

La séquence ERC : la biodiversité au cœur de l'aménagement du territoire ?



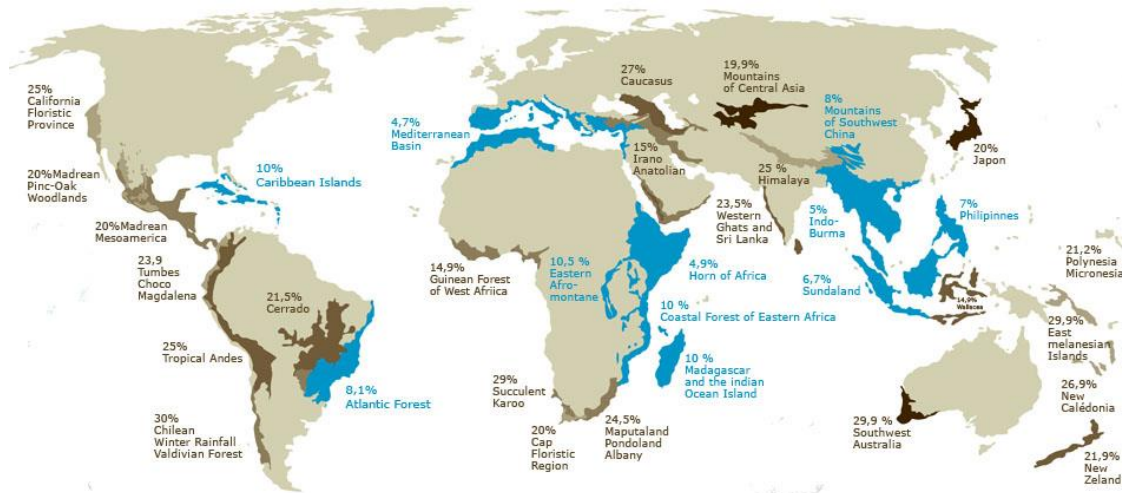
Charlotte Bigard
charlottebigard@yahoo.fr

« Elus et EPCI : gestionnaire de la biodiversité ? » - 6 & 7 Novembre 2018

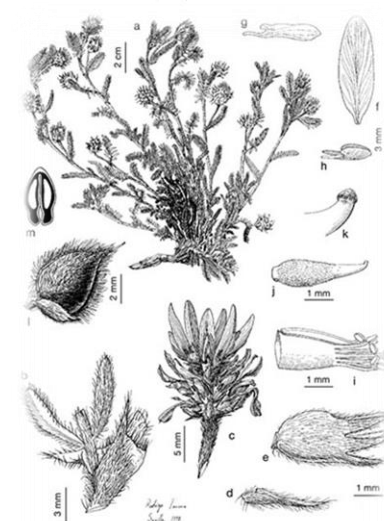
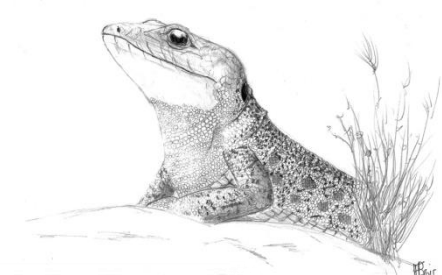
Organisation de l'intervention

1. Contexte d'émergence de l'outil ERC, principe théorique et cadre réglementaire
2. De la théorie à la pratique
 - Le cas des projets
 - Le cas des documents de planification

Spécificités écologiques en Hérault : une responsabilité très forte



<http://www.laplaneterevisitee.org>



88 - *Astragalus glaucus* a-k) Villarriba de Santiago, Toledo (MA 259937); l-m) Azuaga, Badajoz (MA 428300) a) habitus; b) stipules on the base of the leaf; c) induriosome; d) bracteole; e) standard; g) ala; h) quilla; i) androceo; j) ginéceo; k) estigma; l) fruto; m) sección transversal del fruto.

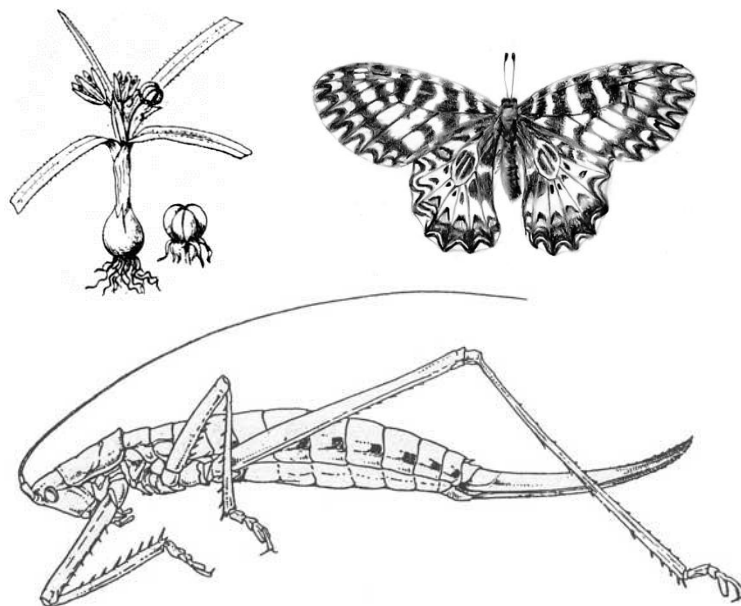
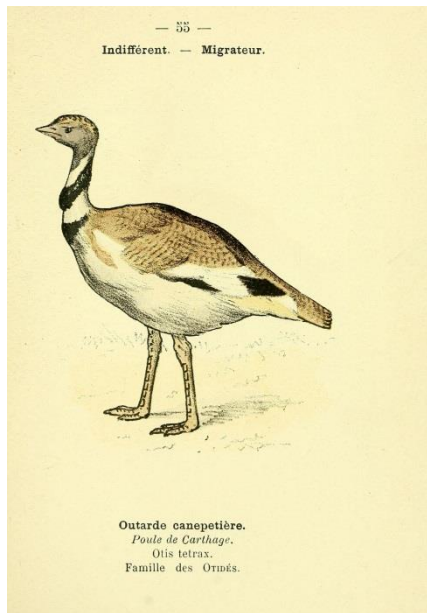
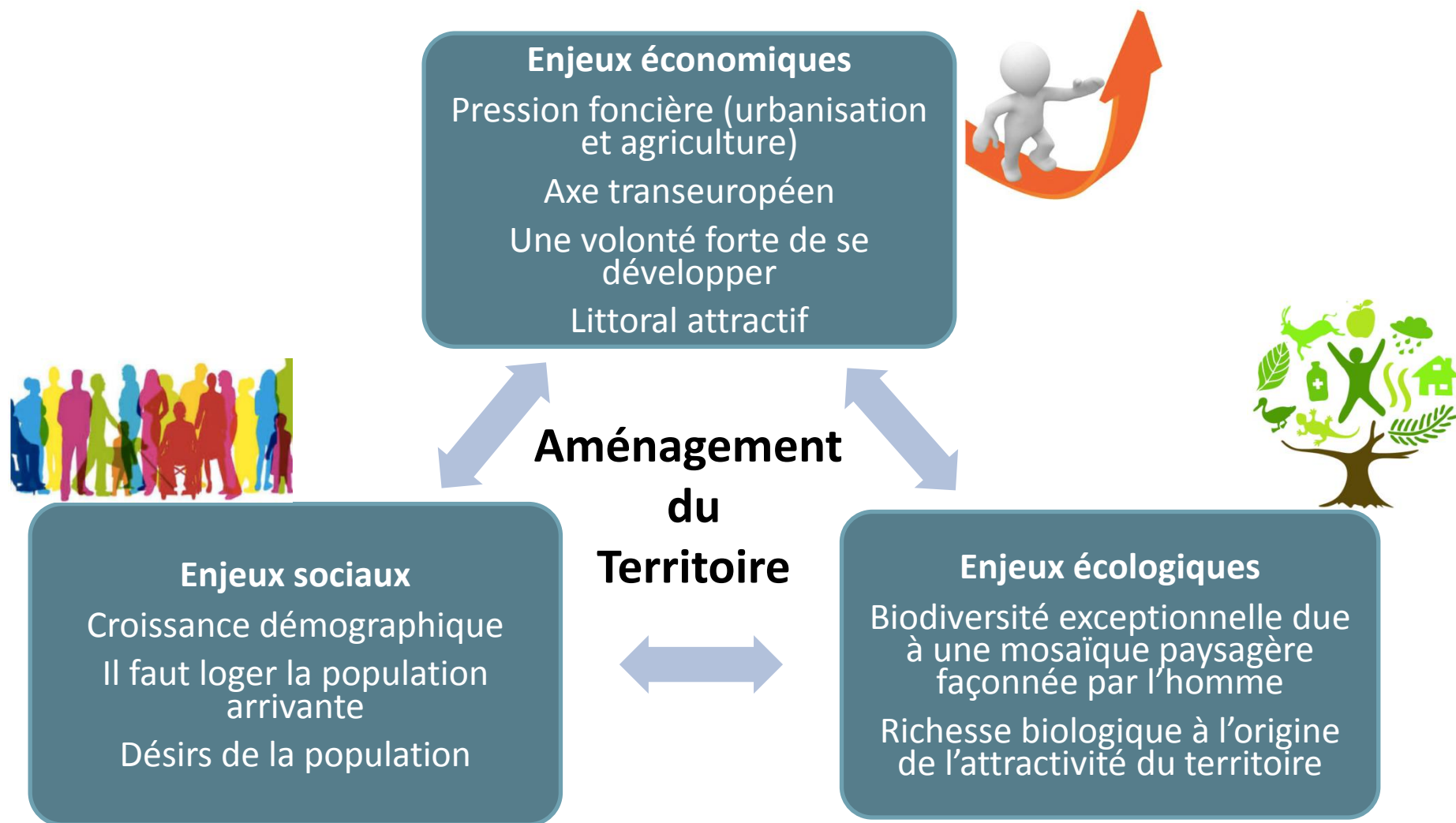


FIG. 290 bis. — *Saga pedo* Pallas, ♀, gr. nat.



