

Compensation écologique : illusion ou réalité ?

17 mai 2024, amphithéâtre Peiresc
Faculté de droit et de science politique
Aix-en-Provence

Colloque sous la direction scientifique de Sylvie André, Relations extérieures et communication, Béatrice Balp, responsable juridique CEA-Agence ITER France et Virginie Mercier, professeur, Aix-Marseille université





■ Table-ronde 2

Le suivi et l'évaluation des mesures compensatoires



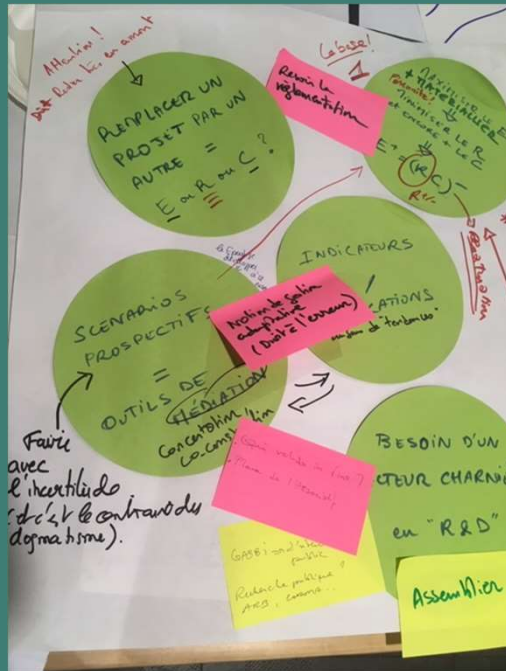
Thierry TATONI

Professeur

Aix-Marseille

■ Université

ERC en résumé



La séquence ERC revisitée...

E

Sachant que le E absolu n'existe pas...

- Eviter une espèce menacée ou un habitat protégé



- Eviter la perte de fonctionnalités



- Reconsidérer le projet, dans l'espace et dans le temps



R

Sachant que le R n'est jamais bien défini...

- Réduire la pression sur une espèce menacée ou un habitat protégé
- Maintenir certaines fonctionnalités
- Maintenir les fonctionnalités essentielles (résilience, dynamique, adaptations...)



C

Sachant que la destruction d'un habitat est quasi-irréversible...

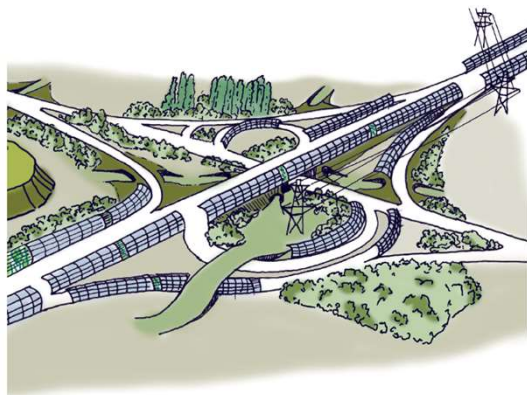
- Compenser par du foncier opportuniste et le gel de terrains
- Restaurer, voire renaturer là où on peut
- Restaurer des fonctionnalités ou protéger durablement des espaces naturels de manière à maintenir globalement l'intégrité écologique du territoire



INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT CRÉATIVES

Mieux les intégrer aux écosystèmes,
paysages et territoires

Sophie Bonin, coordinatrice



éditions
Quæ

Chapitre 12

E = RC+ : ne pas mettre tous ces E dans le même panier

Cécile Albert, Mathilde Hervé, Nicolas Kaldonski,
Carine Ritan-Olivry, Thierry Tatoni, Sylvie Vanpeene

» La pénurie de E

En 1976, la séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) est définie dans la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Cependant, des rapports successifs constatent sa très faible mise en œuvre. Ainsi, le Grenelle de l'Environnement conduit le ministère chargé de l'Environnement à rédiger, en 2012, la doctrine relative à la séquence « éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel »⁷⁶.

Cette doctrine prévoit trois étapes à mettre en œuvre pour avoir les impacts les plus réduits possibles sur le milieu naturel :

- l'évitement qui garantit l'absence d'impacts directs ou indirects ;
- la réduction qui limite les impacts ne pouvant être évités ;
- la compensation pour compenser les impacts résiduels, c'est-à-dire ceux n'ayant pu être évités ou réduits.

Dans la doctrine, l'accent est mis sur les étapes d'évitement et de réduction des impacts pour limiter les besoins de compensation. « *Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet ou le plan-programme.* »

L'évitement est souvent classé en trois types : d'opportunité (faire ou ne pas faire le projet), géographique (modification de la localisation du projet ou de certains de ses éléments) et technique (choix de la solution technique la moins impactante).

