

PSE et mesures compensatoires environnementales

Harold Levrel, UMR AMURE
IFREMER

Université de Bretagne Occidentale



Ifremer



La compensation environnementale vue sous différents angles

Entité à compenser	Environnement	Population humaine
Responsable de l'impact		
Environnement	X	Compensation financière pour dédommagement des impacts environnementaux
Population humaine	Compensation environnementale du fait de la responsabilité de l'homme	Compensations liées aux externalités négatives ou positives par le biais de l'environnement
	Compensation financière pour les surcoûts liés aux effets positifs d'actions anthropiques sur l'environnement	

Plan

- Des similarités à première vue
- Substituabilité ou complémentarité de ces outils ?
- Quelles différences empiriquement relevées
- Quelles différences théoriques
- Des liaisons dangereuses entre PSE et mesures compensatoires
- Conclusion

Des similarités à première
vue

PSE et mesures compensatoires pour les zones humides aux Etats-Unis



MESURES
COMPENSATOIR
ES

PAIEMENTS POUR
SERVICES
ENVIRONNEMENT
AUX

**US Army Corps
of Engineers®**



OBJECTIF SIMILAIRE: CONSERVATION ET
RESTAURATION DES ZONES HUMIDES AUX
ETATS UNIS

Observation de terrain



Quelles actions ?



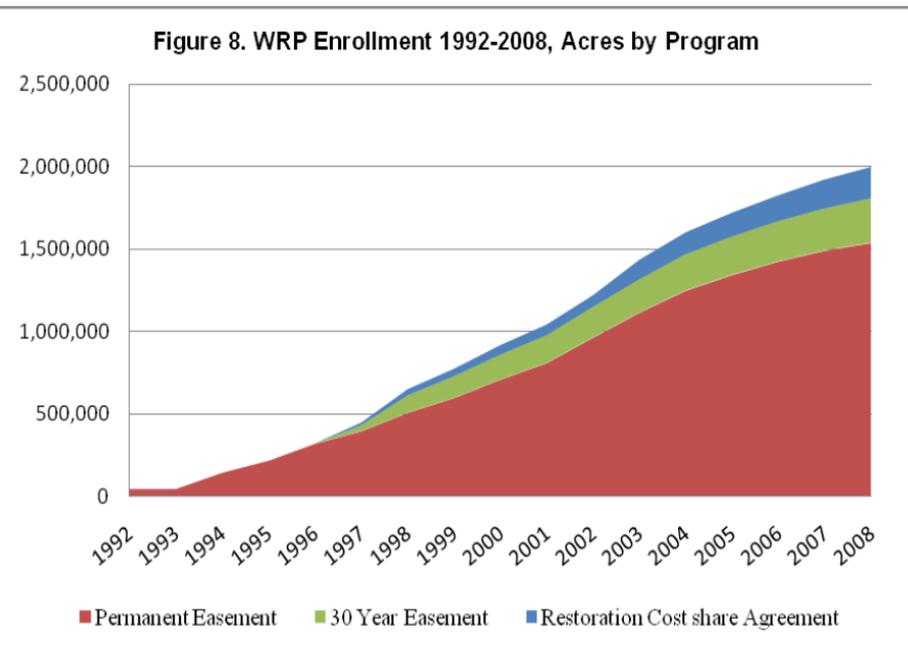
+



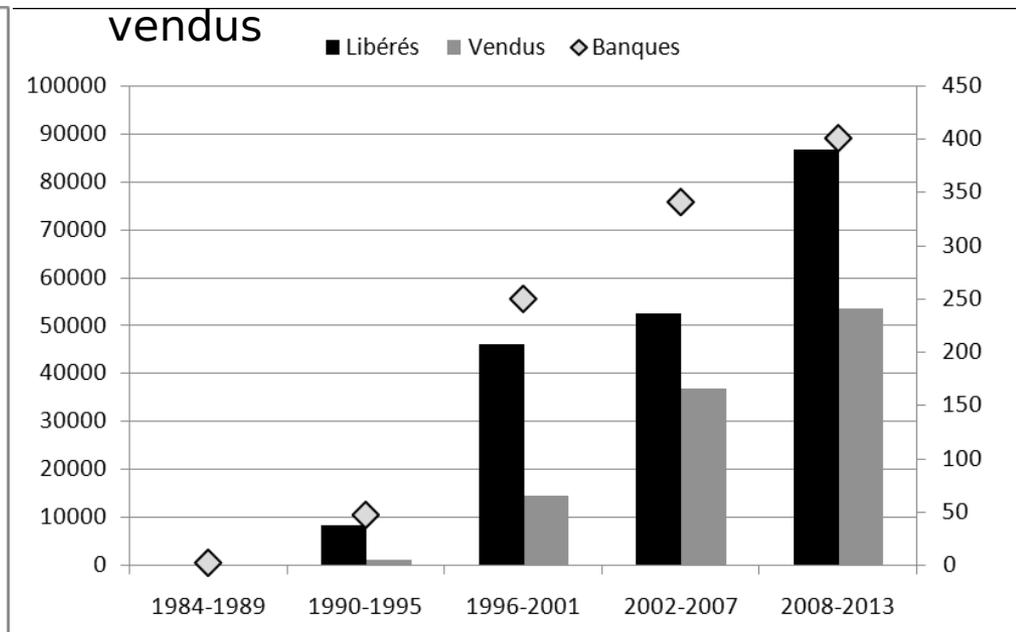
Substituabilité ou complémentarité de ces outils pour les propriétaires fonciers
et pour les politiques publiques