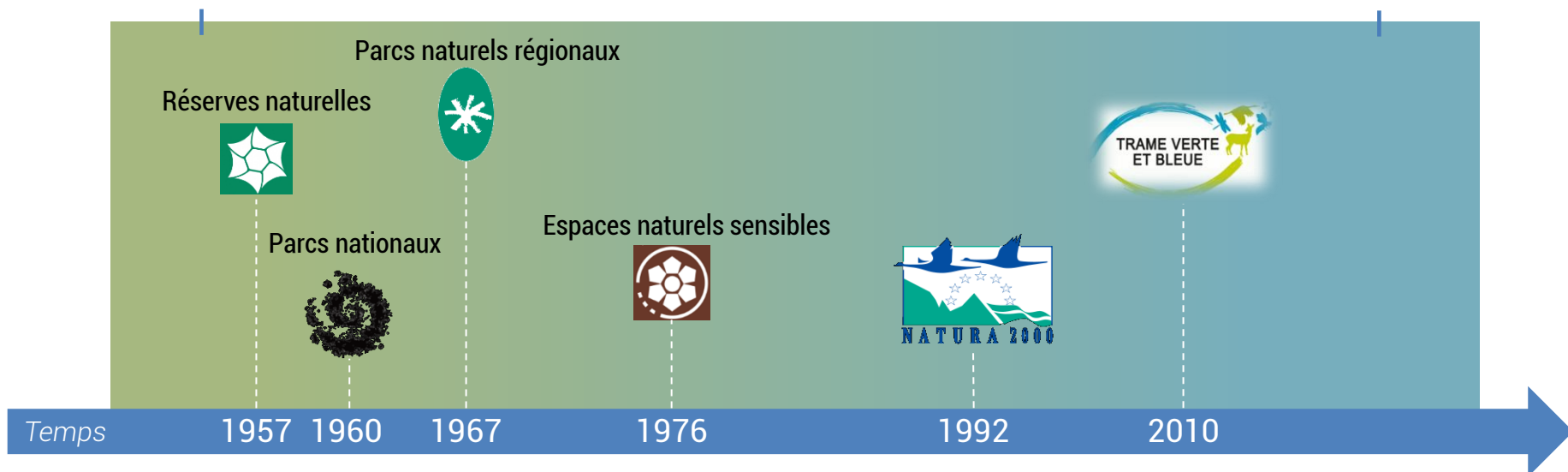
Le territoire héraultais : des enjeux liés au développement durable



Émergence de l'outil « séquence ERC »

Sites spécifiques
(aires protégées)

Territoire
(au-delà des aires protégées)

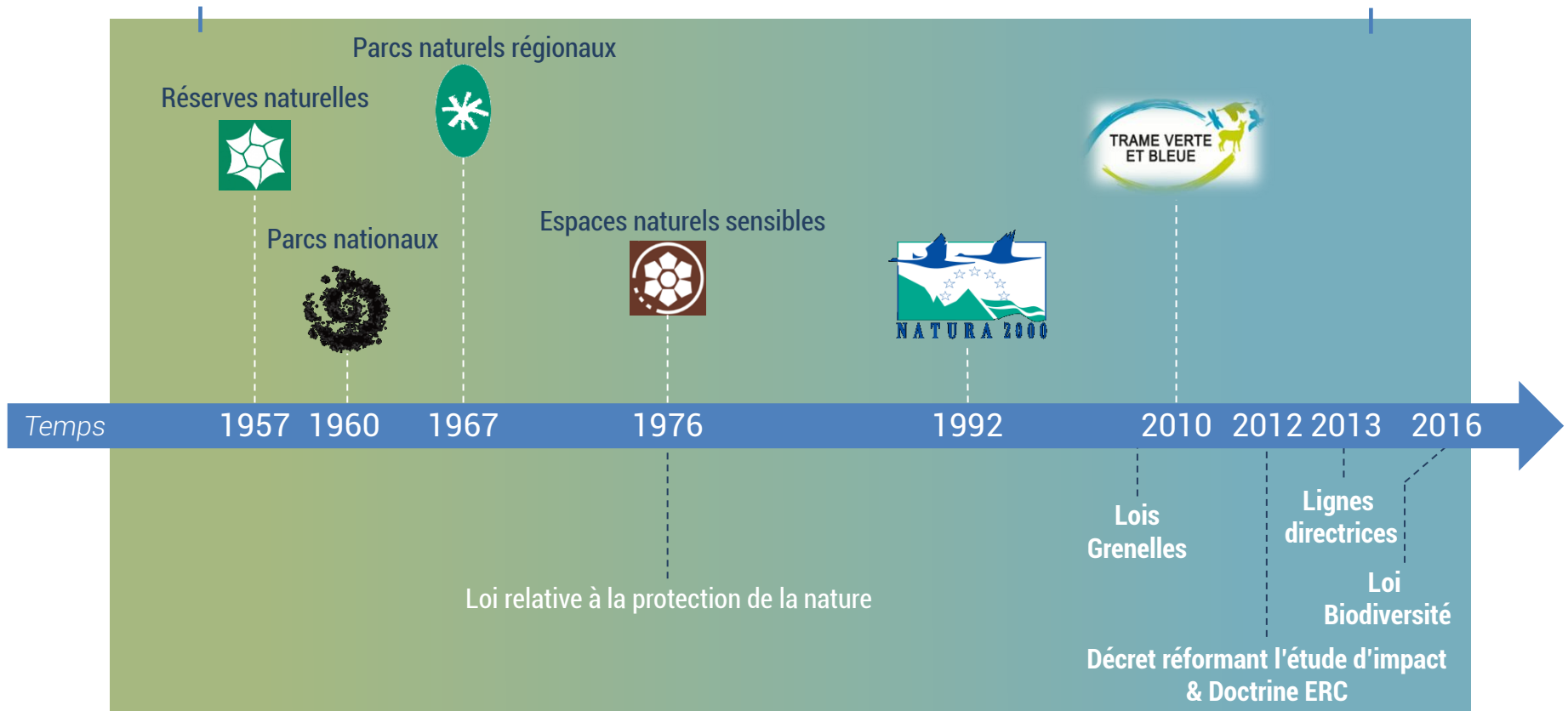


Séquence **Eviter-Réduire-Compenser**

Émergence de l'outil « séquence ERC »

Sites spécifiques
(aires protégées)

Territoire
(au-delà des aires protégées)

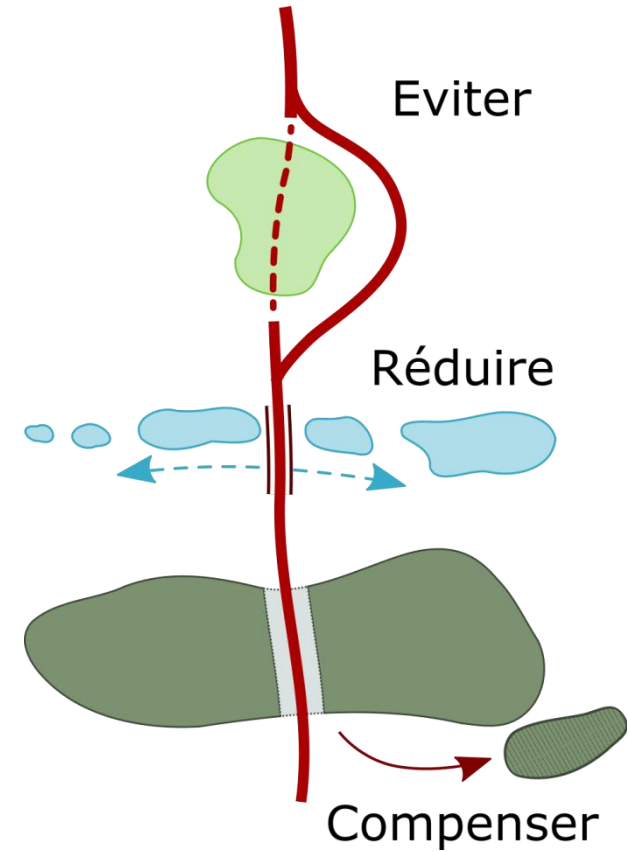
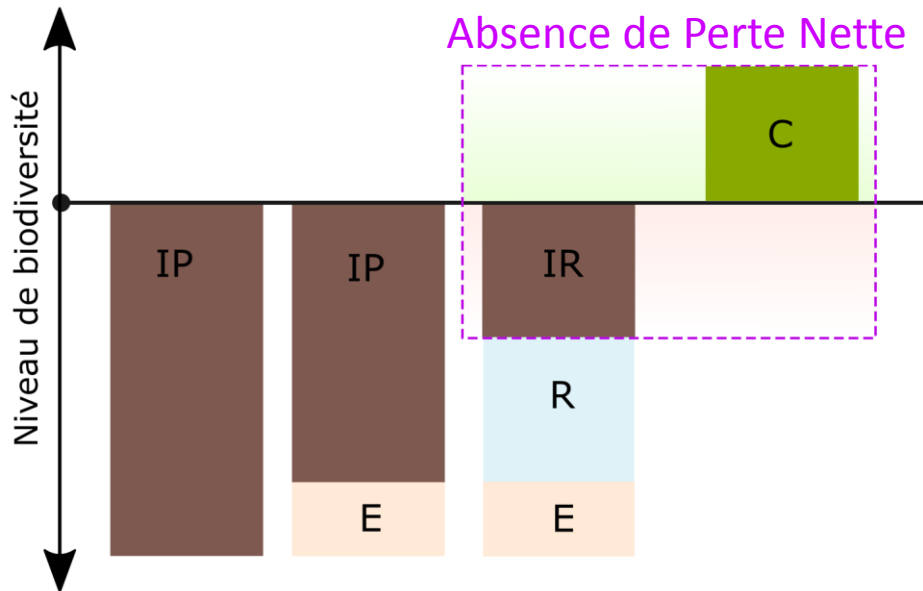


Séquence **Eviter**–**Réduire**–**Compenser**

La séquence ERC : un instrument réglementaire pour concilier aménagement et biodiversité



Principe de la séquence ERC



- ERC est une hiérarchie ($E \neq 0$)
- Pour atteindre l'APN : $IP = E + R + C$ et $IR = C$

Et quand IR tend vers 0 ... notion de « significativité » rentre en jeu

Principe de la séquence ERC

Définition :

- E** - Suppression de l'impact
- Choix d'opportunité
 - Evitement géographique
 - Evitement technique
- R** - L'impact a lieu. Minimisation de l'impact *via* des solutions techniques
- C** - La perte due à l'impact résiduel est contrebalancé par une plus-value écologique
- l'équivalence écologique, faisabilité, efficacité
(+ équivalence géographique et temporelle)

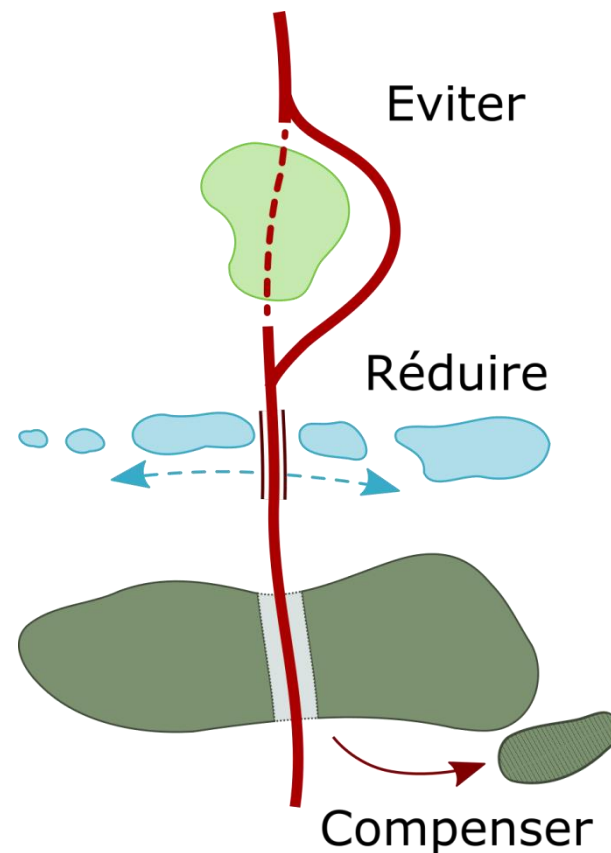
Objectifs :

« *maintenir voire le cas échéant améliorer la qualité environnementale* »

(MEDDE, 2012, 2013)

→ **Absence de Perte Nette**

(Loi biodiversité, 2016)



La séquence ERC à deux échelles du territoire

→ Echelle « Projet »

Zones d'activités, lotissements, infrastructures ...

Selon les seuils : Cf. annexe de l'Art. R 122-2 du code de l'environnement



100 m

ERC mise en œuvre dans
l'étude d'impact

- Obligatoire pour tout projet répondant aux seuils
- Contenu :
 - * Description du projet
 - * Etat initial de l'environnement
 - * Evaluation des impacts
 - * Proposition de mesures pour ERC
 - * Mesures de suivi-évaluation
 - * Méthodes, données ...