⁷⁶. Doctrine relative à la séquence « éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel » (2012). <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Doctrine%20ERC.pdf>



Brian PADILLA

Museum d'Histoire

■ Naturelle



Samuel BUSSON
responsable d'études
biodiversité et foncier
■ **Cerema Méditerranée**

Suivre la compensation des impacts en matière de biodiversité sur le territoire de la métropole Aix-Marseille-Provence

Etat des lieux et perspectives

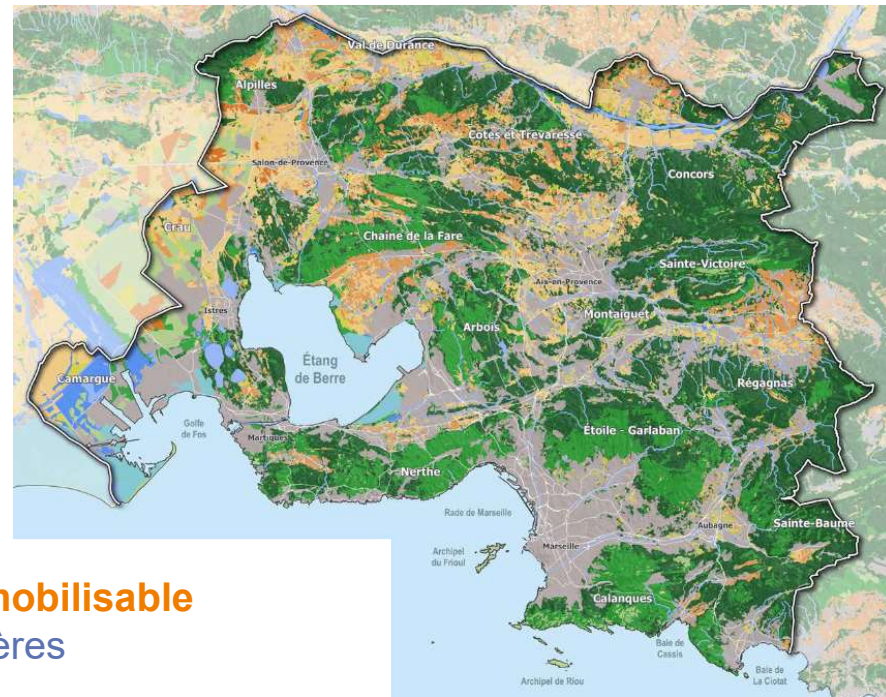
CONTEXTE ET OBJECTIFS

92 communes
1,85 millions d'habitants
3150 km²

- 75% d'espaces naturels et agricoles
- 55% d'espaces naturels sous statut (protection, conservation, gestion)

➔ Tension et rareté du foncier mobilisable

- Préserver des ressources foncières
- Anticiper les besoins



Source : MAMP, AUPA

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Plan d'action foncière métropolitain, lancé fin 2016

Se doter d'une stratégie foncière anticipatrice et transversale

Actions foncières nécessaires aux politiques publiques de la métropole



Anticiper la séquence ERC, une nécessité

Sensibiliser les services, **Rappeler la nécessité absolue d'éviter et réduire** les impacts

Prendre du recul sur les pratiques actuelles

Anticiper les besoins fonciers éventuels pour la compensation de ses propres projets

Etat des lieux de la mise en place de mesures ERC avec emprises foncières

Prendre en compte les mesures ERC dans les documents stratégiques

Avoir une vision d'ensemble (carto) des mesures ERC à l'échelle métropolitaine

PHASE 1 – COLLECTE DES DONNÉES

Partir sur des projets connus soumis à séquence ERC

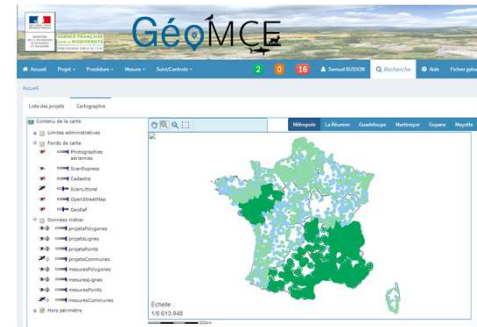
Accès à l'outil national GeoMCE administré par le MTECT

+ documents fournis par la DREAL PACA

Arrêter une liste de projets à analyser

Limitation aux **impacts sur la biodiversité**

Identification de 59 projets avec mesures E, R, C & A (80% / GeoMCE)