Pas de substitution temporelle à large échelle

Evolution des surfaces concernées par le Wetland Reserve Program

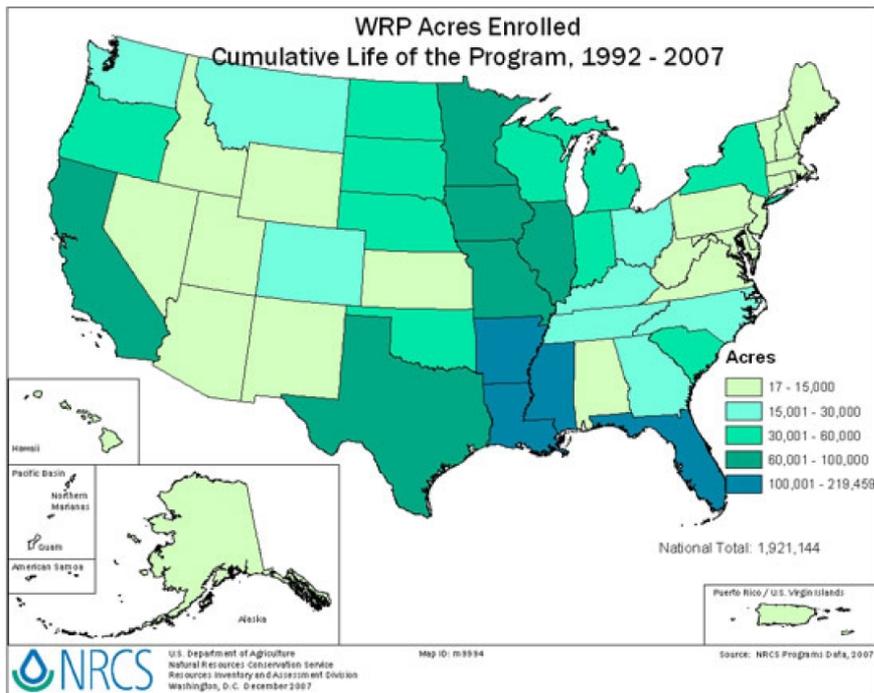


Évolution du nombre de banques et de la quantité totale de crédits libérés et vendus