Champ d'application d'ERC – échelle « projet »

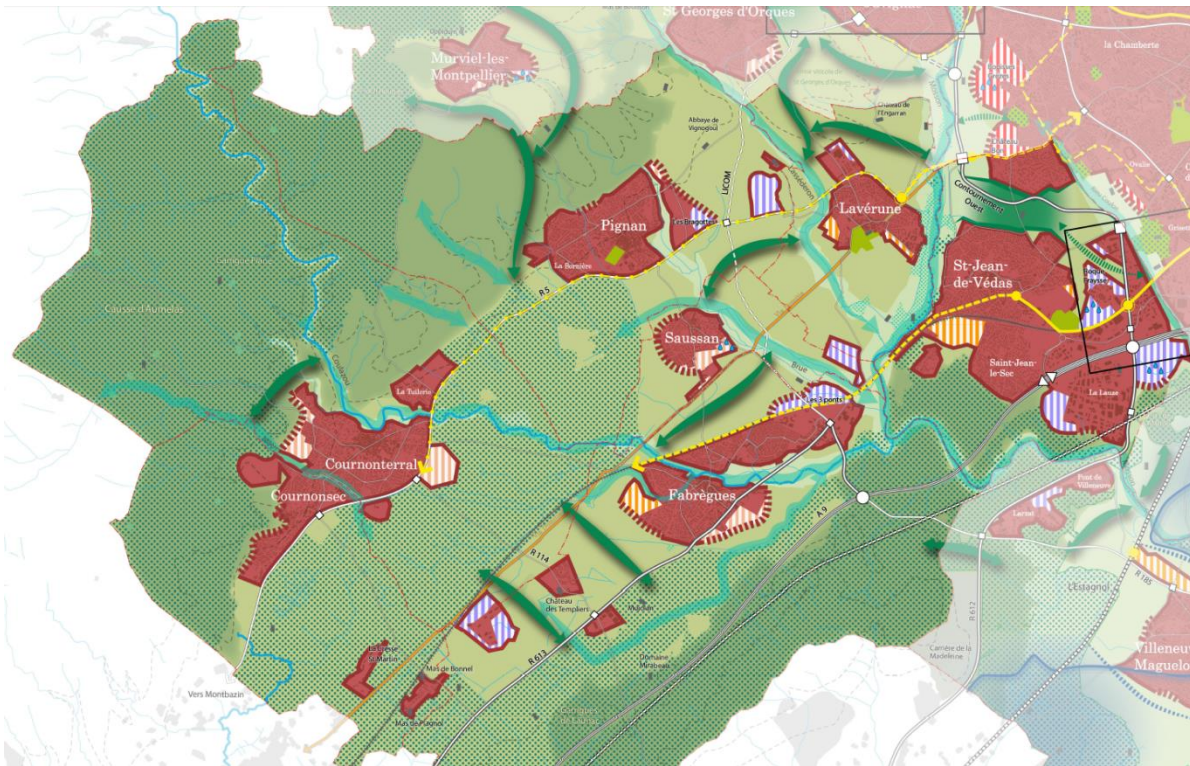
1. Etude d'impact (CE - Art. L.122-1 à 3 et R.122-3-II-4°)
2. Autorisation de défrichement (CF - Art. L. 311-4)
3. Dossier de demande de destruction d'espèces protégées (CE - Art. L.411-1 et L.411-2 et listes fixées par arrêté ministériel)
4. Loi sur l'eau (CE - Art. L.214-1 à L.214-3)
5. Incidence Natura 2000 (CE - Art. L.414-4)
6. Installations classées pour l'environnement (ICPE) (CE - Art. L.122-1 à 3 et R.512-8)
7. Loi Responsabilité Environnementale – principe Pollueur-Payeur (CCiv - Art. 1382)
8. Destruction milieu agricole (CR - Art. L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10)

ERC à deux échelles du territoire

→ Echelle « Planification »

SCOT, PLU, PLUi, SRADDET, SDAGE, SAGE ...

Selon la liste de l'Art. R. 122-17 du code de l'environnement



2km

ERC mise en œuvre dans l'évaluation environnementale

- **Contenu :**

- * Description des objectifs du plan
- * Etat initial de l'environnement
- * Evaluation des incidences
- * Proposition de mesures pour ERC
- * Mesures de suivi-évaluation
- * Méthodes, données ...

Les défis liés à la séquence ERC : généralités

- Challenges théoriques sur les concepts sur lesquels est basé ERC
 - * Equivalence écologique : Etat de référence? Quelle biodiversité ? Mesurabilité des valeurs de la biodiversité ?
 - * Objectif de d'absence de perte nette : atteignable ?
- Challenges techniques
 - * Restauration écologique
 - * Time-lag
 - * Suivi évaluation
- Limites institutionnelles et législatives/juridiques
- Limites éthiques
 - * Substituabilité : il n'existe pas d'unité fongible qui capture la biodiversité complètement
Compensation = « License to trash » si pas de E
 - * Marchandisation de la nature si trop de simplification
- + des dérives en pratique
 - * Concurrence entre usages,
 - * C avant E et R ...
 - * Mesures compensatoires inefficaces car très peu de retour d'expérience, des actions isolées sur les territoires ...

La mise en œuvre de la séquence ERC à l'échelle « projet » : quelques résultats*

- 42 études, dont 39 ZAC, 2006-2016
- Grille de lecture : 32 critères relatifs à 6 thèmes

Index d'inclusion de la Biodiversité (IBI) = $\frac{A}{B}$

A le nombre de réponses positives

B le nombre total de questions

- Relevé et classement des mesures E, R et C proposées

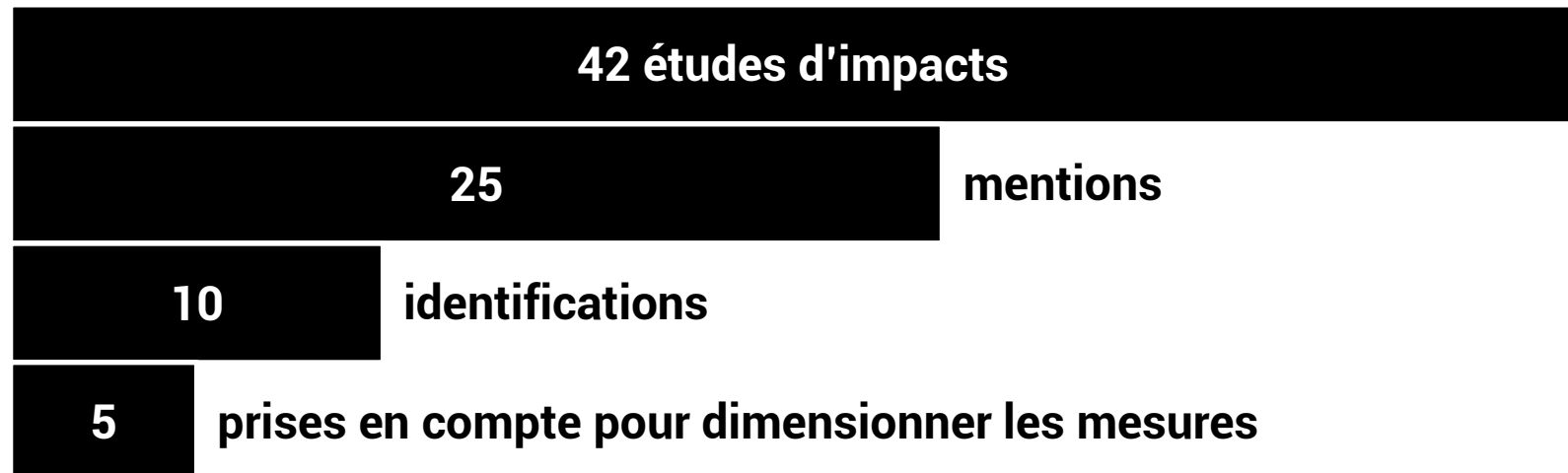
Quelques exemples d'indicateurs

Thèmes	N°	Indicateurs
Etat initial	8	Etude des connectivités écologiques sur le site d'étude
	13	Prise en compte de la biodiversité « commune »
Données	15	Inventaires naturalistes sur plus d'une saison
Impacts	18	Evaluation de la significativité des impacts
Suivi évaluation	29	Prise en compte de la probabilité de succès des mesures
	30	Définition d'un programme d'évaluation des mesures

* La prise en compte de la biodiversité dans les études d'impact : évolutions prometteuses mais lacunaires, Bigard et al., 2017, Sciences, eaux et territoires

La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats

- **Connectivités écologiques**



La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats

- Connectivités écologiques
- **Impacts cumulés**

42 études d'impacts

17

mentions

9

identifications

2

prises en compte pour dimensionner les mesures

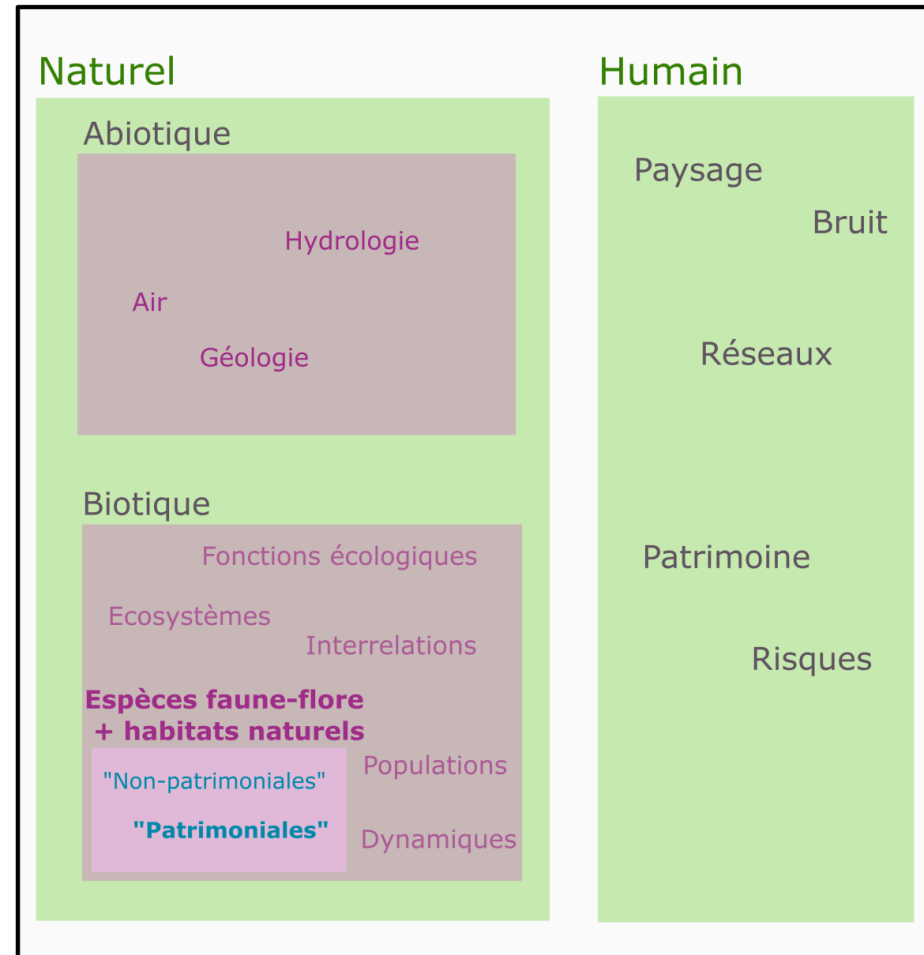
La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats

- Connectivités écologiques
- Impacts cumulés
- **Ce qu'on entend par Biodiversité**

Les différents niveaux de biodiversité ne sont étudiés que dans 7 études.