Des projets variés

De 2006 à 2020, procédures et types de projets variés (cf. phase 3)

Types de documents collectés

- Dossiers du Moa : études d'impact, demande de dérogation
- Avis AE, Avis CNPN
- Arrêtés
- Documents de suivi

PHASE 2 – INTÉGRATION DES DONNÉES ET CARTO

Avancement

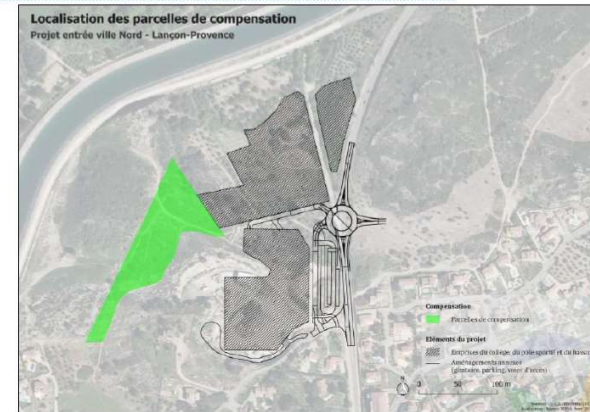
Priorisation sur compensation

- 59 projets analysés
- 44 projets avec mesures compensatoires
- 73 mesures compensatoires identifiées
- Vérification de mise en oeuvre
- Caractérisation, géolocalisation
- Mise à jour de GeoMCE, le cas échéant

Difficultés rencontrées

- Variabilité dans les dossiers (complexité, qualité dossier, définition et rédaction des mesures, avancement des mesures...) et dans la réponse administrative (précision des mesures, avancement/maturité des mesures...)
- Mesures : Secteurs de recherche peu précis, modification par rapport à la prescription, mesures prescrites mais projet annulé ou en suspens
- Accessibilité des données de suivi

Projet d'aménagement de l'entrée de ville Nord de Lançon-Provence (13)
Demande de dérogation à la destruction d'une espèce protégée

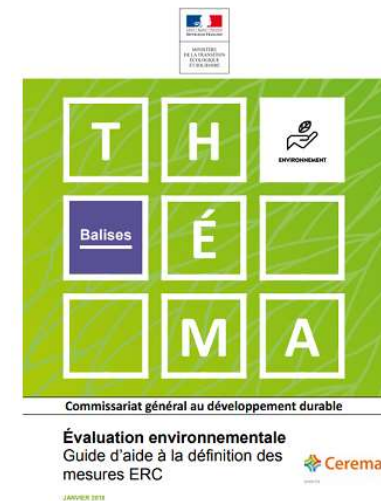


Cartographie 34 - Localisation des parcelles de compensation

PHASE 2 – INTÉGRATION DES DONNÉES ET CARTO

Difficultés rencontrées

- Variabilité dans les dossiers (complexité, qualité du dossier, définition et rédaction des mesures (→guide CGDD 2018), avancement des mesures...)
- Variabilité de la traduction dans la réponse administrative (précision des mesures, avancement/maturité des mesures...)
- Secteurs de recherche de mesures peu précis
- Modification de mesures par rapport à la prescription
- Mesures prescrites mais projet annulé ou en suspens
- Accessibilité des données de suivi



PHASE 2 – INTÉGRATION DES DONNÉES ET CARTO

Conséquence : variabilité de la géolocalisation de la compensation

	Présence validée de la mesure	Présence potentielle de la mesure
Informations issues de la prescription	<p>Périmètre prescrit</p> <p>L'assise foncière de la mesure compensatoire est identifiée dans la décision administrative, sans présager de la réelle mise en œuvre de la mesure.</p>	<p>Secteur de recherche prescrit</p> <p>L'assise foncière de la mesure compensatoire n'est pas identifiée dans la décision administrative. En revanche, un secteur pour privilégier la recherche de cette assise foncière est défini. Ces secteurs peuvent être d'échelles très différentes.</p>
Informations issues des documents de suivi	<p>Périmètre réel</p> <p>Parmi les documents de suivi obtenus, il existe un faisceau d'indices suffisant qui permet de valider la réalité de la localisation de la mesure.</p>	<p>Périmètre potentiel</p> <p>Parmi les documents de suivi obtenus, le faisceau d'indices est insuffisant pour permettre de valider la réalité de la localisation de la mesure. Il peut s'agir de propositions de modification de la localisation, de parcelles en cours d'acquisition, etc. Les mesures concernant des projets abandonnés ou refusés sont également incluses dans cette catégorie.</p>