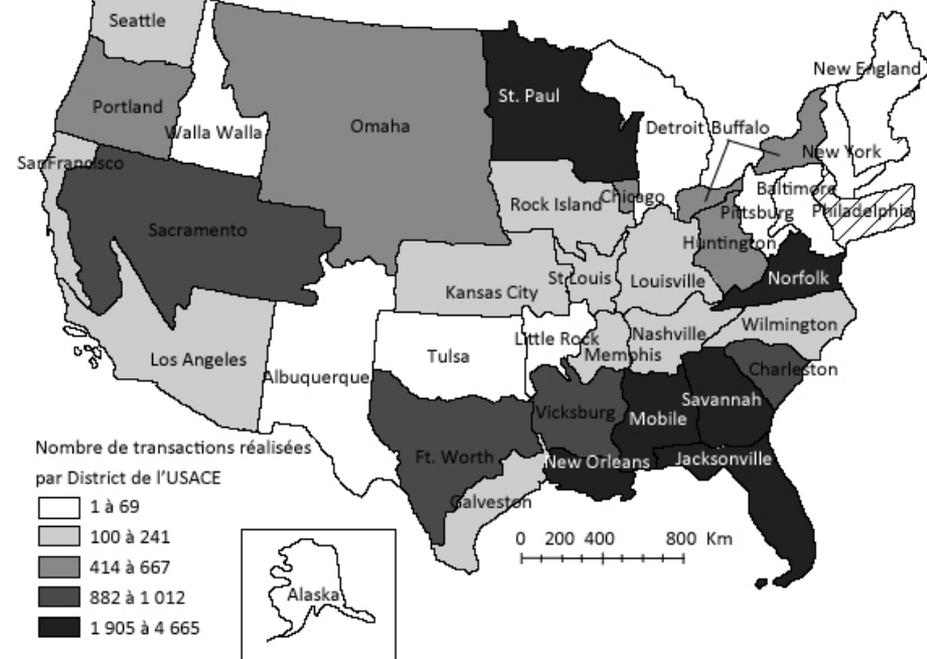


Une co-existence des deux programmes sur les mêmes territoires

Quantité d'acres protégés par Etats



Quantité de transactions de crédits par districts



Si on va plus dans le détail

Critères	Wetland mitigation banking	Wetland reserve program
Surfaces	25 000 acres / an	200 000 acres / an
Années	1995	1990
Acheteurs	Développeurs	Etat fédéral
Vendeurs	Banques de compensation de zones humides restaurés ou créées	Agriculteurs propriétaires de zones humides ou potentiellement humides
Sélection des vendeurs	Multi-critère: foncier, servitude, assurances, fonds de gestion, réputation	Multi-critères: bénéfiques écologiques au moindre coûts (priorité / servitude définitive et effets / oiseaux)
Sanction	Non fourniture des crédit	Remboursement + intérêts
Coût social	3 possibilités: 1,5 milliards \$ / an (2007) Les banques de compensation captent une rente importante - Les agriculteurs sont spoliés par l'Etat fédéral (peu probable)	300 millions \$ /an

Quelles différences ?

Critères	Wetland mitigation banking	Wetland reserve program
Surfaces	25 000 acres / an	200 000 acres / an
Acheteurs	Développeurs	Etat fédéral
Vendeurs	Banques de compensation de zones humides restaurés ou créées	Agriculteurs propriétaires de zones humides ou potentiellement humides
Prix	Prix de marché (contexte oligopolistique et concurrence avec système de permis publics)	Coûts de restauration + valeur de la servitude environnementale (sous forme de crédits d'impôts) + coûts administratifs
Objectif	NNI de zones humides	Conservation et restauration des zones humides
Sélection des vendeurs	Multi-critère: foncier, servitude, assurances, fonds de gestion, réputation	Multi-critères: bénéfiques écologiques au moindre coûts (priorité / servitude définitive et effets / oiseaux)
Suivi et contrôle	100 % des banques sont contrôlées par USACE	5 % échantillonnés
Sanction	Non fourniture des crédit	Remboursement + intérêts
Coût social	1,5 milliards \$ / an (2007)	300 millions \$ /an

Des investissements de natures différentes

Program	Acres		Expenditures			Contracts	
	Number	Percent	Millions	Percent	Per acre	Number	Percent
Permanent easement	1,491,228	77.6	\$1,942.3	89.8	\$1,302	7,570	74.5
30-year easement	255,774	13.3	\$171.7	7.9	\$667	1,392	13.7
Restoration cost-share	174,134	9.2	\$51.1	2.4	\$293	1,202	11.8
Total	1,921,136	100	\$2,164.1	100	\$1,126	10,164	100

Action	Banques
Non spécifiée	193
Préservation	50
Uplands (Zone tampon)	19
Amélioration	116
Réhabilitation	71
Ré-établissement	514
Création	80

Ferris and Siikamäki, 2009, p.18

Scemama et al., 2014

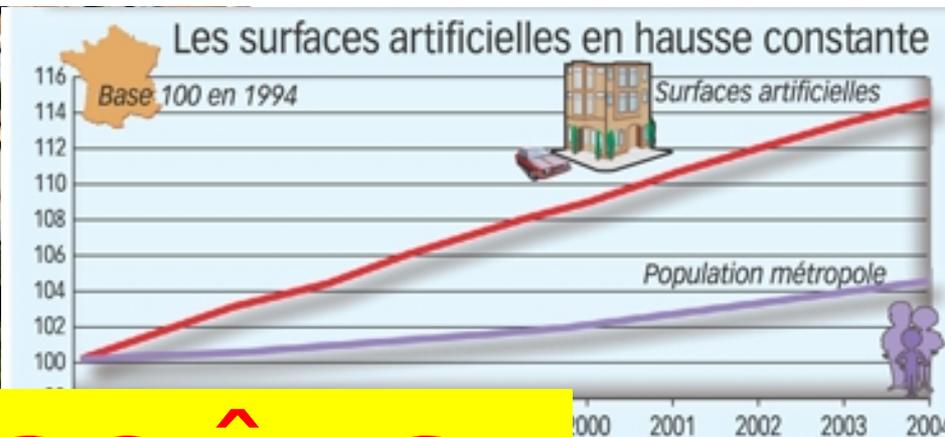
Conditionnalité

- Conditionnalité sur les moyens pour les PSE: l'échec de ces pratiques à assurer des gains écologiques ne constitue pas une cause de résiliation ou de non-paiement des aides
- Conditionnalité sur les résultats pour les banques de compensation : si pas de gains écologiques tels que attendus pour la banque de compensation, pas de crédits de compensation octroyés

