



eau
seine
NORMANDIE

Quels services écosystémiques rendent les zones humides ?

Sarah Feuillette, AESN

Séminaire des animateurs de contrat global

ENSEMBLE
DONNONS
VIE À L'EAU

Déroulé

- Quels « services » rendent les zones humides ?
- Pourquoi et comment (ne pas) les chiffrer ?
- Questions posées par la démarche
- Pour en savoir plus



préservation de la diversité biologique



- Les ZH abritent 45 % des espèces menacées en France
- Extraction de matériaux, drainage agricole et urbanisation ont détruits 67 % des ZH depuis le début du XXe siècle ; ralentissement depuis années 90
- Mais régression s'est poursuivie au moins jusque 2005, notamment avec la progression des milieux humides artificiels



eau
seine
NORMANDIE

Quels services ?

« bénéfique que les humains obtiennent des écosystèmes » (*MEA, 2005*)

- **Régulation** : régulation climatique, purification de l'eau, recharge des aquifères, etc.
- **Production** : agriculture, bois, poissons.. obtenus directement de l'écosystème
- **Culturels** : réflexion, esthétisme, enrichissement culturel, chasse...
- **De soutien** : formation des sols, cycle de l'eau, habitat pour les espèces animales, etc nécessaires à la production de tous les autres services, leur perturbation n'impactant l'être humain qu'indirectement ou sur le long terme

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

L'économie des SE : pour quoi faire ?



- Prise de conscience & sensibilisation /argument plaidoyer /langage
- Outils d'aide à la décision:
bénéfices environnementaux > coûts d'acquisition et d'entretien des 20 000 ha de ZH ?
- Outils de gestion : compensation, PSE ou PPSE

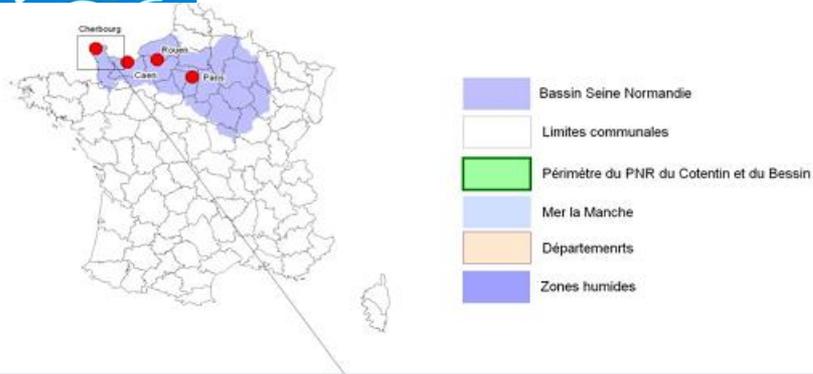


Méthodes de monétarisation

- **Basées sur les coûts** valeur du service = coûts à engager s'il venait à disparaître
 - *Coûts évités* présence du service d'écrêtement des crues évite des dommages
 - *Coûts substitués* réduction du service d'auto-épuration conduirait à traiter
 - *Coûts de remplacement* dépenses nécessaires pour restaurer le service
- **Préférences révélées** valeur du service : décisions observées sur un marché
 - *Coûts de transport* frais de déplacement pour se rendre dans un parc naturel
 - *Prix hédoniques* impact sur les prix de l'immobilier de la vue sur un cours d'eau
 - *Prix de marché* volumes d'eau facturés / service de recharge des nappes
- **Préférences déclarées** valeur du service : consentement à payer de la population
 - *Évaluation contingente*
 - *Analyse conjointe*