CAS 1

Secteur de recherche prescrit

Parcelles acquises et en cours d'acquisition



CAS 2

Périmètre prescrit

Périmètre réellement acquis



CAS 3

Périmètre prescrit

Périmètre proposé à modification



CAS 4

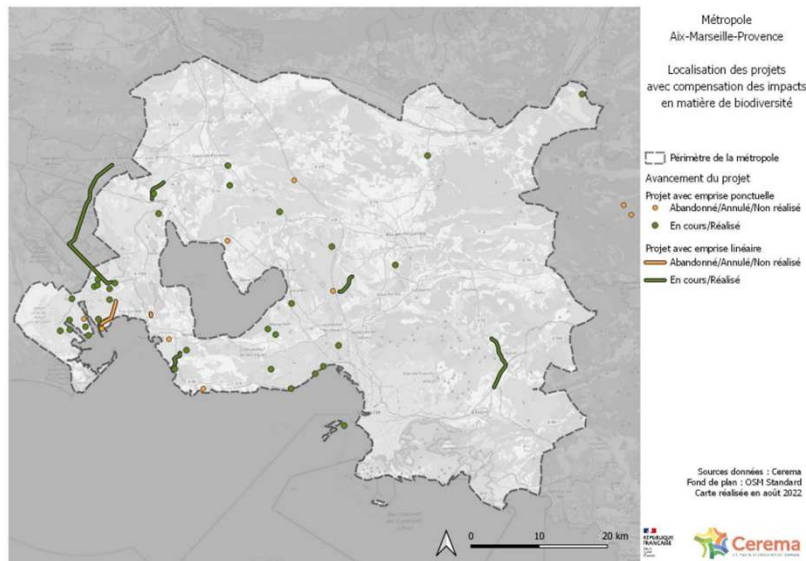
Périmètre proposé

Projet abandonné

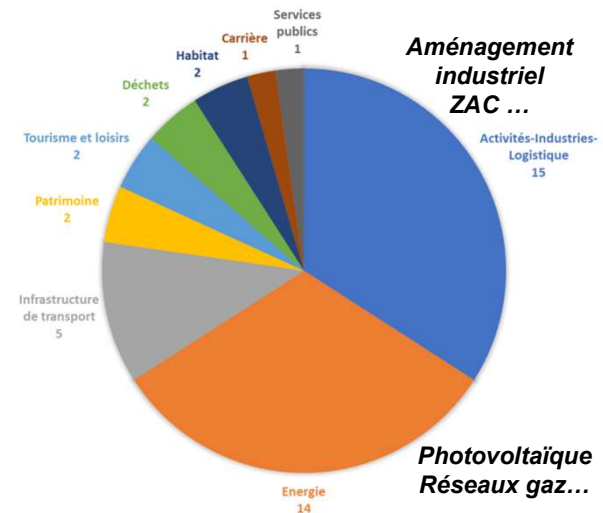


PHASE 3 – ANALYSE DES DONNÉES

Quels sont les projets qui génèrent de la compensation en matière de biodiversité ?



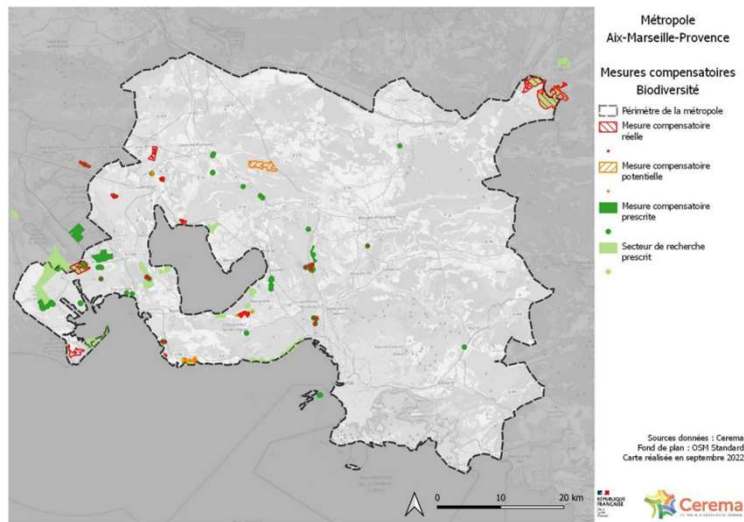
50% des projets dans 2 communes : Fos et Martigues



Déroations EP – 2/3 des procédures
 Autorisations ICPE – 11%
 Autorisations environnementales – 9%
 Autorisations et déclarations IOTA, Autorisations en espace protégé, Autorisation de défrichement, ...