Conditionnalité à l'attribution des crédits de compensation: district de Chicago

- 30 % des crédits sont attribués après que le site de compensation a été acquis et qu'une servitude environnementale ait été établie, que le plan de restauration a été approuvé par les autorités compétentes, qu'un système de financement a été garanti et qu'un gestionnaire de long terme a été identifié ;
- 20 % de crédits sont accordés lorsque des suivi ont démontré que les conditions hydrologiques nécessaires à la restauration écologique ont été atteintes ;
- 20 % de crédits sont alloués lorsqu'il a été fait la preuve de la restauration des espèces végétales autochtones ;
- 30 % de crédits sont accordés à partir du moment où la banque présente une liste d'indicateurs écologiques précise, notamment: indice de valeur floristiques, croissance pluriannuelle des espèces autochtones, indice de couverture végétale, abondance d'espèces invasives

Les mesures compensatoires sont à proximité des zones urbanisées



**FORTS COÛTS
D'OPPORTUNITÉ**



Des prix de crédits de compensation en rapport avec les coûts d'opportunité

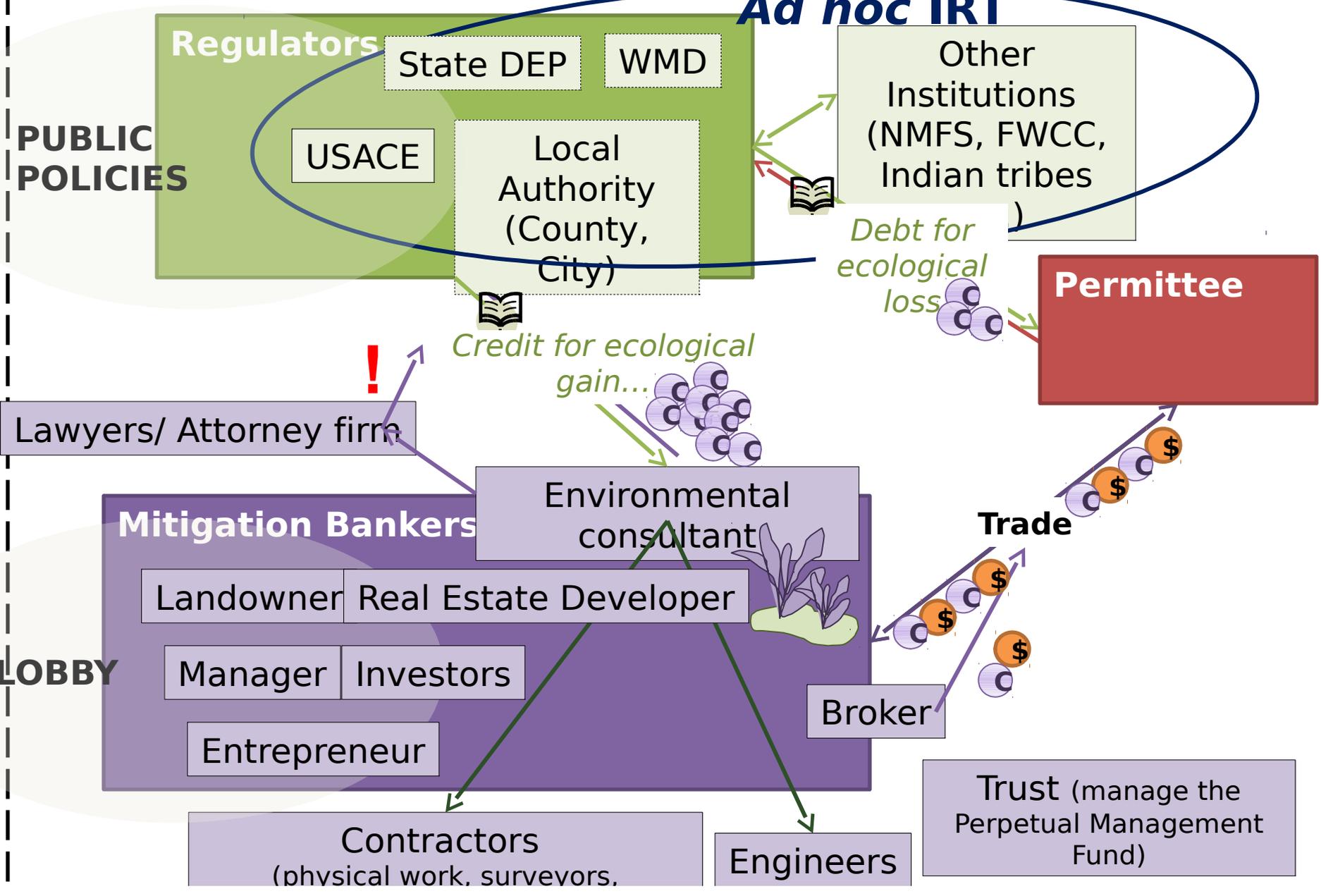
Etat	New Jersey	Floride
Nombre de banques de compensation approuvées	16	64 banques avec le double permis 9 banques avec un permis d'Etat uniquement
Surfaces	Petites (moins de 100 Ha)	Grandes (800 Ha en moyenne, de 20 Ha à 9 800 Ha)
Principale action	Décontamination des sols Restauration sur des friches industrielles	Retrait des drains et reconnexion au réseau hydrographique Remodelage topographique Arrachage des essences plantées et/ou espèces invasives
Prix d'un crédit	Autour de 400 000\$	Entre 25 000\$ et 200 000\$
Surface moyenne correspondant à un crédit	1,6 Ha	1,3 Ha
Source	Vaissiere et Hassan, 2014	
Surface moyenne	106 000 Ha (entre	350 000 Ha (entre 250 000 Ha