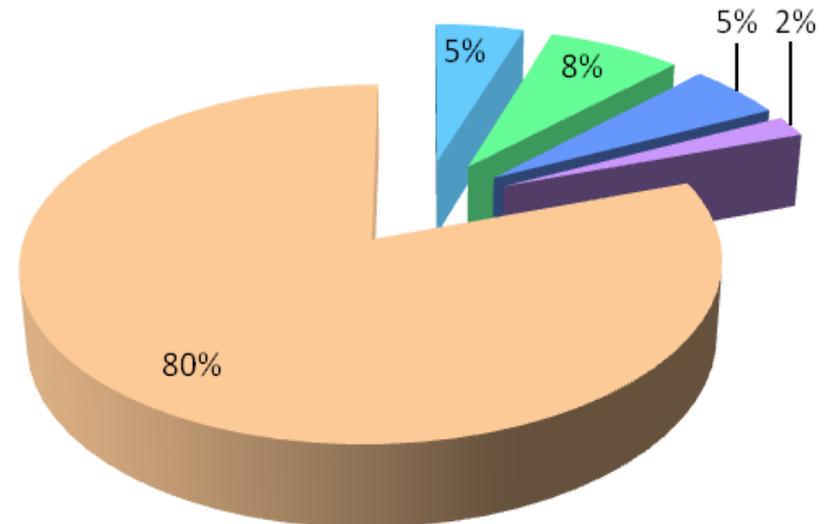
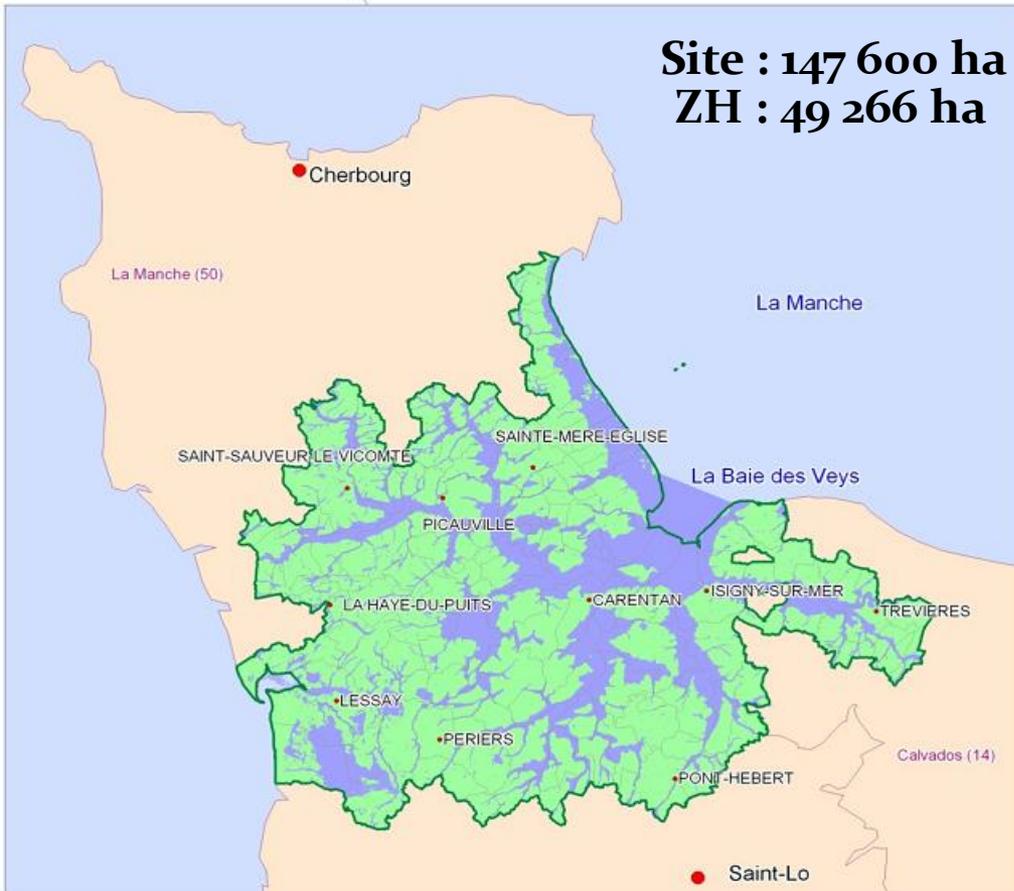


Etude de cas SN/CGDD 2011



- Baies et estuaires moyens plats
- bordures de cours d'eau
- zones humides ponctuelles
- marais et lagunes côtiers
- marais aménagés dans un but agricole

Site : 147 600 ha
ZH : 49 266 ha



« Purification de l'eau »

Service de régulation/effet filtration

Conchyliculture : 37 à 39 M€

+

Pêche à pied pro : 0,8 à 1,2 M

+

Pêche à pied amateur : 0,2 M€

+

AEP :