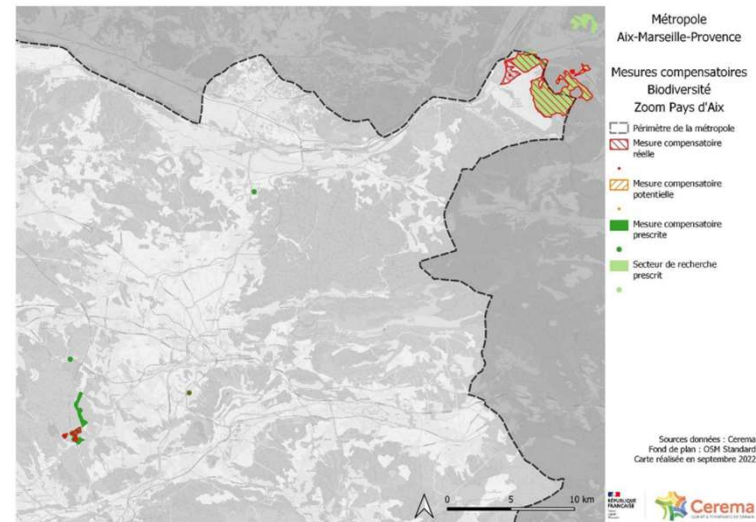
PHASE 3 – ANALYSE DES DONNÉES

Où sont localisées les mesures de compensation en matière de biodiversité ?



Les mesures compensatoires (hors secteur de recherche) couvrent 3710 ha.

Elles couvrent 0,9% du territoire métropolitain

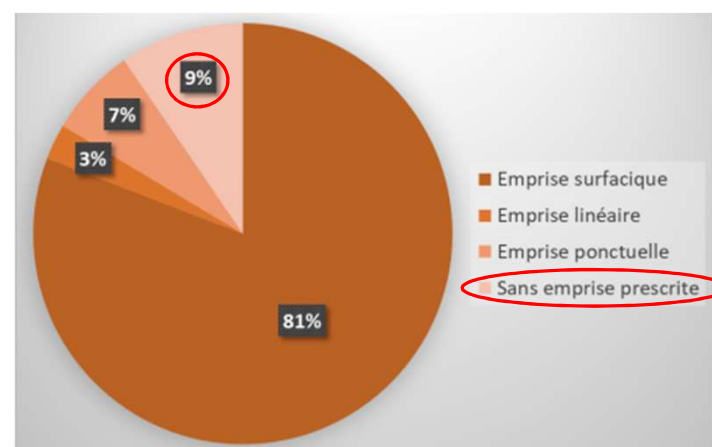
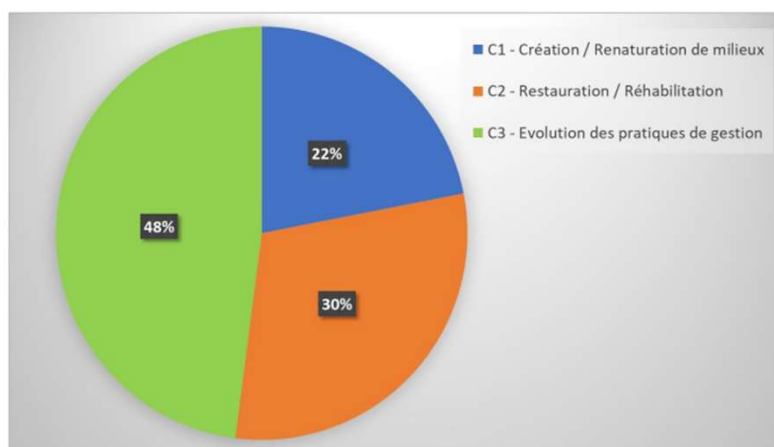


Projet Iter atypique (1200ha de compensation)
Quelques mesures hors métropole de projets métropolitains

PHASE 3 – ANALYSE DES DONNÉES

Quelles sont les mesures de compensation en matière de biodiversité?

Les types de mesures compensatoires



Près de 100 espèces animales et végétales différentes cibles de mesure

6 espèces reviennent régulièrement (citées dans 10% des mesures compensatoires)

Lézard ocellé, Saladelle de Girard, Ophrys de Provence, Liseron rayé, Bugrane sans épine, Hélianthème à feuilles de marum.