Différences institutionnelles et organisationnelles

- PSE et BC sont des formes hybrides et pas marchandes
- Fondement réglementaire de la compensation
 - La demande vient de l'application de la réglementation
 - Il y a une partie volontaire / choix du mode organisationnel de compensation
 - Elles doivent respecter des conditionnalités de résultats
- Les banques de compensation font des bénéfices !
- Le système de banque de compensation = nouveau secteur économique VS PSE = source de nouveaux revenus pour faire évoluer un secteur existant
- Cela conduit à créer un nouveau cadre organisationnel et institutionnel pour les banques de compensation, mais pas pour les PSE

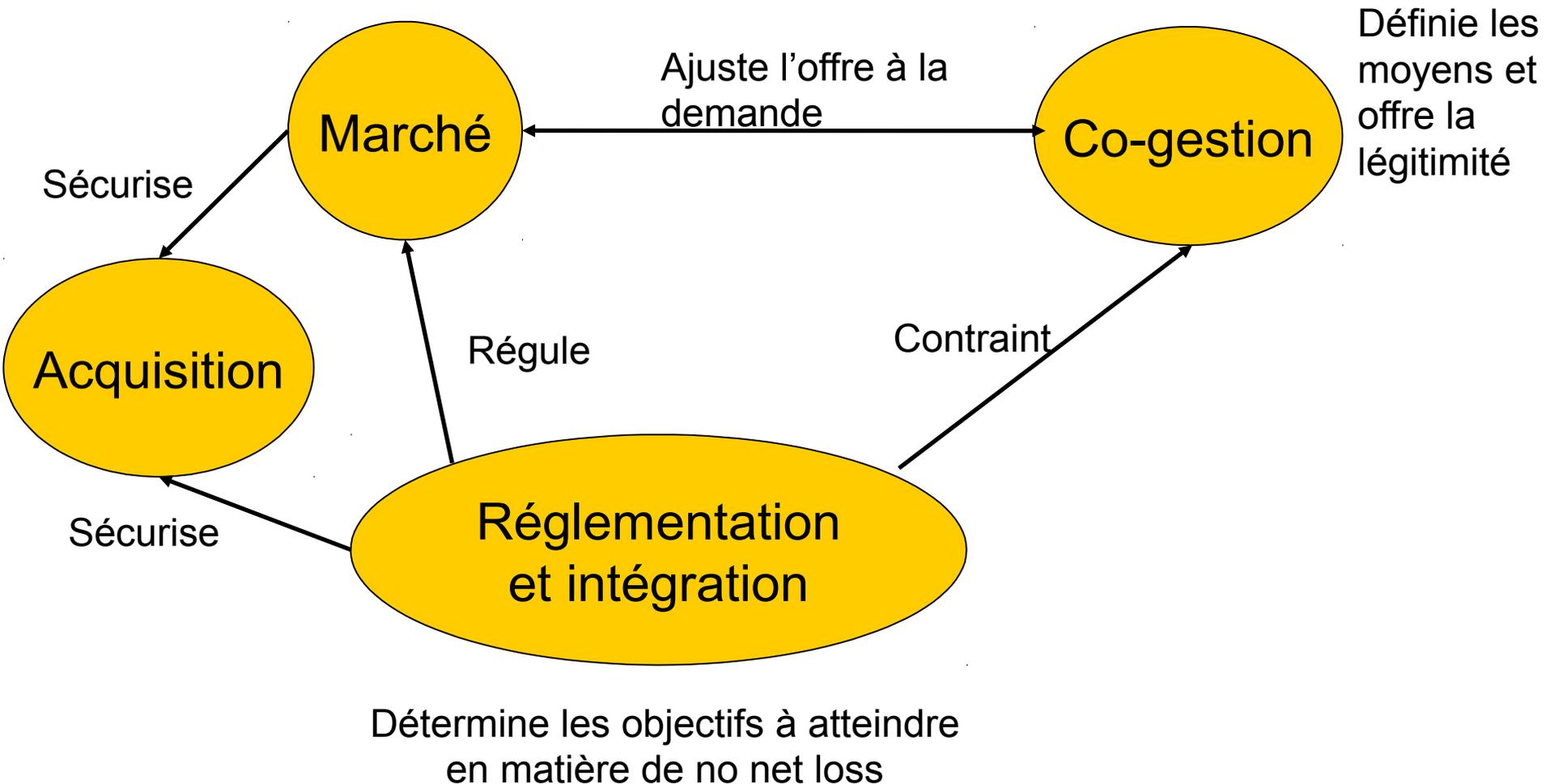
Regulated Market of Mitigation Banking

Ad hoc IRT



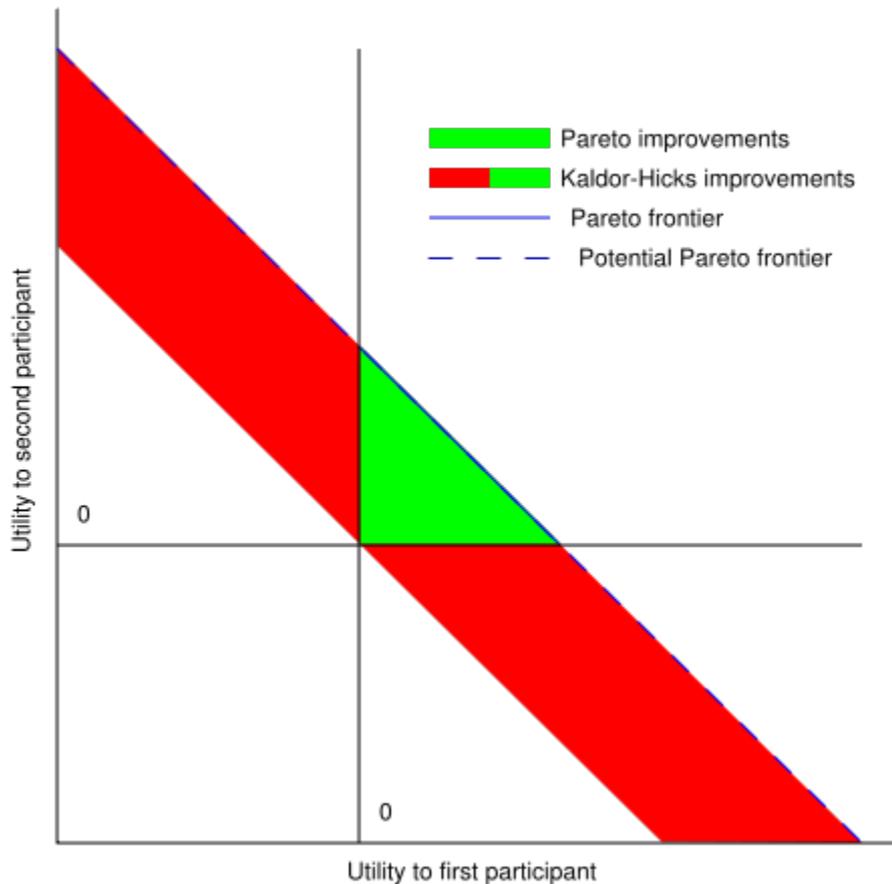
Source: Vaissiere et al.,

La complémentarité institutionnelle comme un élément clé de l'efficacité des mesures compensatoires



Les différences théoriques

Compensation environnementale = PSE



Si coût des mesures compensatoire = valeurs des externalités négatives
Si bénéficiaires de la compensation sont ceux qui ont subit l'impact

