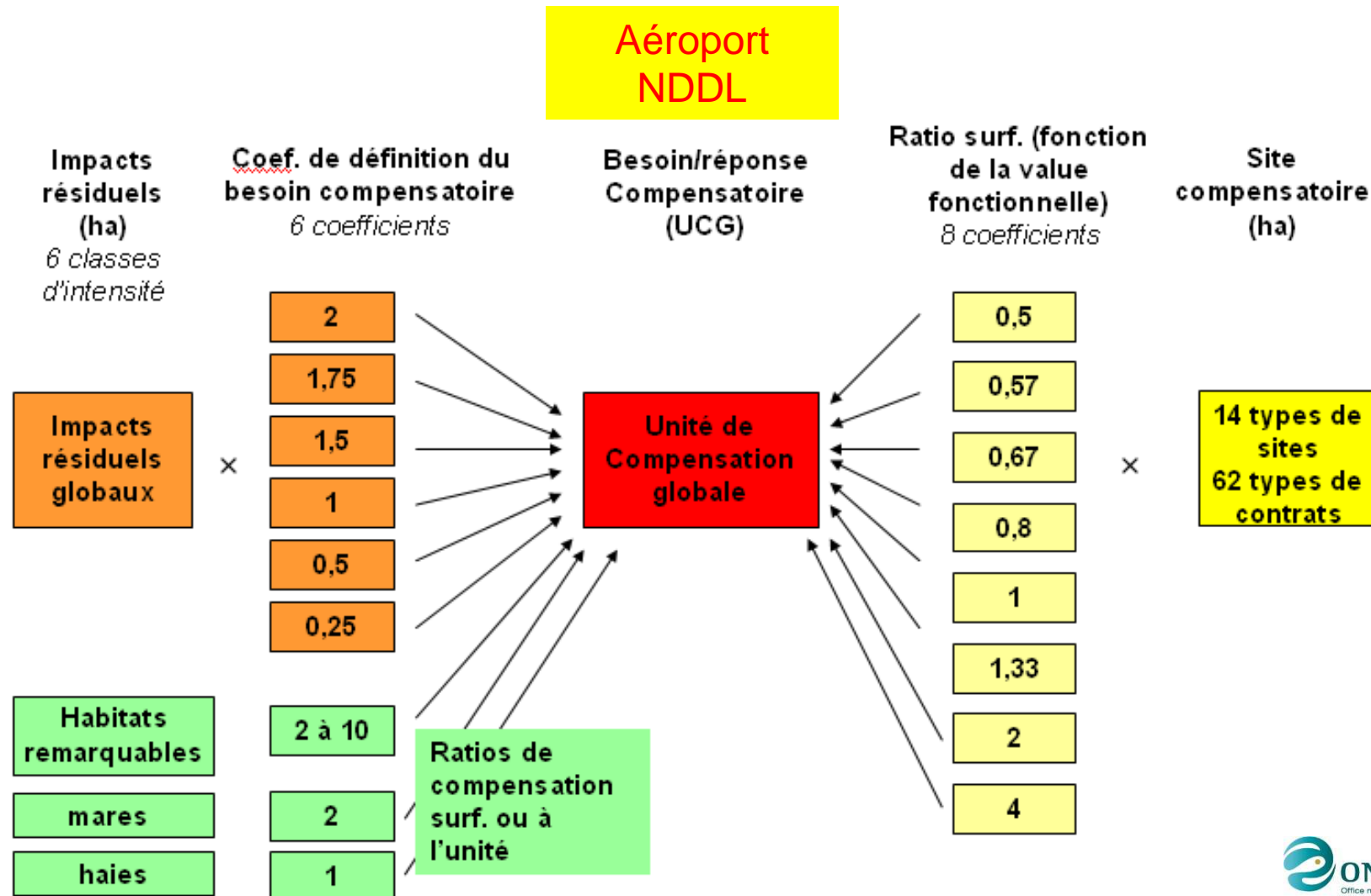


Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus complexes...



- Difficultés opérationnelles
 - **incompatibilité délai d'instruction / temps nécessaire au diagnostic**
 - précipitation voire improvisation en phase d'instruction, d'où MC à revoir en phase chantier
 - manque d'opérateurs compétents, moyens insuffisants
- Contraintes foncières
 - opposition « de principe » à la maîtrise foncière
 - spéculation foncière
 - choix des sites plus en fonction des opportunités que de leur pertinence
- Difficultés sociétales
 - **pas d'acceptation du projet et donc des mesures qui l'accompagnent (1 cas de destruction de site)**
 - crainte d'un « gel » du territoire, de l'apparition d'espèces de faune et flore indésirables
- Ex :
 - peur du « qu'en dira-t-on ? » (demande de confidentialité)
 - **défrichage des sites de compensation avant la vente**
 - **pérennité des sites de compensation non garantie, ce qui est incompatible avec une compensation effective des impacts**
 - refus des contrôles (par services de l'Etat)
- Suivis insuffisants
 - **pas de bancarisation des informations**
 - **absence d'outils de suivis et de contrôle adaptés**
 - **effet « d'usure », diminution du niveau d'exigence au fil du temps ...**