15% des mesures compensatoires ne font pas référence à une espèce en particulier

CONCLUSIONS

- Forte variabilité dans la rédaction des dossiers de demande et des arrêtés préfectoraux → standardisation souhaitable pour pouvoir suivre / comparer
- Additionnalité souvent peu démontrée. Davantage accompagnement par sécurisation foncière d'un espace naturel préexistant.
- Complexité dans la géolocalisation de la compensation (qualité variable, fiabilité).
- Difficulté d'accès aux documents de suivis :
Confidentialité de la donnée + faible disponibilité → difficulté d'avoir une analyse robuste sur efficacité des mesures, et sur réalité actualisée du foncier de compensation

Hors, gros enjeux de capitalisation et partage des REX avec BE, services instructeurs, maîtres d'ouvrage (pour éviter les dépenses inutiles, ajuster au mieux les ratios, etc.)

- En toile de fond, faiblesse des moyens des services instructeurs (au stade instruction, et encore plus sur les suivis ; outil GeoMCE sous exploité)

PERSPECTIVES

Poursuite du travail avec la MAMP ?

- Suivi de l'évitement : **surfaces et enjeux probablement bien plus conséquents que compensation** → S'intéresser ensuite à tous les projets avec séquence ER(C), et pas seulement ceux qui compensent mais.... travail énorme
- Dossiers loi sur l'eau sur le même territoire
- Autres formes de compensation : forestière/ agricole..

Démarche intéressante pour d'autres territoires (métropoles, départements, régions..), et acteurs (gros aménageurs type SNCF, EDF, concessionnaires autoroutiers..)

Intérêt des informations sur compensation (tout statut...) et évitement pour la planification : porté à connaissance lors de l'élaboration des PLU, etc.

Merci pour votre attention



Rodolphe COULON
responsable
environnement
■ **Vinci autoroutes,**
réseau ESCOTA

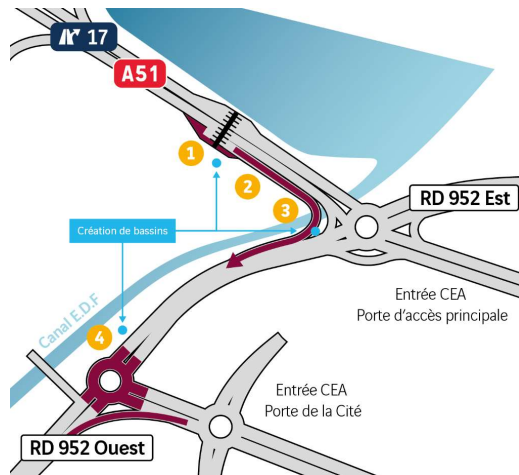
A51 - AMELIORATION DU DIFFUSEUR DE CADARACHE

17/05/2024

Expérience du chantier
de l'échangeur de
Cadarache



LE PROGRAMME DE L'OPERATION



1. La construction d'une nouvelle voie de péage en sortie d'autoroute.
2. La réalisation d'une voie de liaison directe entre la sortie de la gare de péage et la RD 952 Ouest avec création d'un ouvrage d'art courbe permettant le franchissement du canal de Jouques.
3. La création d'un giratoire sur la RD 952 (délégation de maîtrise d'ouvrage CD13) à la place de l'actuel tourne-à-gauche, avec une liaison directe entre la RD 952 Ouest et la Porte de la Cité.

Objectifs visés suite à la mise en service :

- Diminution du temps de parcours
- Réduction les remontées de file
- Eviter une saturation des infrastructures à court terme
- Améliorer la desserte du CEA-ITER et des communes voisines et des conditions de sécurité



LES IMPACTS (HABITATS / ESPECES FAUNES FLORES) 1/2

PNR Luberon-Verdon / SRCE-SRADDET / ZNIEFF I-II / Natura 2000

Le projet impactera directement :

800 m² de boisement méditerranéen hygrophile / 1 ha de garrigue calcicole mésoméditerranéenne / 800 m² de zone humide / 26 individus d'Ophrys de Provence et 2,1 ha de son habitat / 2 600 m² d'habitat à Damier de la succise / 1 à 10 individus d'Alyte accoucheur et 1200 m² de son habitat / 3 à 5 individus Lézard ocellé et 1,19 ha de son habitat / 1 à 5 individus Psammodrome d'Edwards / 1 à 5 individus Seps strié et 7 700 m² de leur habitat / 6 arbres abritant des chiroptères / + 700 m² de zone humide, deux arbres à Pique-Prune, 3 900 m² d'habitat à Damier de la Succise seront affectés en sus de manière temporaire par les travaux

Démarche ERC :

Mesures E/R (temporaires et permanentes) : Evitement des habitats favorables, réduction des emprises, balisage, mise en défens (huit pieds d'Ophrys de Provence dans l'emprise provisoire, plantes-hôtes de la Zygène cendrée), adaptation des calendriers de travaux aux cycles biologiques rendant possible un démarrage des travaux entre novembre et février, démontage d'un pierrier avant le début du chantier et création de quatre nouveaux gîtes à reptiles hors emprise, abattage après vérification par un cordiste muni d'un endoscope, élimination des espèces exotiques envahissantes...