2,4 à 3,2 M€

=

40,4 à 43,4 M€ / an

Méthode basée sur les coûts

zones classée A passent en B (50 entr) => inv obligatoire dans syst purification (entre 85 000 et 120 000 € / entreprise) ET zones en B passent en C (75 entr => prod peu rentable (traitement thermique) arrêt de la prod = perte de CA

Méthode préférences révélées

déclassement que la conchyliculture/ perte de CA

Transfert de résultats coût de transport

Surplus d'une visite de pêche à pied
*nb de visite PNR

Méthode coûts de substitut

Mise en place traitement nitrates d'efficacité équivalente : Volume d'eau facturé * Coûts unitaires de traitement supplémentaires (entre 0,3 et 0,4 € par m³)



eau
seine
NORMANDIE

« amélioration production d'huîtres »

Service de production

Apport de nutriments => meilleure qualité des huîtres (taux de remplissage) et meilleur rendement d'élevage

— CA des ostréiculteurs de la baie des Veys avec un rendement supérieur de 10 % au reste de la région et avec un prix de vente supérieur de 0,5 € / kg = **24 M€**

— CA fictif des autres ostréiculteurs de la région avec un rendement inférieur de 10 % et un prix de vente inférieur de 0,5 € / kg = **19 M€**

*Méthode des prix de marché
(préférences révélées)*

5 M€ / an



eau
seine
NORMANDIE

Service « chasse »

Service culturel

Intérêt des chasseurs pour gibier d'eau, intérêt paysager

Entre 6 500 (uniquement gibier d'eau) et 13 000 chasseurs (sur tout le PNR)

✘ Dépenses des chasseurs (1 250 € /an/chasseur)



*Méthode des prix de marché
(préférences révélées)*

Coûts d'entretien des ZH (400 à 600 € /ha sur env 600 ha)



Méthode basée sur les coûts

**Entre 8 et 17 M€
/ an**

Service « biodiversité »

Service culturel

- contribue à l'expression des différents services (valeur d'usage)
- a une valeur en soi - réservoir à préserver (valeur de non-usage)

Méthode des préférences déclarées

Analyse conjointe pour appréhender la valeur de non-usage (préférences des citoyens - CAP) : 800 enquêtés en Basse-Normandie + Rennes, ref au nb d'espèces et à la taille de leur population en ciblant plus particulièrement les espèces rares et protégées

Aire géographique	Population (de + de 18 ans)	Valeur unitaire	Valeur totale (en € ₂₀₁₀)
<i>PNR du Cotentin</i>	55 877	-	-
<i>Grandes villes de Basse-Normandie (PNR exclu)</i>	117 608	21	2 469 774
<i>Autres villes en Basse-Normandie (PNR exclu)</i>	959 378	9	8 634 404
Total Basse-Normandie	1 132 864		11 104 178
<i>Grandes villes hors Basse-Normandie</i>	543 313	21	11 409 575
<i>Autres villes hors Basse-Normandie</i>	2 277 015	9	20 493 132
Total départements limitrophes	2 820 328		31 902 707
TOTAL	3 953 192		43 006 885

Taille de la ville, revenus, niveau d'étude et intensité des pratiques env jouent un rôle

Valeurs obtenues

Résultats (VET) en euros à hectare

Services rendus par les zones humides	Surface sur laquelle s'exprime le service	Min. (en euros)	Max. (en euros)
Services de régulation			
➤ Recharge des aquifères et soutien d'étiage	39 617	190	370
➤ Purification de l'eau	39 617 - 49 300	830	890
➤ Régulation du climat	3 275	1 800	1 800
Services de production			
➤ Agriculture	39 600	585	750
➤ Conchyliculture	43 013	120	120
Services culturels			
➤ Chasse	49 300	170	340
➤ Pêche amateur	6 082	165	230
➤ Valeur éducative et scientifique	49 300	10	15
➤ Valeur esthétique et récréative	49 300	290	1 170
➤ Biodiversité (non-usage)	49 300	225	870
Valeur Economique Totale des zones humides	49 300	2 400	4 400

VET à l'ha obtenue par simple division de la VET par le nombre d'ha de zones humides du site.

Elle n'est donc pas égale à la somme des valeurs individuelles à l'ha des différents services, ces derniers étant inégalement assurés selon les surfaces considérées.