La question de l'inclusion la biodiversité « ordinaire » est posée dans seulement 10 études.

Environnement



La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats

- Connectivités écologiques
- Impacts cumulés
- Ce qu'on entend par Biodiversité
- **Significativité des impacts**

Elle est analysée pour chaque impact dans seulement 6 études.
Notion jamais définie sur le plan écologique.

La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats

- Connectivités écologiques
- Impacts cumulés
- Ce qu'on entend par Biodiversité
- Significativité des impacts
- **Analyse des solutions alternatives – mesures d'évitement**

Des solutions alternatives sont analysées dans 4 études post-réforme.

Seulement 14% du total des mesures proposées correspondent à « Eviter ».

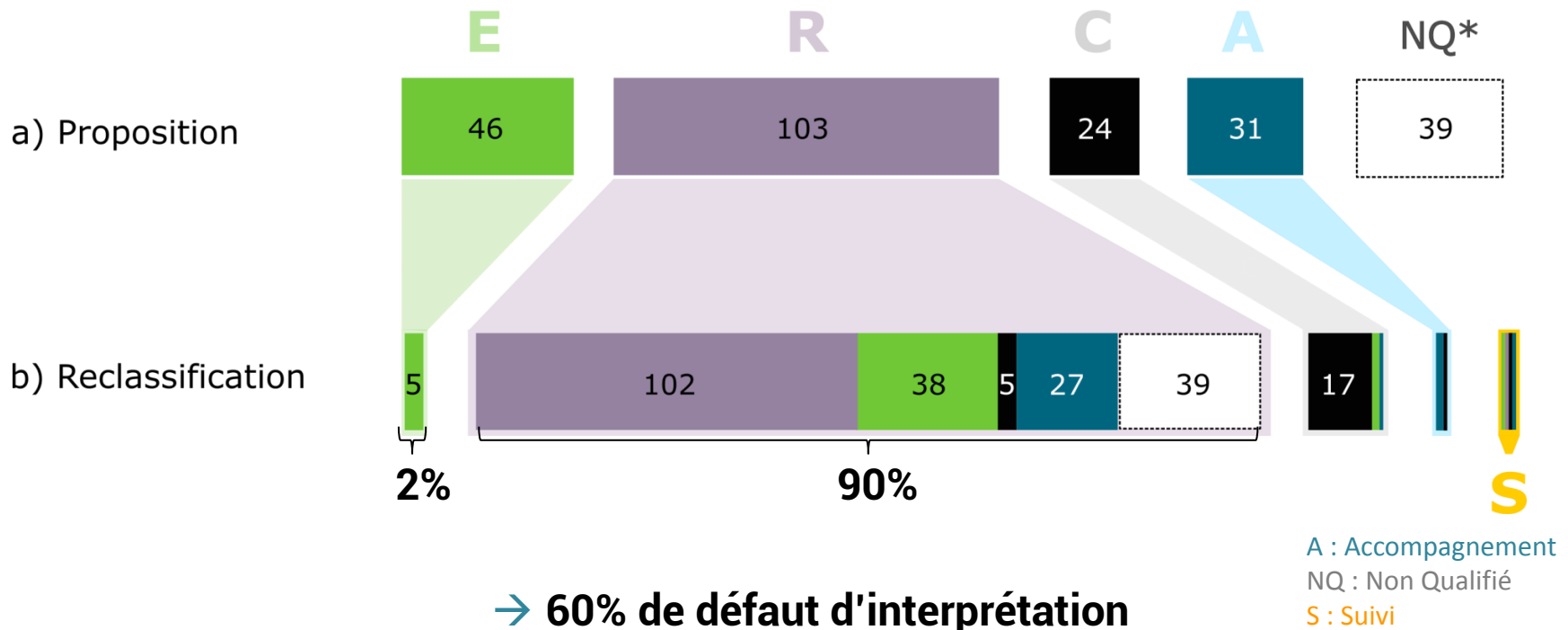
La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats

- Connectivités écologiques
- Impacts cumulés
- Ce qu'on entend par Biodiversité
- Significativité des impacts
- Analyse des solutions alternatives – mesures d'évitement
- **Des confusions sémantiques**

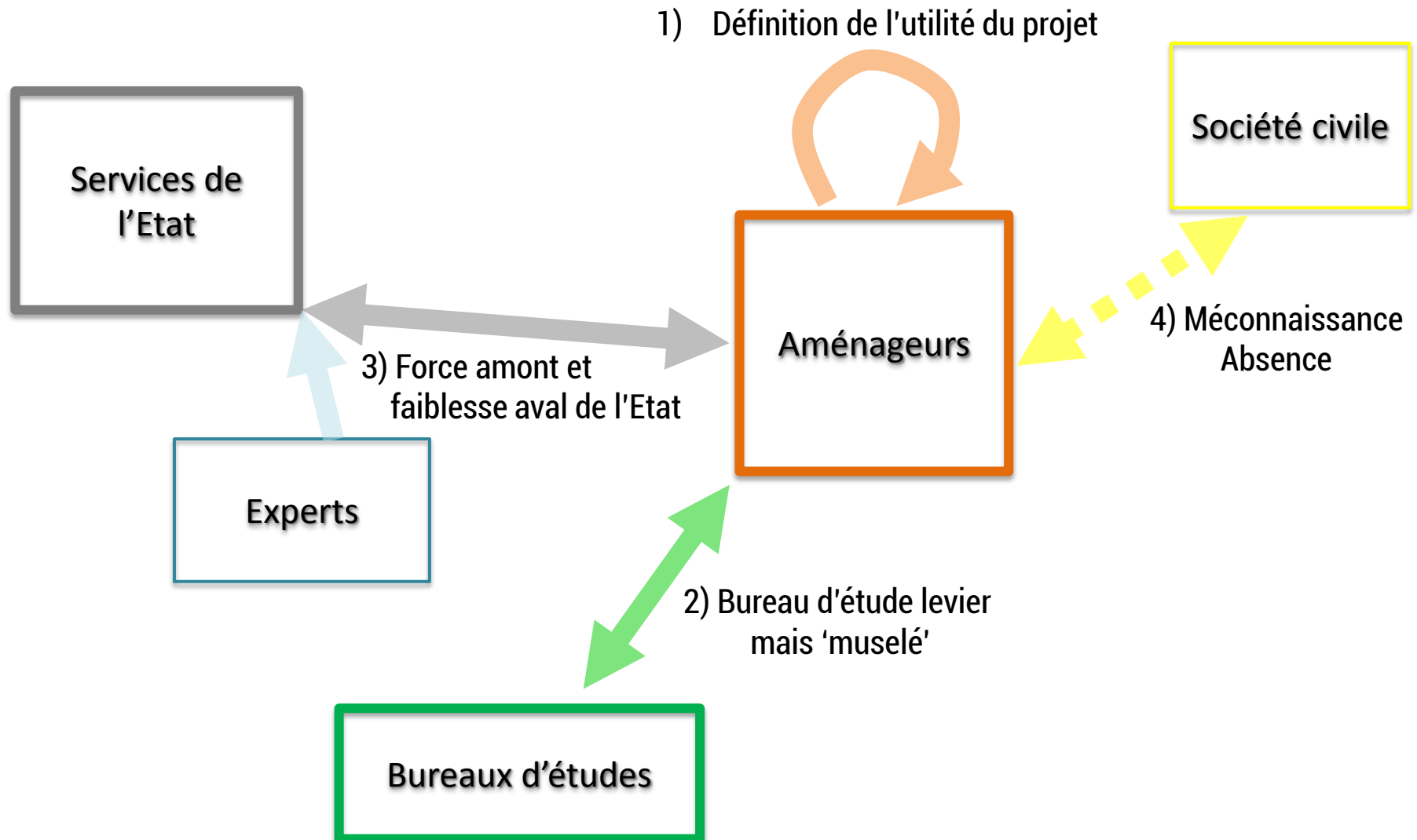
La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats

Des confusions sémantiques *

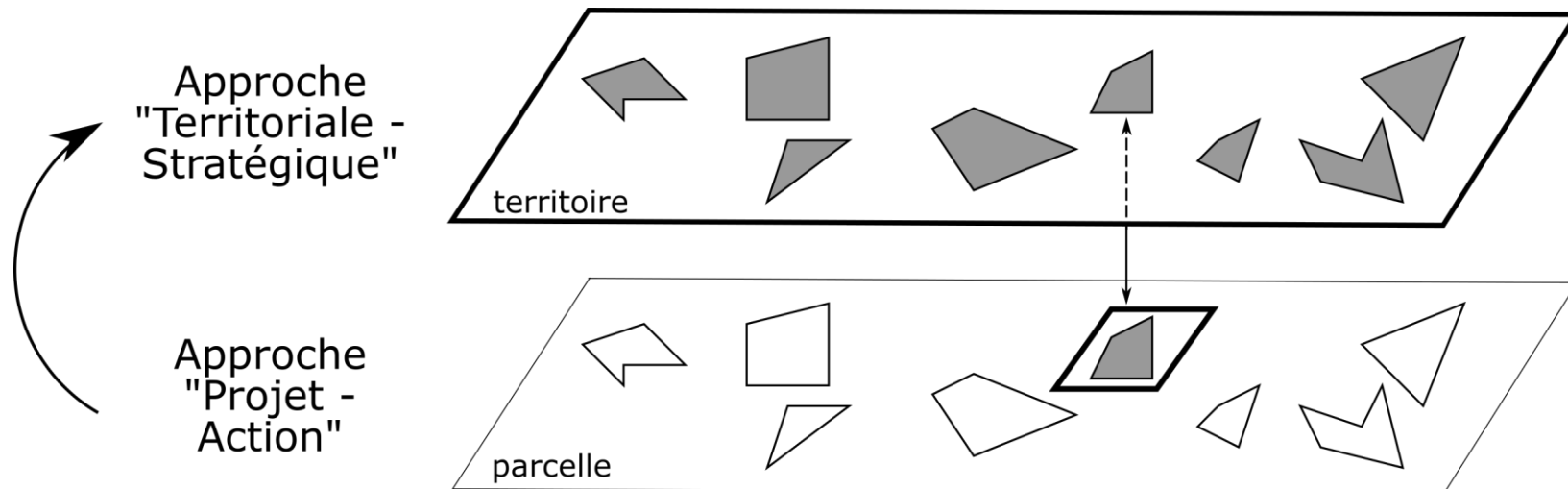
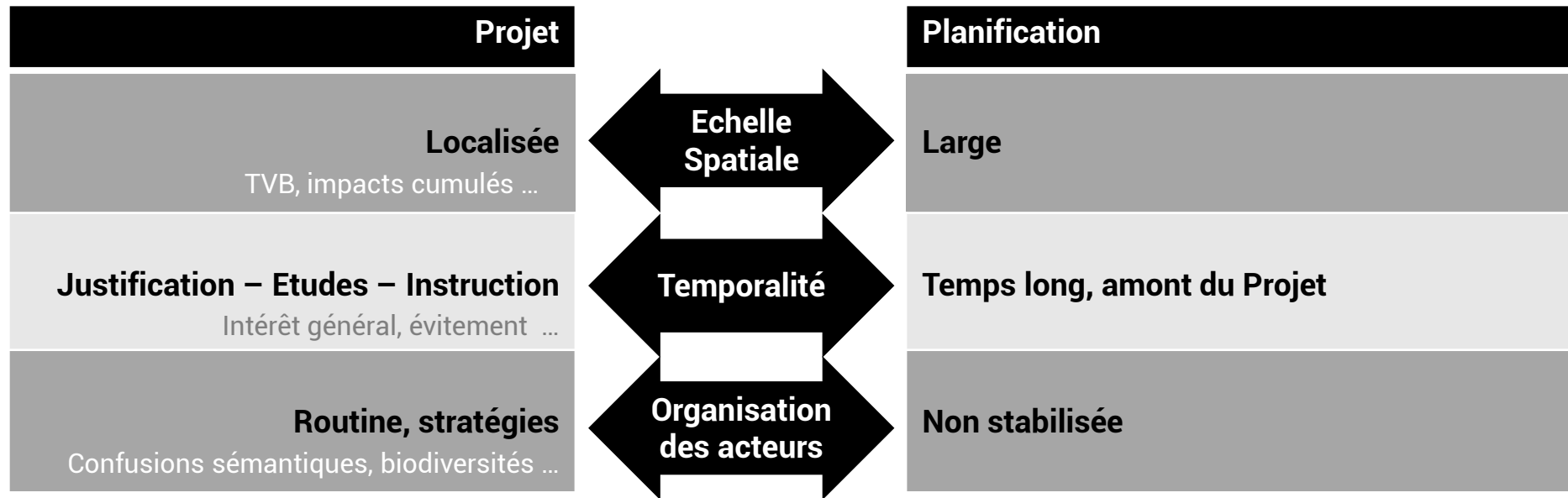
Post-Doctrine (n.mesures=243, n.EI=21)