LES IMPACTS (HABITATS / ESPECES FAUNES FLORES) 2/2

Démarche ERC :

Des impacts résiduels subsistent pour plusieurs habitats naturels (milieux boisés semi-ouvert) ainsi que pour l'Ophrys de Provence et le Damier de la succise. 800 m² de zone humide sont situés dans l'emprise du projet et 700 m² supplémentaires dans les emprises temporaires de chantier.

Mesures compensatoires sur 3 sites :

7,5 ha commune de Grambois / restaurer et entretenir des milieux ouverts, favorables à l'Ophrys de Provence, à la Zygène cendrée, au Damier de la succise et à l'ensemble de l'herpétofaune

1,5 ha parcelle limitrophe ESCOTA 1 / restaurer et maintenir des milieux forestiers humides sénescents et à augmenter l'offre en gîtes arboricoles. Elle prévoit notamment la suppression des espèces exotiques envahissantes, la coupe des arbres en trogne et la pose de nichoirs pour chauves-souris

1,6 ha parcelle limitrophe ESCOTA 2 / consiste en la plantation d'un cordon boisé composé de peupliers et de Chênes pubescents, en l'entretien de la zone semi-ouverte, favorable à l'alimentation du Castor et des Chiroptères de lisière

LES ETAPES REGLEMENTAIRES / ESPECES PROTEGEES



Constitution dossier CNPN septembre 2021 => Espèces DDEP

1 Flore / 2 Entomofaune (insectes) / 2 Batrachofaune (amphibiens) / 6 Hépatofaune (reptiles) / 26 Avifaune (oiseaux) / 22 Mammalofaune (mammifères)

Avis CNPN 16 mars 2022 : Favorable avec réserves

- Assurer la pérennité des mesures de compensation (30 ans n'est pas une durée suffisante eu égard au caractère définitif des aménagements ; il est suggéré 50 ans)
- Ajout de passages et d'aménagements pour la petite faune (zone corridor)
- Mise en place du suivi de la restauration des fonctions de la zone humide par l'usage de protocoles de suivi des fonctions des zones humides standardisées (à avoir avec l'agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse).

Discussion avec la DREAL pour ajuster les mesures compensatoires le 28 mars 2022

Mémoire en réponse ESCOTA le 11 avril 2022 et 19 mai 2022

MC1 : parcelle commune de Grambois, durée 30 ans / **MC2-3** : parcelles Escota, durée 50 ans / Pas d'ajouts de passages et aménagements PF (peu souhaitable =>risque collision élevé) / ...

AP le 28 juin 2022

MC1 : parcelle commune de Grambois, durée 30 ans / **MC2-3** : parcelles Escota, **durée 70 ans...**

SUIVI : CRITERES / ORGANISATIONS

Mesure S1 : suivi de la zone du projet

- **5 ans** (compartiment herpétologique / stations Ophrys / compartiment chiroptérologique)
- **8 ans** (habitats naturels)

Mesure S2 : suivi des zones de compensations

- **30 ans MC1 commune Grambois** (stations Ophrys / compartiment entomologique, herpétologique, ornithologique, batrachologique)
- **70 ans MC2&3 ESCOTA** (compartiment chiroptérologique et ornithologique)

Temps court et long

MOA vertueux => organisation interne, moyens alloués spécifiques, comité suivi technique et financier, transfert fin de concession...

Pérennité / efficacité / gains écologiques



• **Karine BOULOT**
Responsable
environnement
■ **SOMECA**

UNE APPROCHE DURABLE DE LA CARRIÈRE

Carrière de la CATALANE

Le suivi de la compensation

17.05.2024



CE 2+



CATALANE – Une carrière en zone naturelle sensible

Une carrière calcaire autorisée sur 124 ha, dont 50 ha d'extension en 2012, pour une durée de 30 ans

Développement de la séquence ERC.