Comparaison des 3 sites

Services rendus par les zones humides	Cotentin et Bessin		Bassée		Oise	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Services de régulation						
Ecrêtement des crues	∅	∅	210	3 840	110	370
Recharge des aquifères	190	370	35	70	35	35
Purification de l'eau	830	890	475	1 420	315	560
Régulation du climat	1 800	1 800	1 800	1 800	∅	∅
Services de production						
Agriculture	585	750	285	305	285	305
Conchyliculture	120	120	∅	∅	∅	∅
Sylviculture	∅	∅	75	270	75	270
Services culturels						
Chasse	170	340	100	155	60	80
Pêche amateur	165	230	130	160	80	90
Valeur éducative et scientifique	10	15	490	540	∅	∅
Valeur esthétique et récréative	290	1 170	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Biodiversité (non-usage)	225	870	470	2 360	440	2 230
Valeur économique totale <i>a minima</i>	2 400	4 400	1 300	6 700	1 200	3 400

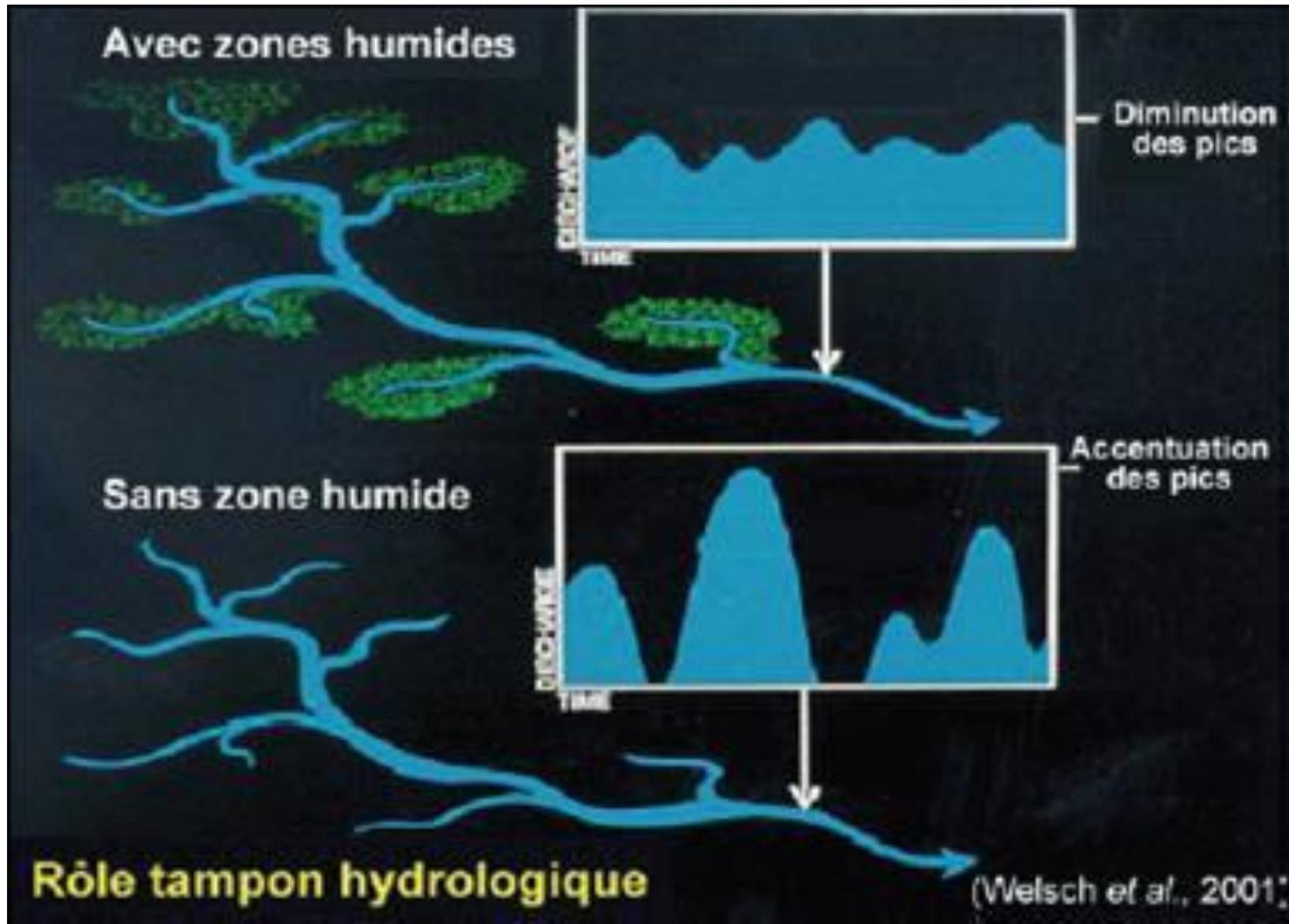
Valeur totale à l'ha obtenue par simple division de la valeur totale par le nombre d'ha de zones humides du site