Valeur = norme économique = no net loss de welfare et soutenabilité faible

Hicks, Kaldor, Scitovsky, 1941

entreprise



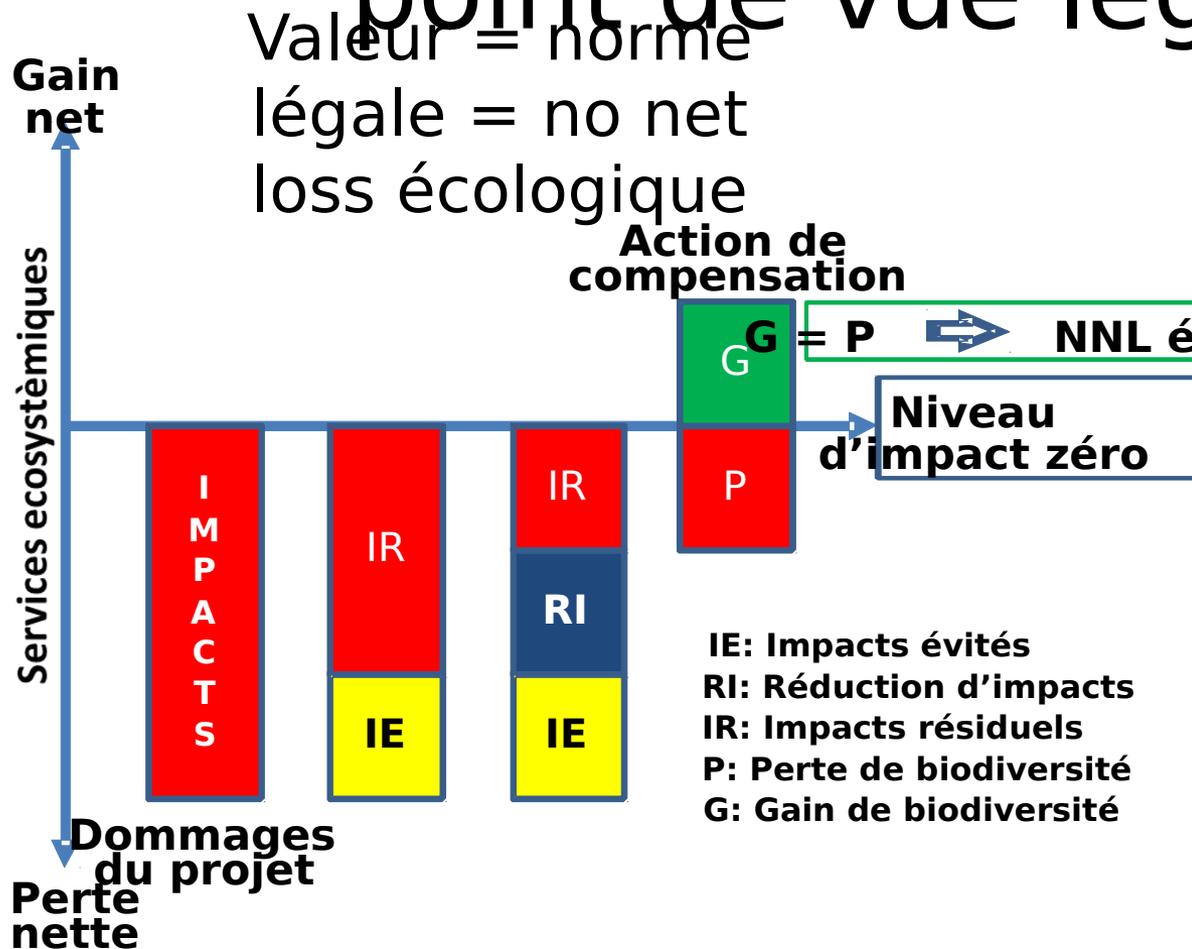
communication



LA COMPENSATION COMME DROIT A DETRUIRE



Compensation environnementale \neq PSE d'un point de vue légal



si les mesures
compensatoire =
contrainte
biophysique légale
au développement
économique

Le coût des
mesures
compensatoires =
coûts des actions
pour l'atteinte de
l'objectif de no net

Différents objectifs de no net loss

	Compensation	Niveau d'équivalence	Durabilité écologique
1	Compensation insuffisante ou inexistante	Perte nette de biodiversité et de bien-être	Pas durable, car perte nette
2	Compensation en valeur	Valeur, utilité, bien-être	Durabilité faible
3	Compensation en capital naturel	Biomasse, surface d'écosystèmes naturels	Durabilité forte (critère minimum)
4	Compensation par grande catégories de services écosystémiques	Services culturels, de régulation et de prélèvement	Durabilité forte (critère intermédiaire)
5	Compensation par services écosystémiques	Services écosystémiques	Durabilité forte (critère élevé)
6	Compensation par espèce ou par habitat	Population et communauté animale et végétale	Durabilité forte (critère maximal)
7	Compensation non admise	Le capital naturel est non substituable	Pas durable, pas de développement

