



Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur

**Avis de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale
de Provence-Alpes-Côte d'Azur
sur la déclaration de projet (extension de la carrière de
Sainte-Marthe) emportant mise en compatibilité du PLU
de Marseille (13)**

n° saisine 2017-1765
n° MRAe 2018APACA6

Préambule

L'évaluation environnementale des plans et programmes est une démarche d'aide à la décision qui contribue au développement durable des territoires.

Elle donne lieu à l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales du plan par le responsable de ce dernier et a pour objectif de rendre plus lisibles pour le public les choix opérés au regard de leurs éventuelles incidences sur l'environnement.

Elle vise donc à permettre d'améliorer la conception du plan et la participation du public à l'élaboration des décisions.

Suivant la réglementation européenne l'avis d'une Autorité environnementale, en l'occurrence la mission régionale de l'autorité environnementale (MRAe) de la région Provence Alpes Côte d'Azur, apprécie la prise en compte de l'environnement par le plan et programme et la qualité du rapport sur ses incidences environnementales. Cet avis n'est ni favorable ni défavorable à la réalisation du plan ou du programme.

La MRAe s'appuie sur la Dreal pour élaborer son avis et dispose d'un délai de trois mois, à compter de la date de réception de la saisine, pour formuler son avis pour lequel elle consulte notamment l'Agence régionale de santé (ARS).

L'avis devra être porté à la connaissance du public par le responsable du plan au cours de l'enquête publique. Le responsable du plan rend compte, notamment à l'autorité environnementale, lors de l'approbation du plan de la manière dont il prend en considération cet avis.

Conformément aux dispositions de l'article R.104-25, l'avis est également publié sur le site des MRAe :

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>

et de la Dreal :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/avis-de-l-autorite-environnementale-r2082.html>

Sommaire de l'avis

Préambule.....	2
Synthèse de l'avis.....	4
Avis.....	5
1. Contexte et objectifs du plan, enjeux environnementaux, qualité du rapport sur les incidences environnementales et de la démarche d'élaboration du PLU.....	5
1.1. Contexte et objectifs du plan.....	5
1.2. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale (Ae).....	6
2. Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan.....	6
2.1. Analyse des solutions de substitution.....	6
2.2. Sur les besoins fonciers et la gestion économe de l'espace.....	8
2.3. Sur la biodiversité.....	9
2.4. Sur le paysage.....	10
2.5. Sur l'énergie, la mobilité, la qualité de l'air et la lutte contre le changement climatique (dont émission GES).....	10
2.6. Sur le bruit et les vibrations.....	11
2.7. Sur les eaux superficielles et les eaux souterraines.....	11

Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement du projet de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Marseille, motivé par le projet d'extension de la carrière de Sainte-Marthe.

L'objectif de la mise en comptabilité est le déclassement d'une zone NL¹, dans laquelle l'extension de carrières existantes est interdite, en zone N². Ce déclassement porte sur un secteur d'une superficie d'environ 9 ha, actuellement protégé au titre de la loi « Littoral ».

Il est rappelé que le projet d'extension en lui-même devra faire l'objet d'une saisine spécifique de l'autorité environnementale. En l'absence dans le dossier présenté d'une analyse précise des différentes solutions alternatives et d'une explicitation suffisamment détaillée de la manière dont l'environnement a été pris en compte au regard des enjeux de préservation de la biodiversité, des paysages et de la qualité de l'air notamment, l'Autorité environnementale considère que la mise en compatibilité du PLU proposée ne permet pas en l'état d'apprécier correctement les incidences sur l'environnement des évolutions envisagées.

Recommandations principales

- **Reprendre l'analyse des solutions de substitution en procédant à une réelle évaluation des incidences environnementales des différentes options et reconsidérer sur cette base le choix retenu de modification du zonage du PLU.**
- **À l'attention de l'Autorité décisionnaire, surseoir à la mise en compatibilité du PLU en attendant de disposer d'une évaluation environnementale complète étudiant ces solutions de substitutions .**

¹ NL = secteur d'espaces naturels remarquables au sens de la loi « Littoral » et d'espaces littoraux

² N = secteur d'espaces naturels à protéger comprenant les carrières et carrières à « re-naturer »

Avis

Cet avis est élaboré sur la base du dossier composé des pièces suivantes :

- rapport de présentation (RP) valant rapport sur les incidences environnementales (RIE),
- projet d'aménagement et de développement durable (PADD),
- orientations d'aménagement et de programmation (OAP),
- règlement, plan de zonage, annexes.

