



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ÉNERGIES RENOUVELABLES : L'ENJEU MAJEUR DE LIMITER LEURS IMPACTS SUR LA BIODIVERSITÉ

Formation des commissaires enquêteurs UDCE84 et CCEPA
24 novembre 2022

DREAL PACA - Unité Biodiversité

Vincent Leclercq

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Sommaire

1. Biodiversité et Espèces protégées

- a. Les origines / les causes
- b. Les outils de connaissance
- c. La protection des espèces

2. Prise en compte de la biodiversité dans les projets ENR

- a. Introduction
- b. Parcs PV au sol
- c. Éolien terrestre et offshore

3. Exemples de projets

1. Biodiversité et Espèces protégées

Biodiversité = diversité du vivant aux échelles :

Population



Diversité
génétique

Espèces



Diversité des
espèces

Milieu



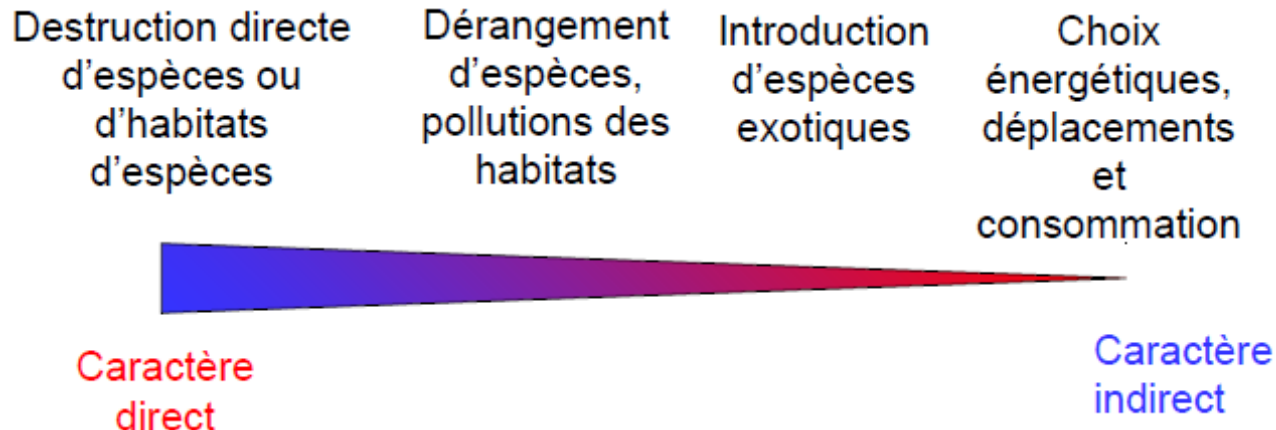
Diversité des
écosystèmes

*Notion
d'écosystème :
êtres vivants
+ milieu (sol,
climat, relief,
végétations,
etc.)
+ interactions*

Loi du 8 août 2016 (L.110-1 Code Environnement) :

*« on entend par biodiversité, ou diversité biologique, la **variabilité des organismes vivants** de toute origine, y compris les **écosystèmes** terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie. Elle comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, la diversité des écosystèmes ainsi que les interactions entre organismes vivants. »*

Un constat alarmant d'érosion, liées aux activités humaines :



Un contexte de protection international :

- Conventions internationales (RAMSAR 1971, CITES 1973, Berne 1979, Bonn 1982)
- Directives européennes (Oiseaux 1979-2009, Habitats 1992)

L'exemple de la consommation de l'espace : préjudiciable à la **biodiversité**, mais aussi au climat et à la vie terrestre en général