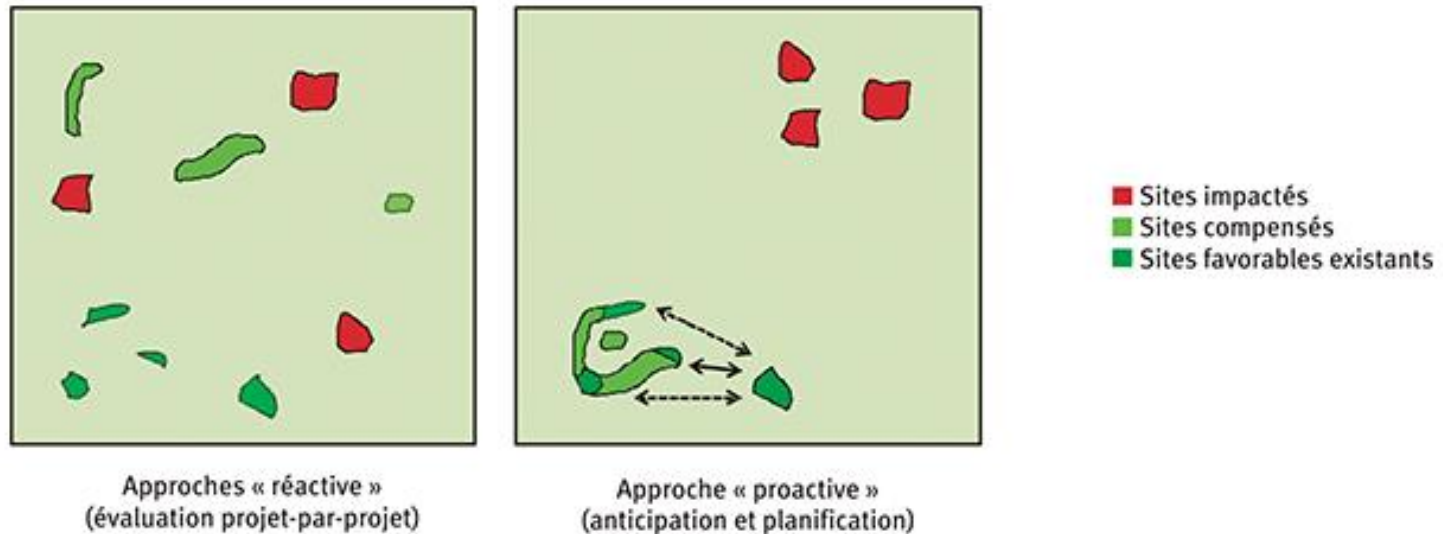
La mise en œuvre de la séquence ERC à l'Echelle projet : quelques résultats



Complémentarité des échelles projet et planification

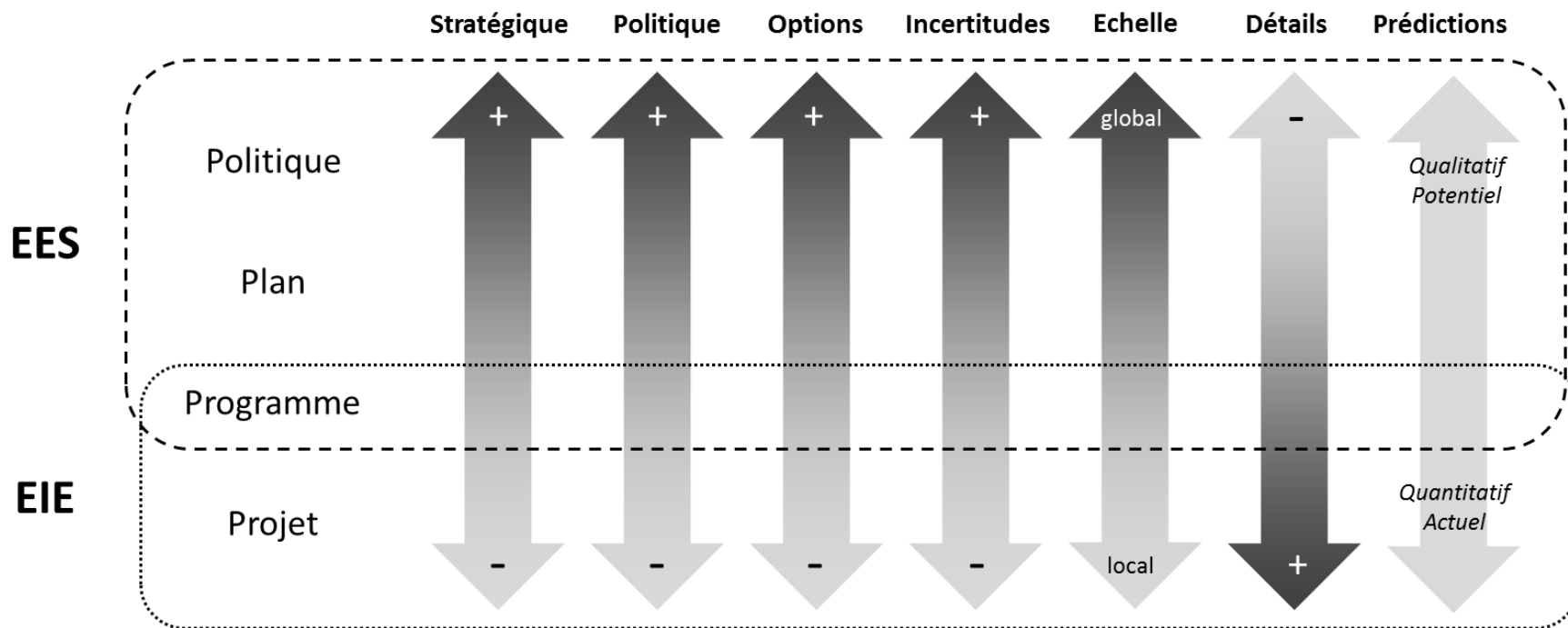


Complémentarité des échelles projet et planification



*Comparaison de l'approche « réactive » et « proactive » dans l'évaluation de l'équivalence écologique. L'approche proactive est basée sur une anticipation et une spatialisation des pertes et gains écologiques à l'échelle d'un territoire**

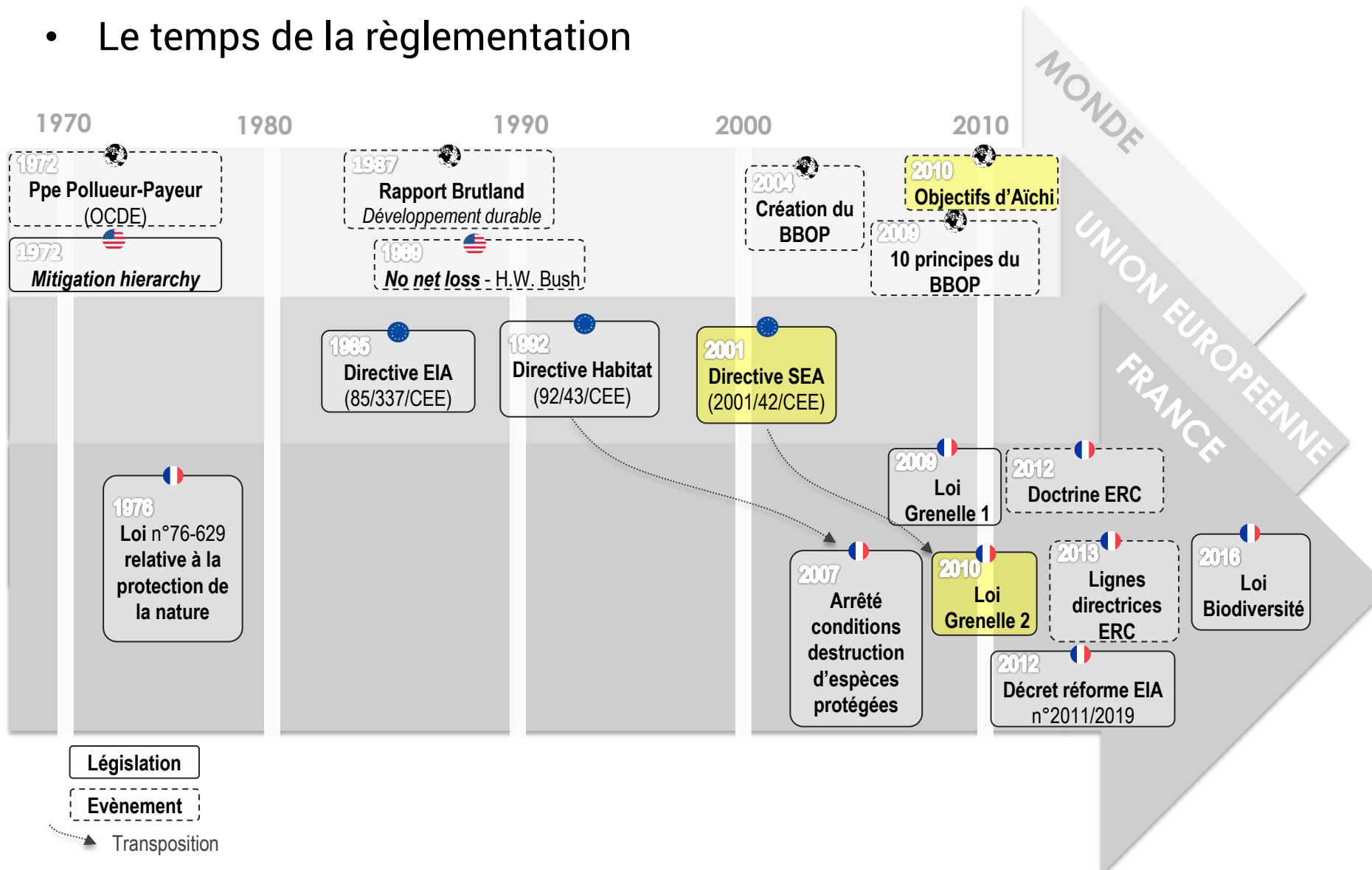
La planification : une échelle territoriale et stratégique régie par l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES)