1. Contexte et objectifs du plan, enjeux environnementaux, qualité du rapport sur les incidences environnementales et de la démarche d'élaboration du PLU

1.1. Contexte et objectifs du plan

La déclaration de projet d'extension de la carrière de Sainte-Marthe emportant mise en compatibilité du PLU de Marseille (13) concerne une zone de 9,18 ha au nord de la commune, dans le massif de l'Étoile.

L'objectif est de déclasser une partie de la zone NL (secteur d'espaces naturels remarquables au sens de la loi « Littoral » et d'espaces littoraux, où l'extension de carrières existantes est interdite) en zone N (secteurs d'espaces naturels à protéger, où l'extension de carrières existantes est autorisée).

Les évolutions introduites portent d'une part sur le plan de zonage du PLU au droit de la carrière de Sainte-Marthe et d'autre part sur la carte du projet d'aménagement et de développement durable (PADD) illustrant l'axe stratégique : « Marseille ville respectueuse de son environnement et de son patrimoine ».

Cette mise en compatibilité du PLU est motivée par le fait que le projet d'extension et de renouvellement (30 ans) de la carrière est incompatible avec le PLU actuel.

La carrière de calcaires de Sainte-Marthe occupe actuellement 28,1 ha. Elle est exploitée par la société Carrières et Bétons Bronzo Perrasso (CBBP) et son arrêté préfectoral d'exploitation arrive à échéance le 21 juillet 2020.

Cet avis de l'autorité environnementale porte exclusivement sur l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU de Marseille. L'avis ne porte pas sur l'étude d'impact du projet d'extension de la carrière Sainte-Marthe, qui devra faire l'objet d'une saisine spécifique de l'autorité environnementale. Les articles L. 122-13 et 14, R. 122-25 à 27 du code de l'environnement³ introduisent la notion de saisine unique de l'Autorité environnementale. C'est--à-dire qu'il aurait été possible de la saisir concomitamment sur la base d'une étude d'impact précise du projet associée à la présentation de l'évaluation environnementale de la modification des documents d'urbanisme ainsi mieux justifiée. L'Autorité environnementale considère que cette procédure aurait été plus

³ Disposition introduite par l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016.

adaptée car elle aurait éclairé la décision de la collectivité par une connaissance plus approfondie de l'ensemble des enjeux environnementaux liés aux aménagements et activités projetées.

1.2. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale (Ae)

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants :

- la biodiversité, dans une zone d'une grande richesse naturelle.
- le paysage ;
- la santé humaine, liés en particulier à la qualité de l'air et aux nuisances sonores ;
- la ressource en eau.

2. Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan

2.1. Analyse des solutions de substitution

L'évaluation environnementale présente différentes solutions de substitution et les compare au projet d'extension de la carrière :

<i>Solution de substitution</i>	<i>Avantages d'un point de vue environnemental</i>	<i>Inconvénients d'un point de vue environnemental</i>	<i>Précisions</i>
Renouvellement et extension de la carrière actuelle	Proche des lieux d'utilisation des matériaux (limitant l'émission de GES (2) et la pollution atmosphérique).	Accentuation des incidences déjà existantes (biodiversité et paysage essentiellement).	
Ouverture d'une carrière associée à un site de recyclage dans la frange urbaine marseillaise	Proche des lieux d'utilisation des matériaux.	Nouveau mitage des massifs (biodiversité et paysage), émission accrue de GES et polluants atmosphériques.	Nécessité d'un gisement de bonne qualité, contraintes des zones protégées (sites classés, cœur de parc naturel) Fortes contraintes d'urbanisme (le PLU de Marseille interdit en zone N les nouvelles carrières mais autorise les extensions). Le ScoT (7), la DTA 13 (1) et le SDC 13 (8) privilégient l'extension de carrières existantes.
Nouvelles sources d'approvisionnement en granulats depuis les départements ou pays voisins, recyclage sur plateforme et élimination en ISDI (3)	Préservation du massif de l'Etoile.	Émission accrue de GES et polluants atmosphériques. Effets déplacés sur un autre territoire.	D'après le schéma départemental des carrières, le coût du transport par route double tous les 30 km.
Utilisation exclusive de matériaux alternatifs basée sur des granulats recyclés et le recyclage intégral des déchets inertes.	Économie de la ressource naturelle.		Les quantités ne permettent pas de répondre à l'ensemble des besoins et les produits recyclés ne permettent pas de répondre à toutes les normes de fabrication des bétons.