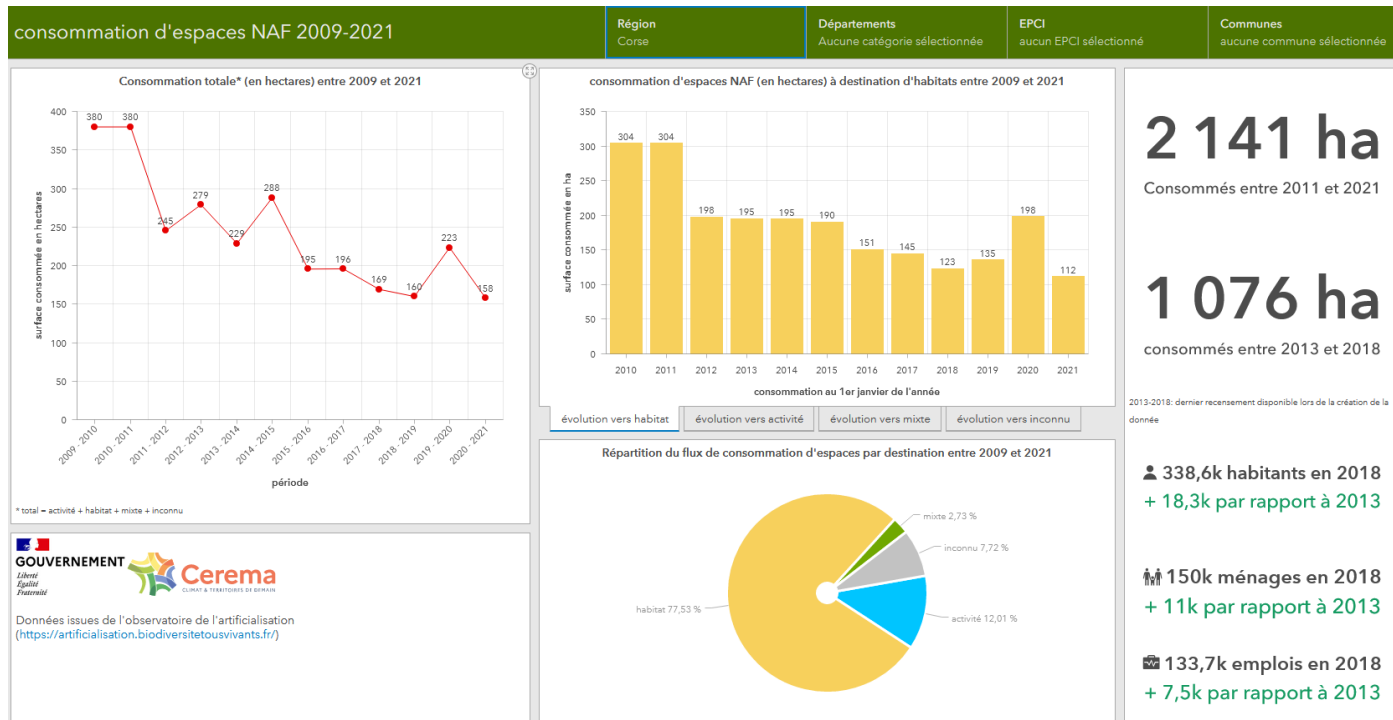
- accélération de la perte de biodiversité
- réchauffement climatique
- amplification du risque inondation
- réduction de la capacité des terres agricoles à nous nourrir
- accroissement des dépenses liées aux réseaux
- amplification de la fracture territoriale

Objectif « **ZAN** », axe du **plan biodiversité** (action 10), traduit dans la loi **ELAN**

- mise en place de l'**observatoire de l'artificialisation des sols**
- objectif final : zéro artificialisation nette en 2050
- objectif intermédiaire : réduction de 50 % du rythme de conso sur 2021-2031 (par rapport à 2011-2021)

L'exemple de la consommation de l'espace :