Inspiré de Sheate, 2016

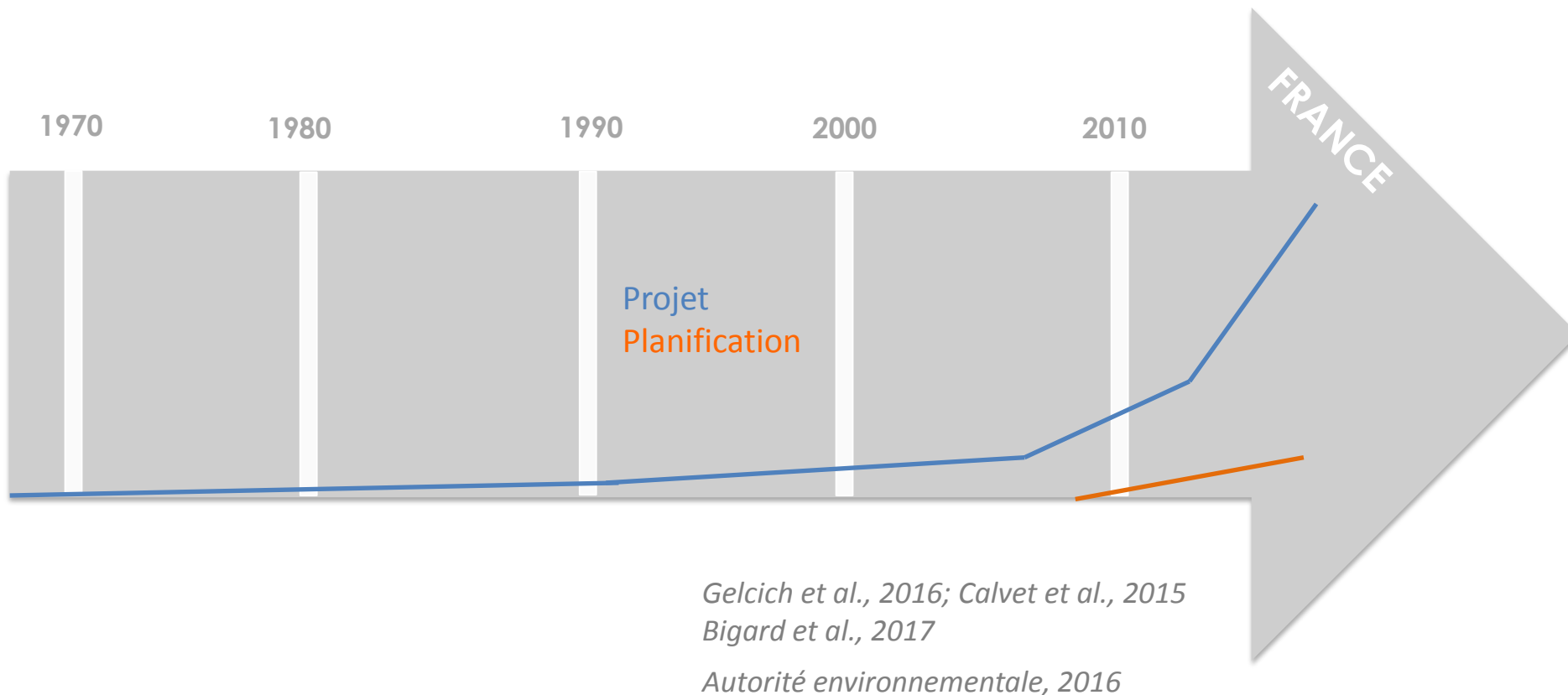
ERC : entre projet et planification

- Le temps de la réglementation



ERC : entre projet et planification

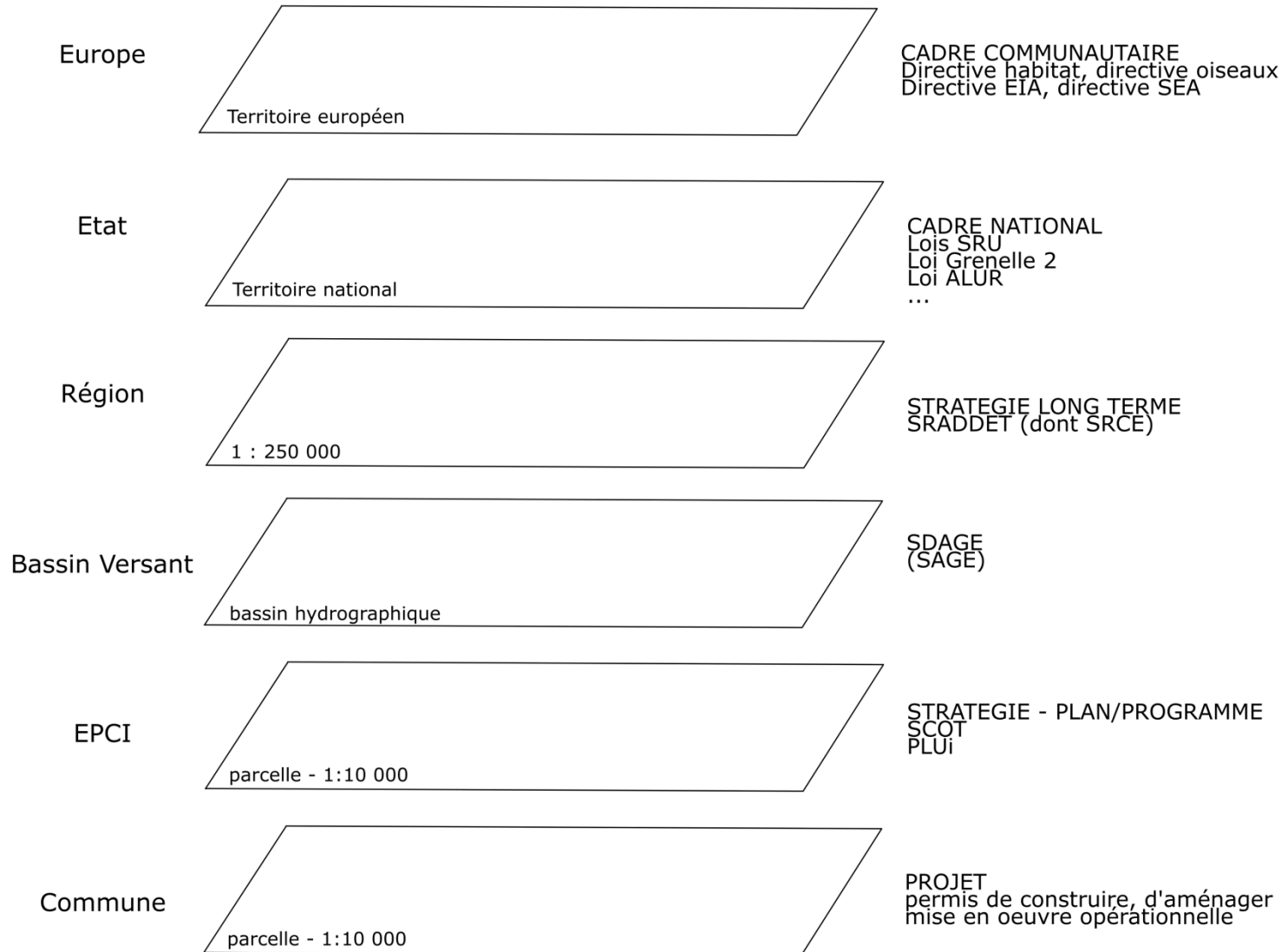
- Le temps de la réglementation
- Le temps de la mise en œuvre



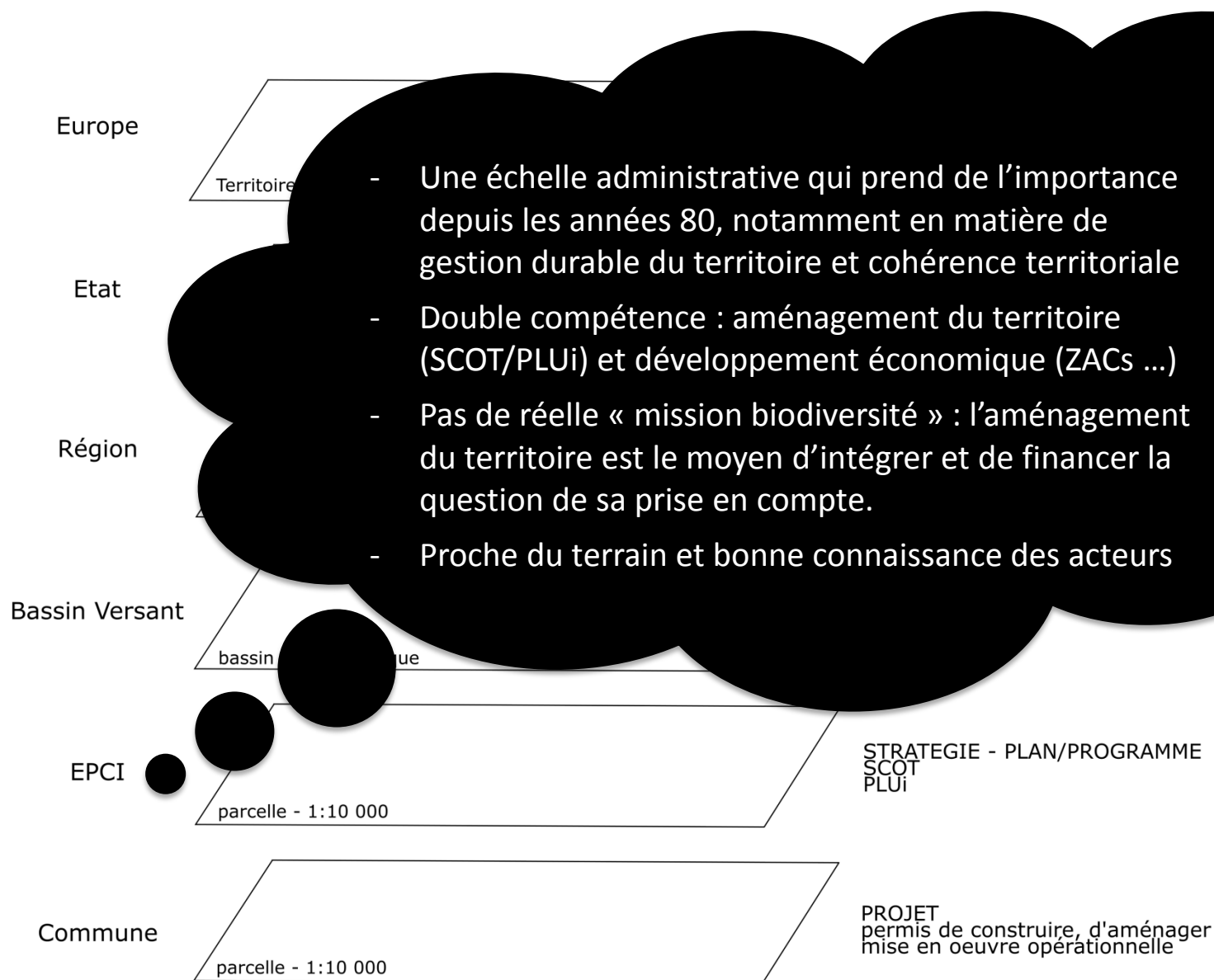
Appliquer la séquence ERC à l'échelle « planification » soulève des questions opérationnelles

- Quelles informations sont nécessaires ?
- A-t-on les outils adaptés ou faut-il en développer ?
- Quelles données utiliser ?
- Quels acteurs mobiliser ?
- Quels financements ?
- Sur qui repose la responsabilité de telles mesures à cette échelle ?
- A quelle échelle spatiale et temporelle doit porter la réflexion ?