Solution de substitution	Avantages d'un point de vue environnemental	Inconvénients d'un point de vue environnemental	Précisions
Transfert d'activité vers une autre exploitation de la frange urbaine (Saint Tronc et l'Estaque)	Préservation du massif de l'Etoile.	Émission accrue de GES et polluants atmosphériques. Nuisances du voisinage pour compenser la production de la carrière de Sainte Marthe (450 000 t/an). Selon le rapport de présentation, approvisionner les quartiers du centre et du Nord par les autres carrières augmenterait le trajet A/R de 20 km, soit 120 000 litres de gasoil annuel.	

Synthèse réalisée par l'autorité environnementale à partir des éléments du rapport de présentation

Si le rapport de présentation aborde différentes solutions de substitution, il présente néanmoins deux lacunes :

- l'analyse des alternatives reste trop générale. Étant donné que ces solutions de substitution présentent chacune des avantages et des inconvénients d'un point de vue environnemental, une comparaison détaillée sous forme de tableau multicritère combinant les principaux enjeux environnementaux (biodiversité, paysage et qualité de l'air) aurait été utile pour comparer de façon pertinente ces alternatives.
- l'analyse conclut que la zone d'extension projetée de la carrière est a priori la plus pertinente d'un point de vue environnemental, mais le rapport ne présente pas les différentes options d'extension de la carrière existante et ne justifie donc pas la localisation du projet (au nord-ouest de la carrière existante).

Recommandation 1 : Reprendre l'analyse des solutions de substitution en procédant à une réelle évaluation des incidences environnementales des différentes options et reconsidérer sur cette base le choix retenu de modification du zonage du PLU.

Recommandation 2 : À l'attention de l'Autorité décisionnaire, surseoir à la mise en compatibilité du PLU en attendant de disposer d'une évaluation environnementale complète étudiant ces solutions de substitutions .

Pour rappel, plusieurs documents de rang supérieur identifient de manière générale ou ciblée le secteur concerné et ses enjeux environnementaux : la DTA, le schéma des carrières des Bouches-du-Rhône, le Scot de Marseille.

Cette mise en compatibilité est concernée par deux chapitres de la DTA qui font référence à deux cartographies différentes : la « carte des orientations » et la carte « modalités d'application de la loi littoral ». Sur la « carte des orientations », la zone d'extension est concernée par : « espaces naturels compris dans des communes littorales » et elle est régie dans le chapitre 3 « orientations », par le paragraphe 3 « les orientations relatives au patrimoine naturel et agricole et à la gestion des risques » et le sous-paragraphe 3.1 « les orientations relatives aux espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale » qui indique : « La création de carrières ou de centre d'enfouissement technique est interdite. Les extensions de périmètre et la prolongation de l'exploitation peuvent être accordées en tenant compte des caractéristiques écologiques et paysagères du site, si l'intérêt de l'exploitation par rapport aux solutions alternatives est démontré, et s'agissant des carrières eu égard à la spécificité des matériaux. » Sur la carte « modalités d'application de la loi Littoral », la zone d'extension est concernée par : « espaces remarquables du lit-

toral (article L. 146-6 du code de l'urbanisme) » et elle est régie dans le chapitre 4 « modalités d'application de la loi Littoral », par le paragraphe 2 « principes et modalités applicables à l'ensemble du littoral », et le sous-paragraphe 2.1 « protection des espaces » qui indique : « Il incombe à la DTA, comme aux documents d'urbanisme, de préserver les espaces ainsi définis par l'article L. 146.6 et précisés par l'article R. 146.1. Les espaces remarquables identifiés dans les Bouches-du- Rhône à l'échelle de la DTA sont d'abord des espaces de grandes dimensions. Il s'agit : (...) des massifs de Sulauze, de l'Arbois, de l'Estaque, de la Nerthe, de l'Etoile, du Garlaban, des Calanques »

Le schéma des carrières des Bouches-du-Rhône précise que l'enjeu est de préserver l'accès à la ressource à moyen et long terme au niveau des zones couvrant des gisements intéressants et non affectées de contraintes réglementaires ou d'urbanisme (SCoT, PLU , etc.) rédhibitoires afin de ne pas empêcher l'ouverture de carrières (sous réserve de la procédure d'autorisation réglementaire), et de rendre possible l'extension en surface des sites d'extraction actuels lorsque la capacité du gisement, sa qualité et la topographie le permettent.