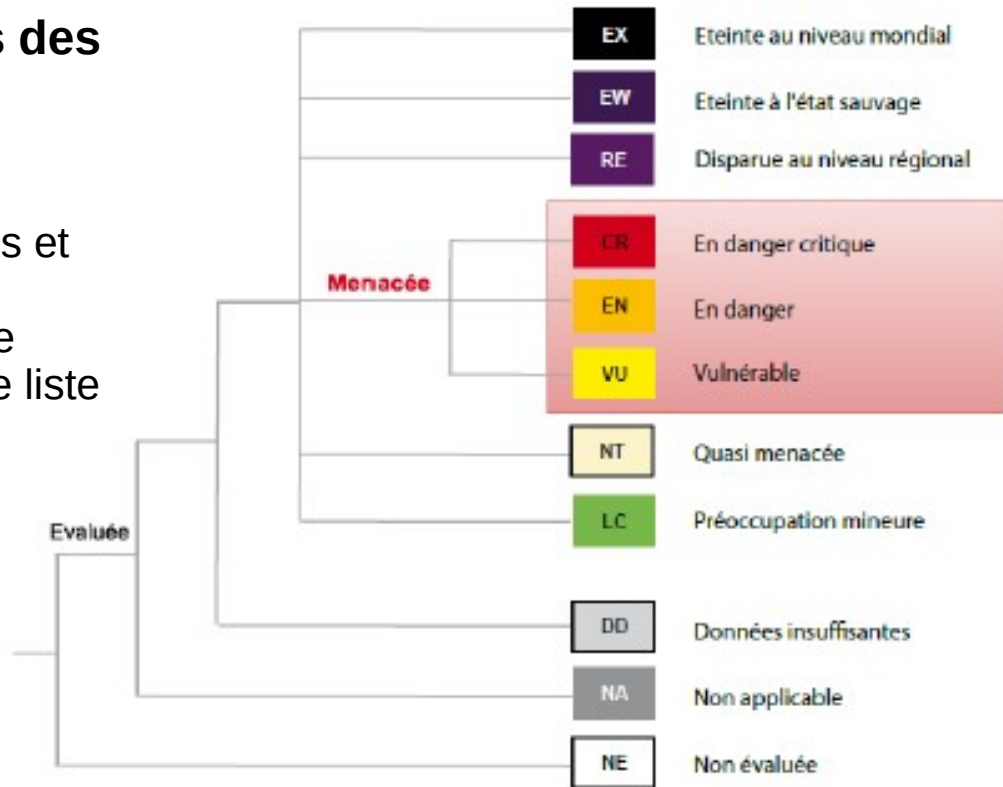
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/suivi-consommation-espaces-naf#paragraphe--2164>



« Mieux connaître pour mieux protéger »

- **Les espèces : les listes rouges des espèces menacées (UICN)**
- l'évaluation mondiale de l'état de conservation des espèces animales et végétales
- Déclinée avec plusieurs niveaux de précisions : une liste mondiale, une liste française des espèces menacées
- Pas de valeur réglementaire

En France métropolitaine, 14% des mammifères, 24% des reptiles, 23% des amphibiens et 32% des oiseaux nicheurs... sont menacés.



- **Au niveau national, les ZNIEFF**
(Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique)
 - un inventaire lancé en 1982 par le ministère de l'environnement
 - reconnu comme le socle de connaissance **des espaces** abritant une biodiversité patrimoniale
 - deux types de zones :
 - ZNIEFF de type I (intérêt biologique remarquable)
 - ZNIEFF de type II (potentialités biologiques importantes)
 - un outil de connaissance scientifique et d'alerte sur les enjeux du patrimoine naturel
 - un inventaire qui n'est pas exhaustif, et n'a pas de valeur réglementaire directe
 - un site de référence : l'INPN, et des fiches propres à chaque ZNIEFF

ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Données janvier 2022

• Les ZNIEFF



- ZNIEFF marine de type 1 (45)
- ZNIEFF marine de type 2 (55)
- ZNIEFF continentale de type 1 (477)
- ZNIEFF continentale de type 2 (312)

Les ZNIEFF sont définies selon une méthodologie scientifique :

- ZNIEFF de type 1 : secteur de grand intérêt biologique ou écologique
- ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes

Cet inventaire informe sur l'intérêt des milieux naturels mais il ne crée pas une obligation réglementaire directe.

Territoire	ZNIEFF Continentales (I + II)			ZNIEFF Marines (I + II)		
	Nbre	Sup	%	Nbre	Sup	%
Région PACA	789	1 858 804ha	58,69%	100	92 139ha	