Planifier, mais à quelle échelle ?

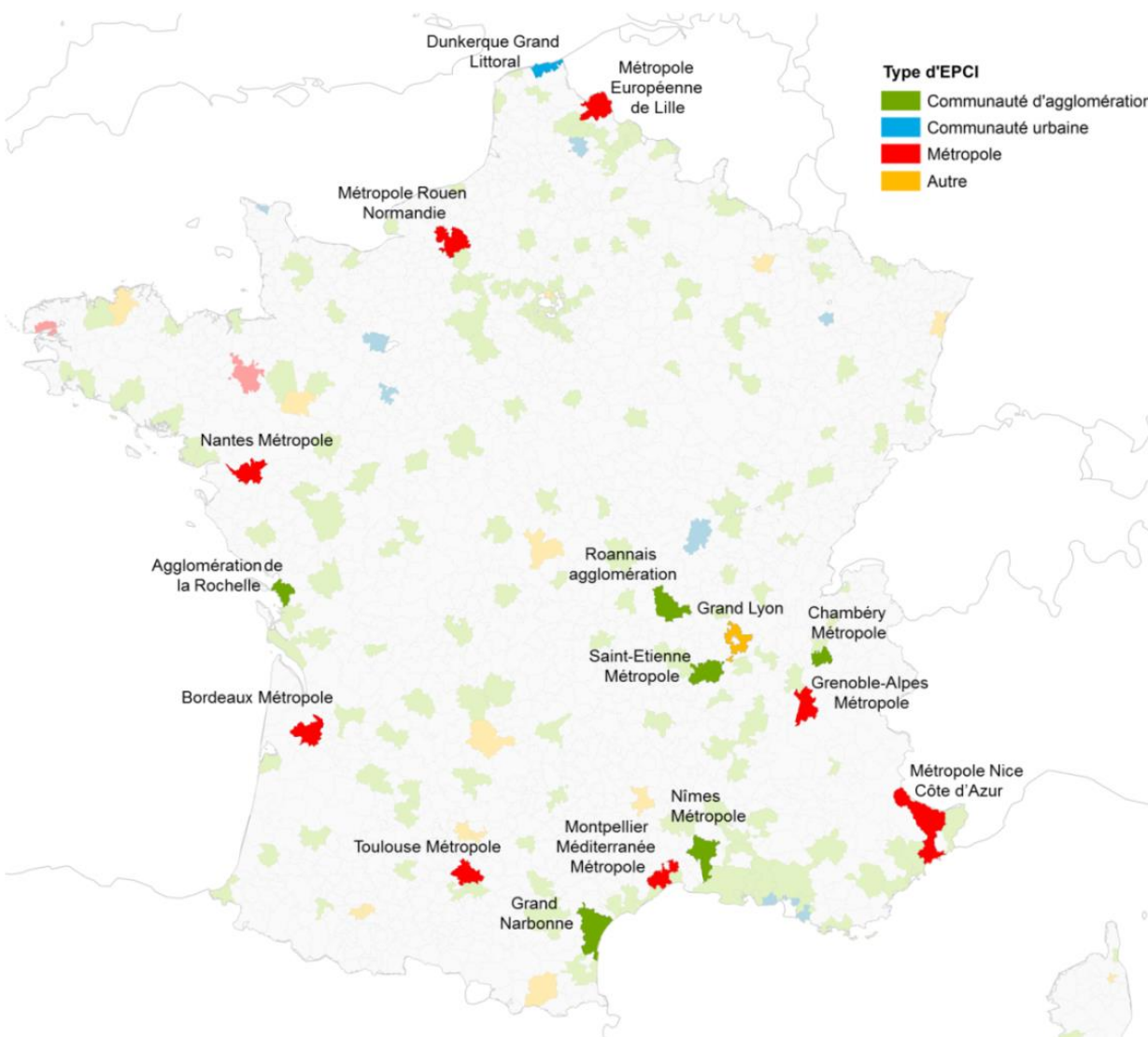


Planifier, mais à quelle échelle ?



Des éléments de réponse apportés par les territoires

- Enquête auprès des EPCI



- 16 EPCI

- Enquêtes qualitatives

- 2015

- + mise à jour en 2017

Des éléments de réponse apportés par les territoires

- Enquête auprès des EPCI

Réorientation d'outils existants

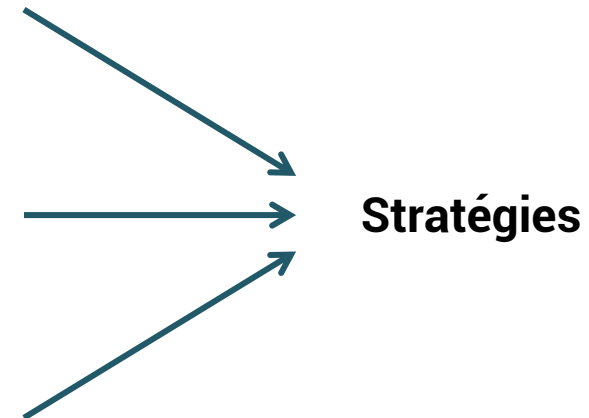
Trame Verte et Bleue, Aire d'alimentation de captages, Mesures agro-environnementales ...

Modifications organisationnelles internes

Nouvelles missions, nouveaux postes, nouvelle organisation inter-service ...

Nouveaux alliés

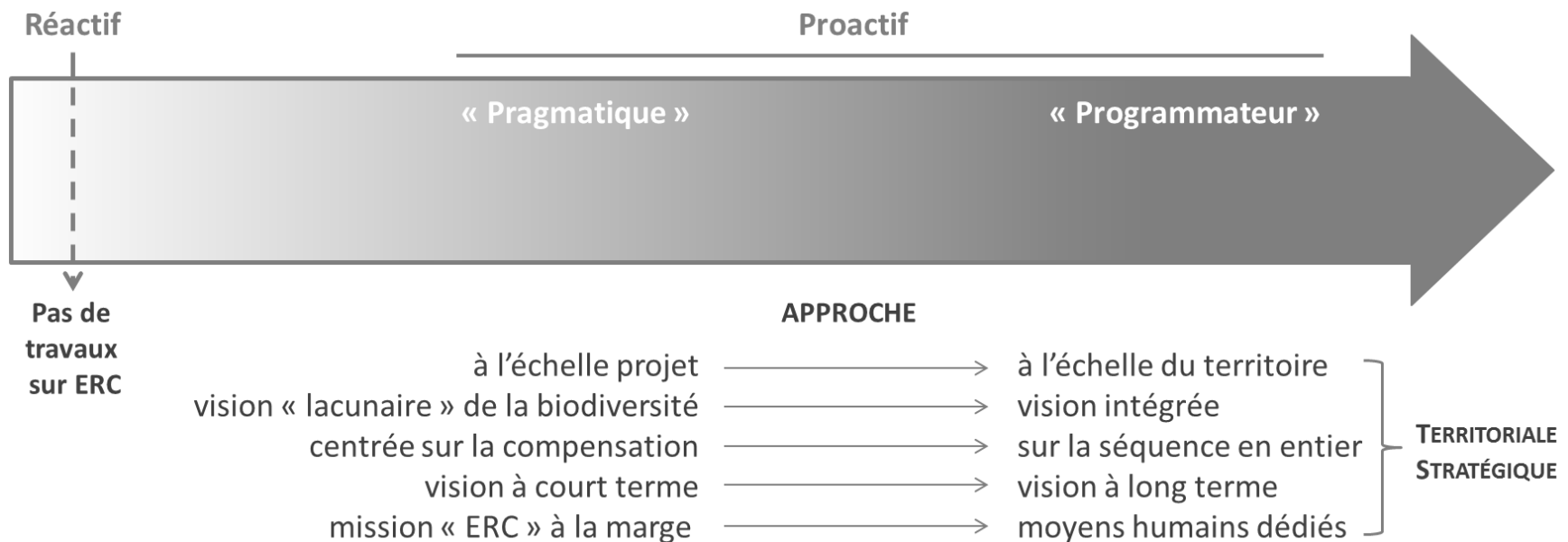
Pour leurs compétences, les garanties qu'ils apportent, leurs financements ou juste comme renfort.



Des éléments de réponse apportés par les territoires

- Enquête auprès des EPCI

Résultats 1 : Un gradient d'approches pour l'application de la séquence ERC



Des éléments de réponse apportés par les territoires

- Enquête auprès des EPCI

Résultats 2 : Des manques pour une mise en œuvre anticipée de la séquence

1. Absence de cadre standardisé
2. Absence de vision globale
3. Manque de compétences/moyens

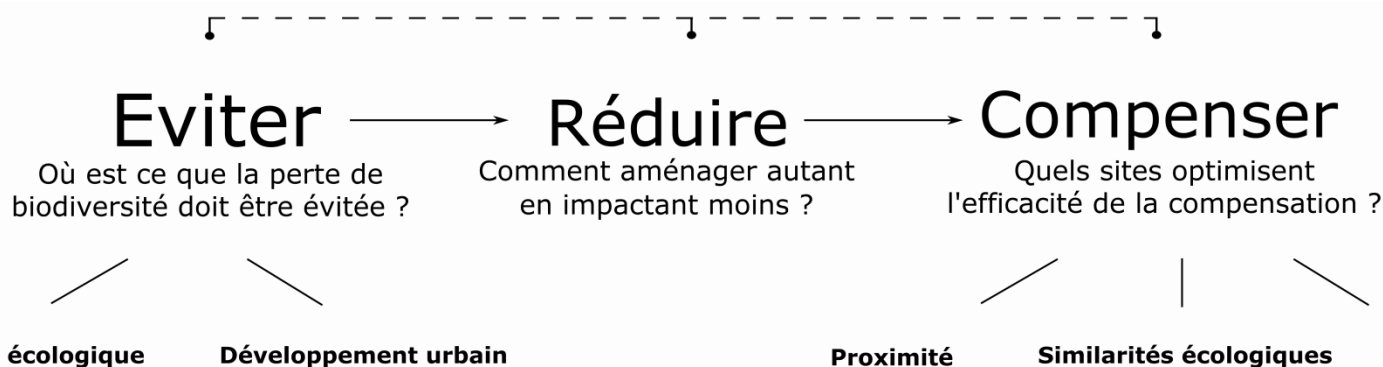
→ **Besoin d'une démarche méthodologique cadre ...**

→ **... basée sur des données recouvrant tout le territoire,**

→ **... élaborée en collaboration avec les acteurs.**

Éléments de réflexion pour une mise en œuvre opérationnelle dans un document de planification

- Un cas d'application réel : Montpellier Méditerranée Métropole



Diagnostic

Rapport de présentation
Etat initial de l'environnement

Stratégie de développement

Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

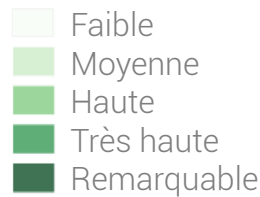
Règles/contraintes

Document d'orientations et d'objectifs (DOO)