Le SCoT de Marseille Provence Métropole indique d'une part dans son diagnostic, page 47 : « Massif de l'Étoile : un espace naturel à préserver » et d'autre part dans son document d'orientations générales : « Rendre possible l'extension en surface de certains sites d'extraction actuels retenus au titre du schéma départemental des carrières dans le respect de toutes les contraintes existantes ; Préserver et pérenniser les carrières existantes en permettant le renouvellement des autorisations d'exploitation et leur extension, lorsque celle-ci est possible, notamment sur le plan environnemental et au regard des éventuelles nuisances ; Prévoir et réaliser le réaménagement des carrières au fur et à mesure de leur exploitation. »

Le PLU quant à lui indique d'une part dans le PADD « 3.1. Conforter la protection des massifs, réservoirs de biodiversité, et définir précisément les limites de la ville en arrêtant le mitage des territoires de frange. (...) Renforcer la protection et la valorisation des grands massifs et des milieux marins en mettant en œuvre des outils de protection et de gestion adaptés : parc national des Calanques, site classé de la Nerthe, dispositif Natura 2000 à terre et en mer, cessions au Conservatoire du Littoral, plan et règlement de gestion environnementale des espaces forestiers... » et d'autre part dans son rapport de présentation, modification, tome 3, page 110 : « Orientations : Maintien de l'exploitation des trois carrières en activité (Saint Tronc, Sainte-Marthe et Estaque) ».

En synthèse, l'essentiel des documents stratégiques de rang supérieur ainsi que le PLU ouvrent de façon très prudente la possibilité d'étendre des carrières existantes, sous réserve d'une évaluation précise de leur impact environnemental (en particulier sur la biodiversité et le paysage), et à condition de faire la démonstration de l'intérêt des gisements présents. Il apparaît donc nécessaire de réaliser cette démonstration afin de maintenir la compatibilité d'une éventuelle modification du PLU avec ces documents.

2.2. Sur les besoins fonciers et la gestion économe de l'espace

Concernant la consommation d'espace, l'évaluation environnementale ne justifie pas précisément le besoin de déclasser une surface de 9,18 ha, qui représente pourtant environ 1/3 de la surface de la carrière existante.

A titre d'exemple, le rapport de présentation ne précise pas :

- la quantité résiduelle de matériaux disponibles, sans extension, avec uniquement un prolongement de durée de l'exploitation de la carrière existante,

- la quantité de matériaux disponibles dans les autres carrières à proximité,
- les alternatives à l'utilisation de matériaux extraits du sous-sol (recyclage, construction en matériaux biosourcés...)
- l'adéquation de la superficie déclassée pour permettre l'extension de la carrière à la demande en matériaux en fonction du marché .

Recommandation 3 : Justifier de manière détaillée la superficie de 9,18 ha à déclasser au regard des capacités résiduelles de la carrière, de la capacité disponible des autres carrières pouvant répondre à la demande et de l'évaluation des besoins du marché en matériaux nécessaires aux travaux de l'agglomération marseillaise, et les alternatives à l'utilisation de matériaux extraits du sous-sol.

2.3. Sur la biodiversité

Au niveau de l'aire d'étude élargie (département et départements limitrophes), l'analyse de solutions de substitution a été menée, mais de manière trop générale. En particulier , le rapport de présentation ne présente pas les enjeux de biodiversité de chaque solution de substitution et ne procède à aucune comparaison de ces enjeux entre eux. Il n'aborde pas non plus les impacts de ces solutions sur la biodiversité en tenant compte de ces enjeux.

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée (périmètre d'exploitation existant), aucune solution de substitution n'a été envisagée pour rechercher une limitation des incidences (éviter, réduire voire compensation) en étudiant un déclassement alternatif sur d'autres zones du PLU situées à proximité de la carrière actuelle : le projet d'extension se situe au nord-ouest du périmètre actuel, mais aucune autre zone adjacente n'a été étudiée.

Les seules justifications présentées portant sur la biodiversité sont (Tome 2, p. 20) : « vers l'est et le nord du projet figurent des espaces boisés classés. À l'est apparaissent également des contraintes géotechniques liées à la présence de la retenue collinaire du vallon Dol ». L'état initial de l'environnement de ces zones n'est pas présenté.

Le classement réglementaire à lui seul ne constitue pas un argument suffisant pour rejeter certaines zones, c'est l'état initial et les effets sur l'environnement (du changement de zonage) qui prévalent sur le règlement.

Recommandation 4 : Compléter la comparaison des solutions de substitution par l'analyse des enjeux de biodiversité, des impacts associés et des éventuelles mesures d'évitement, de réduction voire de compensation qui pourraient être mises en place.

La zone retenue par le projet de mise en compatibilité du PLU se situe : dans le site Natura 2000 « chaînes de l'Estaque et de la Nerthe – massif du Garlaban »,

- dans la Znieff(11) de type I « plateau de la mure »,
- dans la Znieff de type II « chaîne de l'Etoile », à 6 km de de la Znieff de type II « Chaîne de l'Estaque et de la Nerthe – massif du Rove – collines de Carro »,
- dans le domaine vital « Est Bouches-du-Rhône » de l'aigle de Bonelli, protégé par un plan national d'action,
- dans un réservoir de biodiversité à remettre en état, mentionné dans le SRCE(9) PACA.