Autorisation Préfectorale de dérogation à la destruction d'espèces protégées du 09/02/2012

- **21 espèces concernées**
- **Sur une durée supérieure à 30 ans**



CATALANE – Les mesures compensatoires

- **Acquisition / Gestion**
 - acquisition 35 ha : milieux et espèces comparables
 - élaboration d'un plan de gestion et ses mises à jour
 - gestion par organisme compétent pendant au moins 30 ans
- **Restauration d'un mosaïque de pelouses sèches et entretien pastoral**
 - 70h d'ouvertures de milieux au sein d'un espace de 100 ha
 - durée minimale de 30 an
- **Restauration d'habitats favorables dans une zone en cours de réaménagement**
 - 16 ha
- **Semis de plantes hôtes de lépidoptères protégés**
- **Etude de la dynamique de population de tortue d'Herman sur secteur incendié**
 - 40 ha
 - Elaboration et mise en place d'un plan de gestion

➔ **161 ha de mesures compensatoires**



Lézard ocellé © M. AFERIAT



Tortue d'Hermann © M. AFERIAT



Mesure compensatoire : de la théorie à la réalité....

Extrait de l'AP de dérogation

« Mesure C2 » : restauration d'une mosaïque de pelouses sèches et entretien pastoral par la mise en place d'une convention de gestion pastorale d'une durée minimale de 30 ans sur une superficie de 100ha au sein de laquelle 70ha seront aménagés en parcours pastoral arboré ;

Comment ouvrir 70 ha de milieu très fermé sans impacter les éventuelles tortues d'Herman présentes ?

- Engins lourds interdits !
- Travail manuel très lent et très pénible
- Test d'un robot

Comment maintenir le milieu ouvert par parcours pastoral ?

- Plusieurs espèces ont été testées : moutons, vaches, ânes,
- Le milieu se referme
- Intervention mécanique à refaire tous les 3 à 5 ans

Comment arbitrer les attentes de l'agriculteur et le « besoin » TH

Doit-on évacuer ou non les broyats ?

Comment maîtriser les coûts ? :

- Estimation du coût de la mesure dans le dossier de dérogation : 158 k€
- Dépense réelle pour la période 2012/2023 : 190 k€
- Estimation dépense mise à jour : **environ 600 k€**

Comment s'assurer de l'efficacité de la mesure ?



Un outils indispensable – le CoPil

- Une feuille de route de 2012 (AP) pour plus de 30 ans, 3 mesures de réduction, 5 mesures compensatoires sur 161 ha, 9 mesures d'accompagnement
- Une réalité « écologique » parfois différente des prévisions....
- La nécessité d'adapter les mesures pour « aller » vers leur efficacité

→ Mise en place d'un comité de pilotage des mesures ERC dès 2012 :

- Administrations : DREAL , DDTM
- Bureaux d'études : Ecomed, Symbiodiv
- Organisations : SOPTOM, N2000
- Collectivités
- Les opérateurs : CEN PACA, l'agricultrice, les entreprises de travaux,....

CATALANE – des suivis faune flore conséquents

Estimation du nombre de jours d'intervention des spécialistes pour les veilles écologiques :

- Botaniste : 230 jours
- Reptiles : 350 jours
- Entomologie : 250 jours
- Batraciens : 115 jours

Soit, près de 1 000 jours et donc une masse de données considérables.

Mesure	T0	T+2	T+4			T+12			T+22			T+32			T+42
R1															
R2															
R4															
C1															
C2															
C3															
C4															
C5															
A1															
A2															
A3															
A4															
A5															
A6															
A7															
A8															
A9															

CATALANE – Comment mesurer l'efficacité des mesures ?

- 10 ans de travaux, suivi...
 - De nombreux intervenants techniques : 2 BE, CEN, SOPTOM
 - Mais une espèce à développement « très lent » : la tortue d'Herman
- nécessité de faire un bilan d'étape pour éventuellement adapter les mesures - quel format ? quelle structure ? mode opératoire ?



Merci

Contact
contact@someca.eu



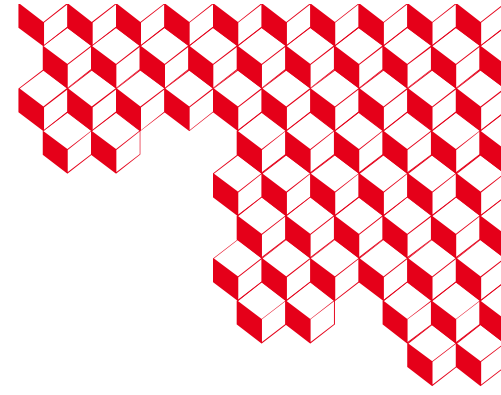
●

Mme Dominique **AUGEY**

Professeur

■ Aix-Marseille université

Propos conclusifs



Merci à tous



CEA AGENCE ITER FRANCE

sylvie.andre@cea.fr

Béatrice.balp@cea.fr

Standard. + 33 4 42 25 70 00

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

virginie.mercier@univ-amu.fr