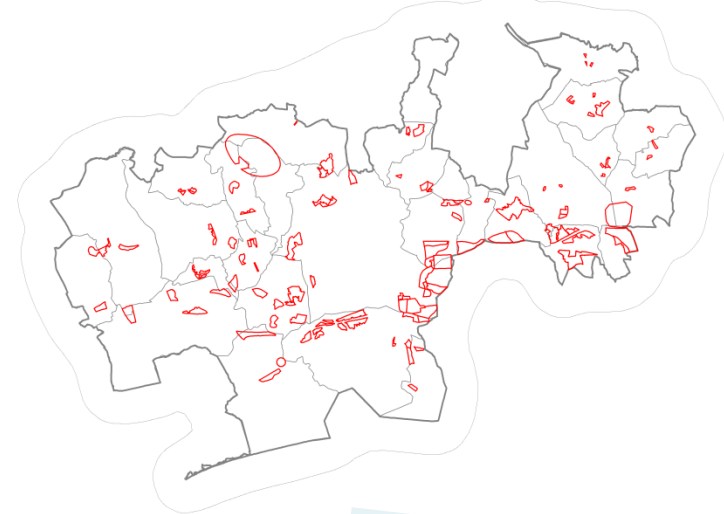
Éléments de réflexion pour une mise en œuvre opérationnelle dans un document de planification

- Un cas d'application réel : l'évitement

Importance écologique



Extensions urbaines futures



60 ha en « remarquables » = 2% des extensions
660 ha en « très haute importance » = 22% des extensions

Stratégie d'évitement spatial



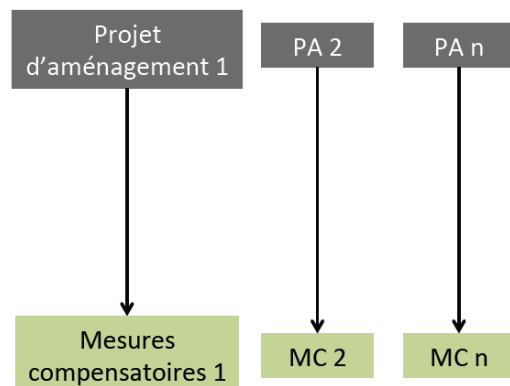
Montpellier
méditerranée
métropole



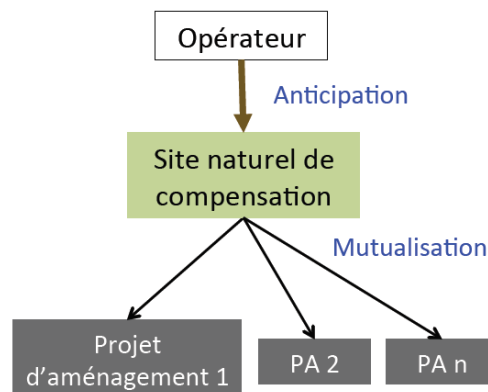
SINP
Système d'Information
sur la Nature et le Paysage

Éléments de réflexion pour une mise en œuvre opérationnelle dans un document de planification

- Un cas d'application réel : la compensation



La compensation au cas par cas

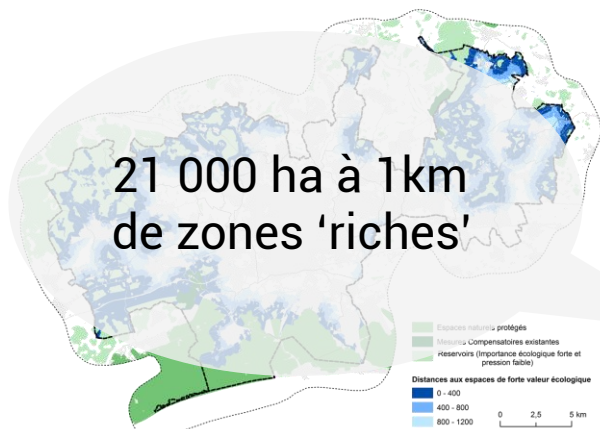


La banque de compensation

- + **efficacité institutionnelle** (réduction coûts de transaction),
- + **efficacité écologique** (choix stratégique sur emplacement et mutualisation de l'effort),
- + **nouveaux métiers** (opérateur de compensation),
- + **réduction du time-lag**
 - Nécessite **simplification** de la nature à une valeur échangeable (unité fongible),
 - problème de **l'équivalence écologique et géographique**
 - **facilitation** de la compensation et **déresponsabilisation** du maître d'ouvrage ?

Éléments de réflexion pour une mise en œuvre opérationnelle dans un document de planification

- Un cas d'application réel : la compensation



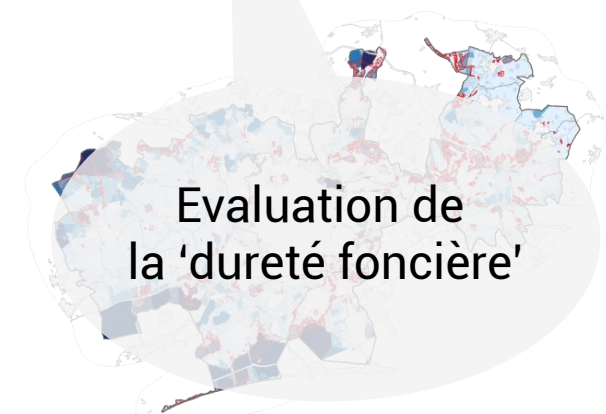
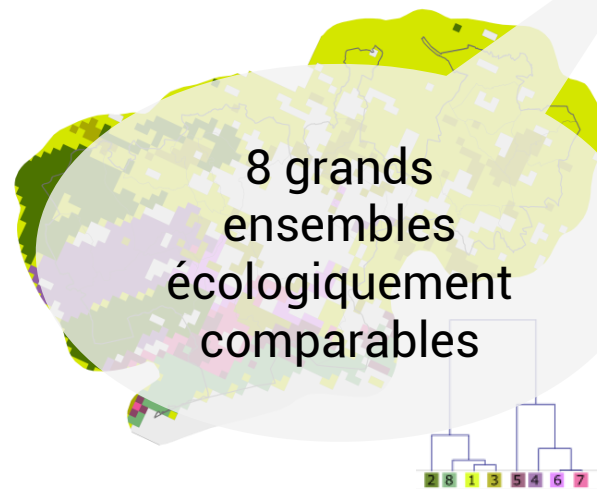
Compenser

Quels sites optimisent l'efficacité de la compensation ?

Proximité

Similarités écologiques

Faisabilité



Quelques remarques sur l'outil développé

- ✓ Innovant car combine des éléments pour E et pour C adapté à une échelle de planification de l'aménagement du territoire
- ✓ Guide les décideurs à travers un nouveau processus de réflexion → E !
- ✓ Outil construit en lien avec différents acteurs, avec des méthodes reconnues par la communauté scientifique, sur la base de données écologiques (habitats/espèces/paysage) et de planification (foncier, zonages règlementaires ...)
- ✓ Développé exclusivement à partir de données existantes
- ✓ Validé par les décideurs
- ✓ Un outil opérationnel mais qui nécessite du temps pour le développement, un financement, un soutien politique

En conclusion

- **Des évolutions positives** de la prise en compte de la biodiversité sont identifiées ... mais semblent être **limitées** par les spécificités intrinsèques à l'échelle **Projet**
- Compléter l'échelle Projet par l'échelle **Planification** pallie certaines limites, en permettant une approche '**Territoriale**' et '**Stratégique**'
- Par ses compétences, l'**EPCI** semble être un **échelon levier** dans le millefeuille territorial
- Il existe **une dynamique au sein des EPCI** pour 'planifier' ERC ... mais **des freins viennent limiter** les initiatives.
- **Il y a des données naturalistes et une forte dynamique au niveau régional** dont il faut se saisir pour construire des approches adaptées vers une meilleure application de la séquence ERC.

Des questions en suspens, à explorer ...

- **Rapprocher pratiques d'aménagement et sciences de la conservation**
 - Définir clairement:
 - Significativité des impacts
 - Mesures E – R – C
 - Biodiversité à considérer – comment (trajectoires, processus ?)
- **Faire évoluer la gouvernance**
 - Qui fait quoi ? A quel sujet ? Au dépend de qui ?
 - AFB, ARB, CRB, collectivités, bureaux d'études, chercheurs, DREAL, citoyens λ ...
 - Redéfinir collectivement l'intérêt général
 - Améliorer globalement l'information du public (des plus jeunes aux voisins)
- **Décliner le principe de solidarité écologique puis l'intégrer aux réflexions ***

* *La solidarité écologique illustrée (bande dessinée sur le concept de solidarité écologique) :*

http://www.humanite-biodiversite.fr/system/attachments/6805/original/la_solidarit%C3%A9_%C3%A9cologique-web-2Mo.pdf?1415918866

Documents nationaux de référence

- **La doctrine ERC (2012)**

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Doctrine%20ERC.pdf>

- **Les lignes directrices (2013)**

<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0079/Temis-0079094/20917.pdf>

- Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

- **La synthèse du rapport Dantec (2017)**

http://www.senat.fr/fileadmin/Fichiers/Images/commission/enquete/Atteintes_biodiversite/4_pages_CE_Compensation_biodiversite.pdf

- La séquence ERC, un dispositif renforcé – Théma (CGDD, 2017)

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20La%20s%C3%A9quence%20-%20viter%20-%20r%C3%A9duire%20et%20compenser.pdf>

- **Le guide de classification de la séquence ERC (CGDD, 2018)**

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Guide%20d%E2%80%99aide%20-%20la%20d%C3%A9finition%20des%20mesures%20ERC.pdf>

- + Site internet du ministère qui actualise, résume et rassemble tous les documents clés :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>

- + au niveau Région Occitanie, le site de la communauté régionale ERC : **CRERCO** - <https://www.crerco.fr/>

Bibliographie complémentaire

Pour plus d'information sur mes travaux, ma thèse intitulée « **Eviter-Réduire-Compenser : d'un idéal conceptuel aux défis de mise en œuvre. Une analyse pluridisciplinaire et multi-échelle** » est disponible en ligne :

<http://www.biu-montpellier.fr/florabium/jsp/nnt.jsp?nnt=2018MONTG010>

Les références utilisées dans cette intervention :

Bigard, C., Regnery, B., Blasco, F., Thompson, J., 2017. **La prise en compte de la biodiversité dans les études d'impact : évolutions prometteuses mais lacunaires**. Sciences Eaux et Territoires, Revue de l'Irstea. Hors-série n°39.

<http://www.set-revue.fr/sites/default/files/articles/pdf/set-revue-biodiversite-etude-impact.pdf>

Bigard, C., Regnery, B., Pioch, S., Thompson, J., 2018. **De la théorie à la pratique de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) : Eviter ou légitimer la perte de biodiversité ?** Développement Durable et Territoire 9, 20.

<https://journals.openedition.org/developpementdurable/12032>

Regnery, B., Quétier, F., Cozannet, N., Gaucherand, S., Laroche, A., Burylo, M., Couvet, D., Kerbiriou, C., 2013. **Mesures compensatoires pour la biodiversité : comment améliorer les dossiers environnementaux et la gouvernance ?**

Sciences Eaux & Territoires, Hors-série numéro 12, 1–8.

http://www.set-revue.fr/sites/default/files/articles/pdf/Mesures_compensatoires_pour_la_biodiversite_comment_ameliorer_les_dossiers_environmentaux_et_la_gouvernance.pdf

Et encore, mais en anglais :

* Calvet, C., Ollivier, G., Napoléone, C., 2015. Tracking the origins and development of biodiversity offsetting in academic research and its implications for conservation: A review. *Biological Conservation* 192, 492–503.

* Gelcich, S., Vargas, C., Carreras, M.J., Castilla, J.C., Donlan, C.J., 2017. Achieving biodiversity benefits with offsets: Research gaps, challenges, and needs. *Ambio* 46, 184–189.

* Sheate, W.R., 2016. How Strategic is Strategic Environmental Assessment? The importance of 'tiering' with EIA. Workshop on the application and effectiveness of the SEA Directive. Bruxelles