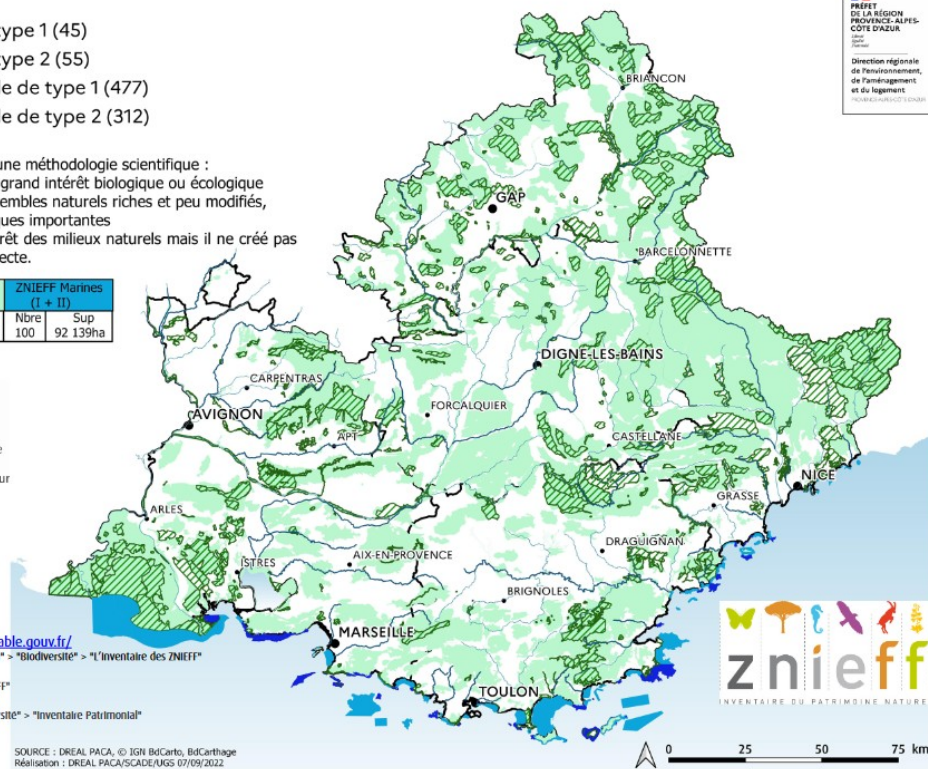
PARTENAIRES DE LA DREAL



POUR EN SAVOIR PLUS

- <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>
Thématique "Biodiversité - Paysages - Eau" > "Biodiversité" > "l'inventaire des ZNIEFF"
- <http://inpn.mnhn.fr/>
Rubrique "Programme" > "Espace" > "ZNIEFF"
- <http://batrime-paca.fr/>
Données thématiques : "Nature et biodiversité" > "Inventaire Patrimonial"

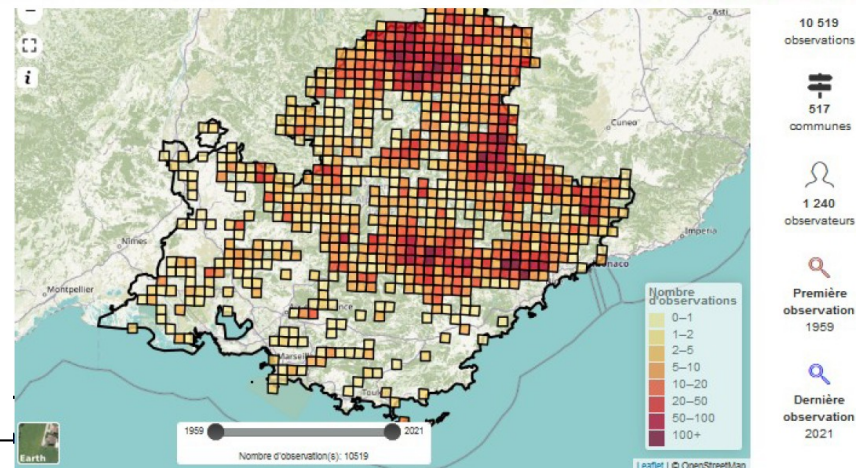
SOURCE : DREAL PACA, © IGN, BGCerto, BdcCerthage
 Réalisation : DREAL PACA/SCADE/UGS 07/09/2022



- **Le système d'information de la nature et des paysages (SINP => SILENE au niveau régional) : un outil de connaissance collaboratif pour faciliter la structuration des connaissances, leur mise à disposition et leur mobilisation pour évaluer les impacts des politiques**