Compensation effective des impacts d'un projet sur les ZH non garantie

Echéancier
adapté

- **Prise en compte des enjeux écologiques le plus en amont possible & au même titre que les contraintes techniques du projet**
- **Compatibilité de la méthode de compensation avec les délais d'instruction & de mise en œuvre des MC**

Simplicité
pragmatisme
lisibilité

Garantie de mise en œuvre concrète des MC sur le terrain

**Besoin de
compensation**



**Réponse de
compensation**

**Surfaces en ZH
directement (& indirectement)
impactées, pondérées par :**

- **composantes des BV
autour des ZH impactées
(bocage, haies, ...)***
- **nature intrinsèque des ZH**

**Restauration &
réhabilitation de ZH
(pas de création)**

- Surf. de compensation
pondérée par :**
- **risque d'échec**
 - **décalage spatial**
 - **décalage temporel**
 - **fonctions écosystémiques***

*« la totalité est plus que la somme des parties » (Blandin, 2007)

Merci de votre attention



Pourquoi faut-il éviter, réduire ou compenser ?

- Evaluation des incidences

- Maintien des espèces en bon état de conservation
 - Non dégradation supplémentaire de l'état des masses d'eau (ou prévention de la détérioration de la qualité des eaux)

- Interdiction de dommages nouveaux, sinon réparation

- Gestion des « risques »

→ *Directive évaluation environnementale (1985)*
Directive plans et prog. (2001)

→ *Directive oiseaux (1979)*
Directive habitat/faune/flore (1992)

→ *Directive Cadre européenne sur l'Eau (2000)*
Directive maîtrise et prévention des pollutions (1996 & 2008)
Directive normes de qualité environnementale applicables aux eaux de surfaces (2008)

→ *Directive « responsabilité environnementale » (2004)*

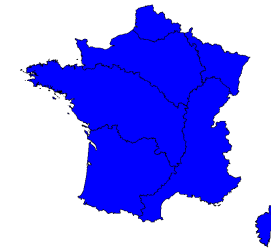
→ *Directive inondation (2007)*



Pourquoi faut-il éviter, réduire ou compenser ?

- Evaluation des incidences

→ *Art. L122-1 à 3 « étude d'impact »*
Art. L122-6 « rapport environnemental plans & programmes »
Art. R122-5, R122-14 et R122-20



- Maintien des espèces en bon état de conservation

→ *Art. L411-1 « espèces protégées »*
Arrêté ministériel 19 février 2007 (art.2 & 4)
Art. L. 414-4 « Natura 2000 »
Art. R. 414-23

- Non dégradation supplémentaire de l'état des masses d'eau (ou prévention de la détérioration de la qualité des eaux)

→ *Art. L211-1 « gestion équilibrée et durable ressource en eau »*
Art. L214-1 « eau & milieux aquatiques », L214-3, R214-6 (autorisation) et R214-32 (déclaration)
Art. R212-13 (SDAGE + SAGE « objectifs de bon état des eaux »)
Arrêtés ministériels de janvier 2010 sur le bon état des eaux
Art. L. 512-1 « ICPE » et R. 512-8

- Interdiction de dommages nouveaux, sinon réparation

→ *Art. L161-1 « prévention et réparation des dommages environnementaux »*
Art. R. 161-2 et s.

- Gestion des « risques »

→ *Art. L213-7, L562-1, L566-1 et s. SDAGE, PGRI*

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus simples & pragmatiques...

Approche par fonctions

LGV
BPL

		ZH de compensation		Surf. totale compensée
		Niveau 1	Niveau 2	
ZH impactée	1 ha de niveau 1	1 ha	1 ha	2 ha
	1 ha de niveau 2	0,6 ha	1 ha	1,6 ha
	1 ha de niveau 3	0,4 ha	0,6 ha	1 ha
	1 ha de niveau 4	0,3 ha	0,4 ha	0,7 ha

Multitude de protocoles d'évaluation des
besoins/réponses de compensation ...

... aux plus
complexes...

Approche par fonctions

**Besoin de
compensation**

Surf. ZH impactées pondérées par :

- enjeux associés aux ZH, déduits des types d'habitats et de leurs fonctions biologiques
 - type & intensité des impacts
 - mesures de réduction (sur cours d'eau)
 - niveau d'impact résiduel

**Habitats remarquables, mares &
haies : ratios de 1 à 10**

**Aéroport
NDDL**

unité
→
= « unités »

**Réponse de
compensation**

**Surf. des sites de compensation
pondérées par :**

- type de milieu
- type de mesures mis en œuvre
 - différence d'état avant/après mesure
 - *situation géographique*

ratios < 1 et ratios > 1

Typologie des méthodes de compensation « ZH »

2. ... à la pratique

Multitude de protocoles d'évaluation des besoins/réponses de compensation ...

... aux plus complexes...

Approche par fonctions

Besoin de compensation

A304

Réponse de compensation

Classement des ZH par fonctions

**Pour les ZH aux fonctions biol.,
pondération des surf. :**

- statut des habitats
- rareté des habitats

**Pour les ZH aux fonctions phys.,
pondération des surf. :**

- degré d'hydromorphie des sols
- type de couverture végétale
 - localisation sur le BV

unité
→
= « points »

**Surf. des sites de compensation
pondérées par :**

- type de génie écologique :
gestion vs restauration vs
renaturation/création

ratios > 1