Elle n'est donc pas égale à la somme des valeurs individuelles à l'ha des différents services, ces derniers étant inégalement assurés selon les surfaces considérées



eau
seine
NORMANDIE

« Rôle d'éponge » : écrêtement des crues & soutien des étiages





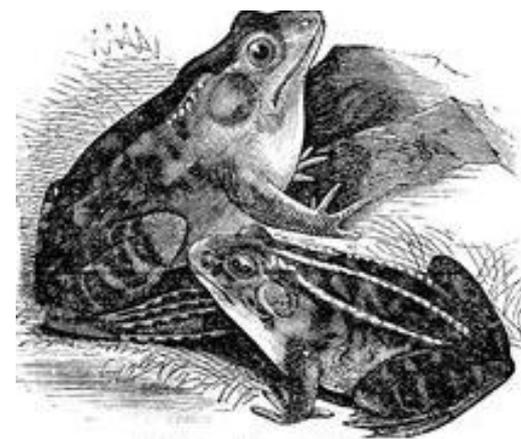
Ex de chiffrages/régulation crues

- Revue biblio : rapports de 1 à 20 ; dépend du temps de résidence et de la fréquence et magnitude crues
- ZH Moyenne vallée de l'Oise : 54 à 2000 M m³
Dommages évités : 6 à 15 M €/an
Coût barrage écrêteur : 0,6 à 2 M €/an
- Casiers Bassée : 65 à 130 M €/an
Coût barrage écrêteur : 2 à 12 M €/an
Coût casiers : 19 à 37 M €/an



Questions posées par la démarche

- **Sur la philosophie** : question de valeur...
- **Sur le calcul** : problème des valeurs « non marchandes », effets de seuil, de réseaux, de LT...
Quel taux d'actualisation donner à la nature ? Sens de la VET...
- **Sur l'utilisation** :
 - Pas pour calculer le montant d'un PSE !
 - Parler le langage de ce qui détruit la nature aide-t-il à la sauver ? + Effets pervers des chiffrages.
 - Risque de commodification de la nature ?
 - La décision politique tient-elle vraiment compte de ces chiffrages ?





Comment maintenir les services rendus par les ZH ?

MAEC : système (« herbagers et pastoraux »), locales (« gestion des milieux humides »), diversité (« protection races menacées ») ; cumul possible jusqu'à 450 €/ha pour les terres d'élevage

Malgré cela revenu moins élevé : 250 € de moins/ha ?

Réflexion PPSE/compenser coût de prod plus élevés mais attention aux effets pervers (antiparasitaires)

Acquisition et bail rural environnemental : moins cher (-30%) + stabilité

AOP, marques ex agneau pré salé mont saint michel : débouché

Conclusion

- D'abord la description biophysique
- VET et ACB = danger. Tout n'est pas chiffrable
- Description qualitative (ex cadre de vie) + quantitative (ex inondations)
- Utiliser les chiffres pour des plaidoyers
- Ne pas sous-estimer le « langage du sensible »