Exemple : données SILENE vautour fauve



- La **réglementation espèces protégées**, un dispositif de protection stricte des espèces :
 - le code de l'Environnement fixe les principes (art. L 411-1) et les règles (article R411-1 à R411-3) de protection de certaines espèces de flore et de faune dont la liste est arrêtée au niveau national et complétée au niveau régional
 - régime d'interdiction générale mais des dérogations aux mesures de protection sont possibles dans un cadre très limité



- **Liste des espèces animales et végétales protégées : arrêtés ministériels**

Pour les espèces animales :

- Mammifères : arrêté du 23 avril 2007
- Mammifères marins : arrêté du 1er juillet 2011
- Oiseaux : arrêté du 29 octobre 2009
- Reptiles et amphibiens : arrêté du 8 janvier 2021
- Tortues marines : arrêté du 14 octobre 2005
- Poissons : arrêtés du 8 décembre 1988 et du 23 avril 2008
- Esturgeon : arrêté du 20 décembre 2004
- Mollusques : arrêté du 23 avril 2007
- Insectes : arrêté du 23 avril 2007

Pour les espèces végétales :

- Liste nationale : arrêté du 20 janvier 1982 modifié : regroupe les espèces protégées sur tout le territoire métropolitain.
- Listes régionales : elles regroupent des espèces qui ne sont protégées que dans la région ou certains départements de celle-ci.

- **Sont interdits pour la faune :**
 - la destruction, l'enlèvement **des oeufs et des nids**,
 - la **mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle**, la naturalisation d'animaux de ces espèces, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat
 - la destruction, l'altération, la détérioration **des sites de reproduction et des aires de repos**
- **Sont interdits pour la flore :**
 - la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique
 - leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel



- **Un dispositif dérogatoire strictement limité et encadré**
 - la dérogation doit rester **exceptionnelle** et peut être refusée.
 - **3 conditions cumulatives** dans lesquelles la dérogation peut être accordée (L.411-2 4° du code de l'environnement) :
 - 1/ Être dans un des 5 cas prévus par la réglementation :
 - Intérêt de la protection de la biodiversité
 - Pour prévenir les dommages aux cultures, l'élevage...
 - Pour la santé, la sécurité publique, ou d'**autres raisons impératives d'intérêt public majeur**, y compris de nature sociale et économique
 - À des fins de recherche et d'éducation
 - Pour permettre la prise ou la détention d'un nombre limité de spécimens
 - 2/ **qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante** (notamment d'évitement)
 - 3/ que les opérations projetées **ne portent pas atteinte à l'état de conservation des populations des espèces concernées** dans leur aire de répartition naturelle

• Les Plans Nationaux d'Actions :

- anciennement appelé « plans de restauration », les PNA sont mis en œuvre en France depuis 1996
- ils visent essentiellement les espèces les plus menacées
- les PNA viennent en plus des mesures de protection des espèces
- un outil de connaissance et de suivi des espèces et de leurs habitats
- un outil de gestion, avec la mise en place d'actions de restauration
- des actions visant la non-dégradation des espèces
- un appui à l'information et à la concertation

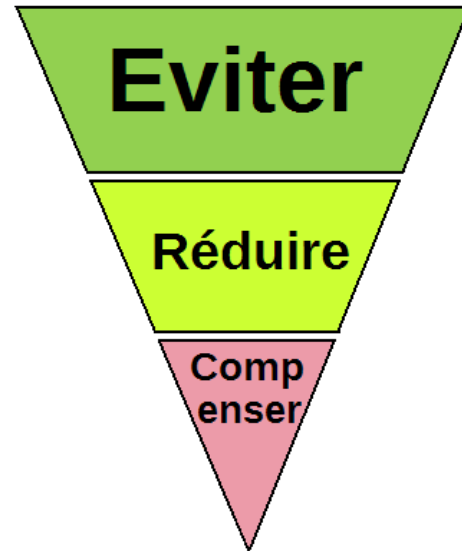




2. Prise en compte de la biodiversité dans les projets ENR



- **La séquence « ERC » - Éviter – Réduire - Compenser**
fil conducteur de conception puis de réalisation des projets intégrant les enjeux environnementaux
- **Répond à 3 objectifs :**
 - concilier développement économique ET respect des engagements communautaires
 - projet de « moindre impact » (lois Grenelle)
 - absence de perte nette de biodiversité (loi 2016 pour la reconquête de la biodiversité)