Des liaisons dangereuses
entre PSE et MC

L'agriculture comme moteur d'un rapprochement entre PSE et MC

- Triple sanctions pour les agriculteurs amène à chercher des moyens pour rapprocher les compensations et les PSE en France
- Solution: les MC deviennent des PSE
- Les mesures compensatoires, tout comme les PSE, pourraient offrir un moyen de plus pour maintenir ou renforcer le soutien public à l'agriculture
- On observe cela dans plusieurs contextes : contournement de Montpellier, projet de BC Dervenn, discussion des chambres d'agriculture, US avec des systèmes de compensations entre propriétaires de terrains Mélange deux politiques publiques qui n'ont rien à voir entre elles et dont la conditionnalité et l'additionnalité ne sont pas de même nature

Risques

- La compensation environnementale implique un gains surfacique + un gain écologique et il ne peut y avoir une totale substituabilité entre les deux (Levrel et al., 2012)
- Sinon deux risques :
 - on crée de grandes surfaces de compensation inefficace
 - on crée de gros gains écologiques sur des petites surfaces qui vont conduire au final à une perte nette de surfaces naturelles
- Une mesure compensatoire nécessite: acquisition foncière + outils légal (la servitude environnementale) + restauration écologique + outils de gestion à LT (fonds de gestion à long-terme et outils de suivi) + outils assurantiels (contre les risques de faillite ou de non atteinte des objectifs écologiques)

Exemple de dérive dans l'application de mesures compensatoires pour les éoliennes off shore

- Mesures compensatoire = mix de mesures d'accompagnement, de taxe et de compensations environnementales
- Objectif = acceptation sociale (en priorité des pêcheurs)
- C'est pourquoi les comités des pêches départementaux ont réussi à se présenter à 3 guichets différents au nom de la compensation ou de PSE
- Classique des dérives dans l'utilisation d'outils économiques dans le domaine de la pêche: Cf. histoire de la pêche et récemment les contrats bleus

Conclusion



La banque de compensation est un outil de politique environnementale comme le PSE, elle est marchande comme le PSE, conditionnelle et additionnelle comme le PSE, son nom sonne comme le nom d'un PSE mais

... mais des similarités dans les effets pervers qu'elles induisent !

- Dans le cas des mesures compensatoires, on paie des personnes pour réparer ce que d'autres ont détruit et dans les PSE on paie des personnes pour qu'ils ne détruisent pas
- Il s'agit de deux exercices de compensation ayant des logiques différentes mais assumant qu'il faut payer pour atteindre un objectif d'arrêt de l'érosion de la biodiversité
- Il est difficile de penser que ces systèmes puissent offrir les bases institutionnelles principales sur lesquelles appuyer des trajectoires de développement durable

Références

- Ferris J., Siikamäki J. (2009), Conservation Reserve. Program and Wetland Reserve Program. *Primary Land Retirement Programs for Promoting Farmland Conservation*, Resources for the Future, Washington
- Levrel H. et al., (2012), « Coût d'opportunité VS coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer le coûts de l'érosion de la biodiversité. », *Natures, Sciences, Sociétés*, Vol.20: 16-29.
- Hicks, Kaldor, Scitovsky, 1941
- Hay J., Levrel H., Bas A., Gastineau P., (2012), « Regards d'économistes sur la proposition de Nomenclature des préjudices environnementaux », in Neyret L. et Martin G. (eds.), *Nomenclature des préjudices environnementaux*, LGDJ Lextenso éditions, pp.65-93.
- Hough, P. & Robertson, M. (2009) Mitigation under Section 404 of the Clean Water Act: where it comes from, what it means. *Wetlands Ecology and Management*, 17, 15–33.
- Scemama P., Levrel H., Buitron R., Cabral P. et Vaissière A-C., (à paraître), Analyse descriptive du marché de la compensation des zones humides aux Etats-Unis, in Levrel et al., *Enjeux institutionnels, économiques et écologiques autour des mesures compensatoires pour la biodiversité*, Editions Quae
- Vaissiere et Hassan, (à paraître), Comparaison des banques de compensation du New Jersey et de Floride, in Levrel et al., *Enjeux institutionnels, économiques et écologiques autour des mesures compensatoires pour la biodiversité*, Editions Quae
- Vaissière, Levrel, Scemama (à paraître), Les banques de compensation aux Etats-Unis : une nouvelle forme organisationnelle et institutionnelle pour la conservation des zones humides basée sur le marché ?, in Levrel et al., *Enjeux institutionnels, économiques et écologiques autour des mesures compensatoires pour la biodiversité*, Editions Quae