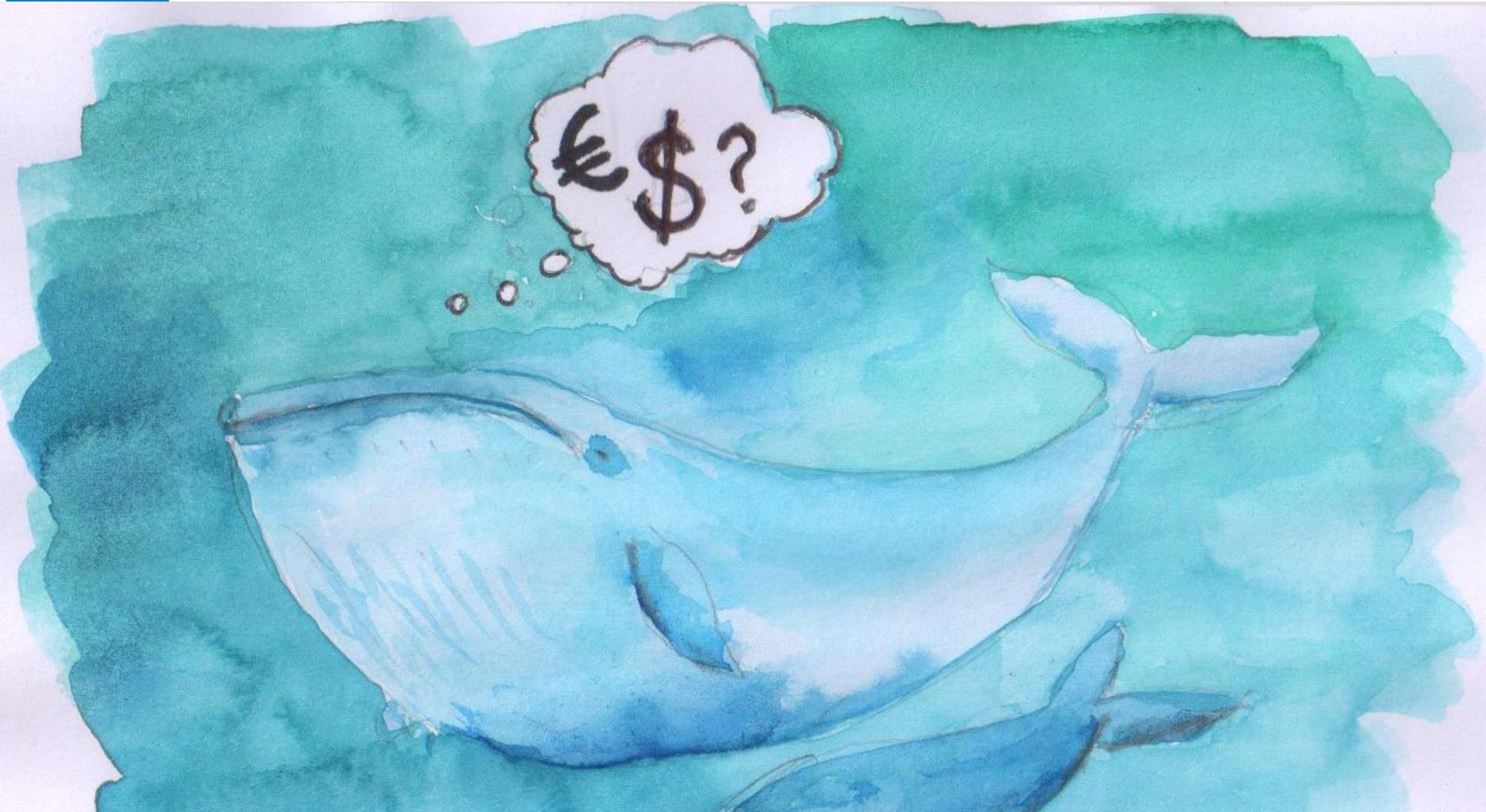


eau
seine
NORMANDIE

Pour en savoir plus

- Synthèses, évaluations, études supports, ressources (notamment CGDD) : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/levaluation-francaise-des-ecosystemes-et-des-services-ecosystemiques>
- Guide analyse éco Loire Bretagne http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_documentaire/documents_en_ligne/guides_zones_humides/ZH_Annexes_guide_eco.pdf
- plateforme d'EFESE : réseau des acteurs intéressés par l'évaluation et la cartographie des écosystèmes et de leurs services en France <http://plateforme-efese.developpement-durable.gouv.fr/>

ENSEMBLE
DONNONS
VIE À L'EAU



Le sophisme que les tenants du déterminisme économique nous ont attaché autour du cou, collectivement, et dont nous devons à présent nous débarrasser, c'est l'idée que l'économie détermine tout l'usage de la terre. Aldo Leopold, 1949