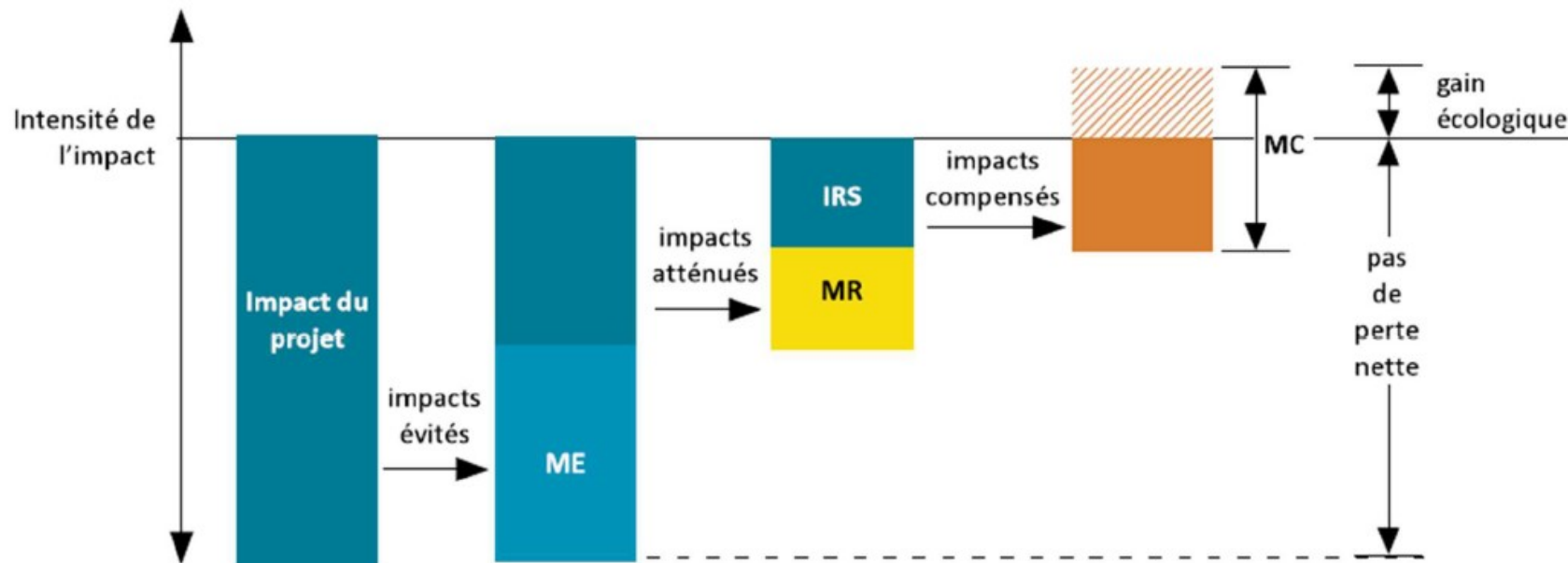
- S'applique aux impacts des plans et programmes (Évaluation environnementale) ainsi que des projets (Étude d'impacts) sur toutes les composantes de l'environnement par rapport à un état initial :
 - Projets (dont ZAC)
 - SRADDET, SCoT, PLU
 - Chartes de parcs
 - SAGE, etc
- Est formalisée dans les procédures :
 - Autorisation environnementale (IOTA et ICPE)
 - Déclaration loi sur l'eau
 - **Dérogation à la protection stricte des habitats naturels, des espèces animales ou végétales et de leurs habitats**
 - Évaluation des incidences Natura 2000
 - Autorisation de défrichement
 - Permis de construire
- **Pour un même projet, des mesures peuvent être définies au titre de différentes procédures d'autorisation**

- **Art. L. 110-II.2°** « Le principe d'*action préventive* et de *correction*, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les *meilleures techniques disponibles* à un *coût économiquement acceptable* ;

Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.

Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain écologique de biodiversité »

- Une séquence en **3 étapes successives**
- Projet **non autorisé** si séquence ERC non menée « *Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état.* »
- A la charge du **maître d'ouvrage**
- Dans le déroulement la séquence : **priorité** à l'évitement puis à la réduction puis compensation si des impacts résiduels subsistent



ME : mesures d'évitement ; MR : mesures de réduction ; MC : mesures de compensation ; IRS : impacts résiduels significatifs

- nécessité d'une réflexion **supra**, à l'échelle intercommunale, qui intègre la TVB et les fonctionnalités écologiques (mais aussi le potentiel PV), réflexion indispensable pour garantir une bonne séquence ERC
- => exercice de **planification** dans le cadre des SCOT et PLUi, de manière transversale et intégrée ;
- => exemple de l'expérience de la DLVA en termes de planification.
- nécessité d'évaluer l'**opération de manière globale**, **dans l'espace** c'est à dire : projet + OLD + raccordement + accès + fouilles archéologiques si nécessaire ..., mais aussi **dans le temps** construction + exploitation
- À noter : les développeurs communiquent parfois sur le maintien et/ou l'apparition de la biodiversité, ce qui est aujourd'hui impossible à objectiver en l'absence de suivis élaborés de manière scientifique, avec un état initial, des sites témoins, etc.

Parcs PV au sol

- Puissance installée majoritaire en PACA
- Seulement 10 % des projets avec dérogation espèces protégées
- Cadrage régional PV PACA – DREAL 2019
 - en priorité, le PV sur toitures et ombrières de parkings ;
 - sous certaines conditions, le PV au sol ;
 - sous réserve, les serres PV ;
 - sinon, PV au sol dans les espaces naturels, agricoles et forestiers

→ grille de sensibilité

Zones rédhibitoires

Zones à fort enjeux

Zones à enjeux modéré

Zones à privilégier : zones sans enjeux identifiés telles que les sites artificialisés, dégradés ou pollués



Un projet sur une zone à privilégier ne signifie pas une absence d'impact et de dérogation



- **Éolien terrestre :**
 - 5 projets autorisés, peu en instruction, nombreux abandonnés
 - Très faible développement de l'éolien en PACA, lié en partie à de forts enjeux « biodiversité »
 - Projets autorisés anciens, sans dérogation « espèces protégées », avec une mise en œuvre de la séquence ERC minimale.
 - Impacts avérés sur l'avifaune et les chiroptères lors des suivis.
- **Éolien offshore :**
 - peu de projet mais potentiel important (en puissance)
 - manque de recul sur les impacts sur les milieux marins et benthiques
 - impact avéré sur l'avifaune (couloir de migration)

Éolien terrestre PACA 2017	Nombre	puissance (MW)
Hautes-Alpes	-	-
Alpes-Maritimes	-	-
Bouches-du-Rhône	9	40
Var	2	0
Vaucluse	7	10
Total	18	50

Guide Ministériel de 2014 Éolien et Espèces protégées :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_Eolien_especes_protegees.pdf

3. Exemple de projet

Exemple : parc photovoltaïque dans le Vaucluse sur la commune de Lagarde d'Apt sur le plateau d'Albion (14 ha sur 4 secteurs)



1/ Évitement des impacts

- Choix du site :
 - les secteurs anthropisés et les toitures disponibles sur la commune font déjà l'objet d'aménagements de production photovoltaïque
 - Terre agricole peu ou pas productive
 - Conservation de l'usage agricole
 - Exclusion des espaces naturels boisés
 - Évitement des parcelles à fort enjeux environnementaux
 - Hors zones paysagères
- Surface pour l'implantation du projet réduite :
 - En 2011 : 50,26 ha envisagé
 - En 2016 : 14,14 ha retenu (-72%)



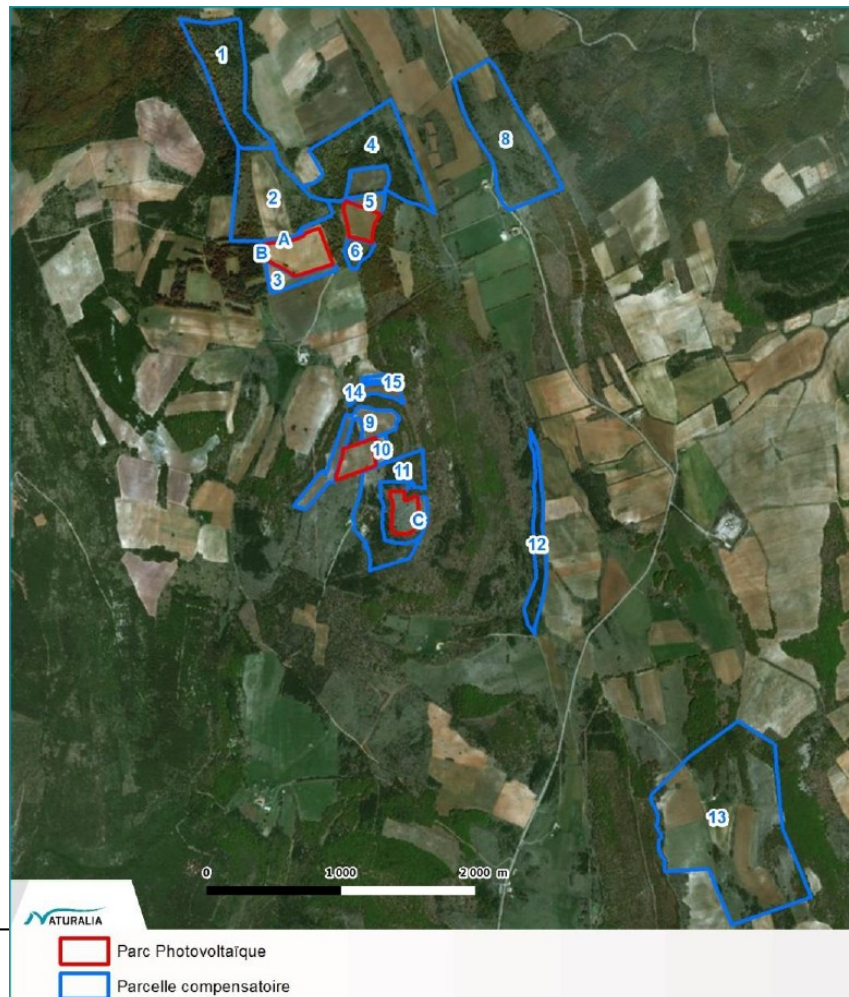
2/ Réduction des impacts

- Élaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces
- Campagne de sauvegarde de l'herpétofaune et des petits mammifères dans toute la zone projet
- Définition d'un plan de circulation retournement et stationnement des engins, base vie, raccordement...avec identification des enjeux écologiques
- Méthode d'abattage « doux » des arbres pouvant abriter des chauves-souris



3/ Compensation des impacts

- Mesures compensatoires sur 162 ha (pour des impacts sur 20 ha)
- Mises en œuvre sur la durée d'exploitation du parc (20 ans)
- Amélioration des pratiques agricoles favorables aux espèces impactées par les projet
- Contractualisation avec un agriculteur
 - pour la création et le maintien de pelouses favorables à la fore impactées
 - pour le maintien des pelouses et sa biodiversité associée : pâturage, pas de traitements phytosanitaires, ...
- Maintien de milieux ouverts favorables à la biodiversité, déboisements sélectifs



4/ Suivi

- Malgré un projet vertueux dans sa conception et ambitieux dans ses prescriptions :
Manque de rigueur dans les suivis :
Pas de parcelles témoins et de conclusion sur le niveau d'impacts
Non respect des mesures (pâturage et entretien des espaces)
- → Nécessite une proposition solide des suivis en lien avec les mesures, avec suivis protocolés et parcelles témoins

Conclusion

- Dans les projets, la prise en compte des dispositifs de protection (espèces protégées, espaces protégés – APPB, N2000) est à respecter strictement
- Les dispositifs de connaissance (ZNIEFF, TVB), servent d'indicateurs de présence d'une biodiversité remarquable, et servent notamment à orienter les inventaires préalables aux projets
- La mise en œuvre de la planification permet de s'orienter vers des espaces de moindre enjeu
 - Meilleure démonstration de l'absence de solution alternative
- Inventaire complet pour définir le niveau d'enjeu
 - Impacts → Mesures
- **Gestion différenciée de l'inter-rang essentielle**



**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Service Biodiversité, Eau, Paysages

Unité Biodiversité

36, Boulevard des Dames - 13002 Marseille

Tél. 04 88 22 61 00

www.paca.developpement-durable.gouv.fr

Merci de votre attention