Les effets sont correctement analysés uniquement sur la zone retenue , tant sur la flore que sur la faune. Au final il ressort des impacts bruts (avant mesures de réduction) faibles à forts sur des espèces protégées. Des mesures d'évitement et de réduction à l'échelle du projet sont proposées, avec des impacts résiduels qualifiés de faibles à très faibles, ce qui est recevable à cette échelle.

Une évaluation appropriée des incidences Natura 2000 a également été menée. Concernant les habitats et espèces considérés, l'étude conclut de manière justifiée à des atteintes faibles sur leur état de conservation et très faibles après application des mesures de réduction.

2.4. Sur le paysage

Comme pour les enjeux de biodiversité, le rapport n'étudie pas de solutions de substitution en comparant leurs incidences sur les enjeux paysagers, que ce soit au niveau d'une aire d'étude élargie (département et départements limitrophes) ou de l'aire d'étude rapprochée (autour de l'ensemble de la zone d'exploitation actuelle).

Le rapport de présentation comporte une étude paysagère qui identifie les enjeux prioritaires de la zone d'extension (tome 2, p. 51). Cette étude identifie également les effets de l'extension en qualifiant les impacts du projet de très faibles à modérés pour la vue depuis le sud (tome 3, p. 19).

Enfin l'étude propose des mesures de réduction (tome 3, p. 103), telles que la remise en état au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation et un traitement particulier du front nord.

Recommandation 5 : Compléter la comparaison des solutions de substitution avec l'analyse des enjeux de paysage, des impacts associés et des éventuelles mesures d'évitement, de réduction voire de compensation qui pourraient être mises en place.

2.5. Sur l'énergie, la mobilité, la qualité de l'air et la lutte contre le changement climatique (dont émission GES)

La qualité de l'air est un enjeu important et s'agissant de la comparaison des solutions de substitution, elle s'apprécie en fonction non seulement du lieu d'implantation et de la situation locale (environnement plus ou moins dégradé de la qualité de l'air), mais aussi du trafic induit par le transport de matériaux entre le lieu de production et le lieu d'approvisionnement, qui peut être très différent suivant la localisation retenue.

Cette analyse n'a pas été conduite de manière détaillée.

L'enjeu de la qualité de l'air a été abordé au niveau de la commune de Marseille et au niveau de la carrière elle-même avec des relevés d'empoussièrement.

Au niveau des effets, les émissions de poussières sont quantifiées pour la carrière et son extension et des mesures de réduction sont proposées.

L'autorité environnementale regrette que la prise en compte du PPA(6) ne soit pas réalisée de façon plus détaillée, alors qu'il existe une fiche spécifique pour les carrières. De même pour le SR-CAE PACA (10) qui présente de multiples orientations.

Recommandation 6 : Compléter la comparaison des solutions de substitution avec l'analyse de l'enjeu qualité de l'air et GES en s'appuyant sur les documents de référence.

2.6. Sur le bruit et les vibrations

L'évaluation environnementale présente les enjeux de manière très sommaire : des données brutes sur les niveaux de bruit réglementaires et les vibrations (tirs de mines).

Aucune information ne figure sur le bruit et les vibrations relatifs au transport sur le chemin menant à la carrière (chemin des Bessons) et pouvant potentiellement impacter la santé des riverains, via les transports de matériaux.

D'autre part, la comparaison des solutions de substitution n'intègre pas les nuisances sonores et vibratoires vis-à-vis du voisinage.

Recommandation 7 : Compléter la comparaison des solutions de substitution avec l'analyse de l'enjeu bruit et vibrations et en particulier les effets du trafic lié au transport de matériaux sur les voies d'accès vis-à-vis du voisinage.

2.7. Sur les eaux superficielles et les eaux souterraines

La problématique pour la thématique eau est la même que pour les autres champs environnementaux : elle est correctement étudiée au niveau du projet (enjeux, effets et mesures) mais la comparaison des solutions de substitution aurait dû intégrer les enjeux des eaux souterraines et de la gestion des eaux superficielles.

Recommandation 8 : Compléter la comparaison des solutions de substitution avec l'analyse de l'enjeu relatif aux eaux souterraines et aux eaux superficielles .

Glossaire

Acronyme	Nom	Commentaire
1. DTA	Directive territoriale d'aménagement	
2. GES	Gaz à effet de serre	
3. ISDI	Installation de stockage de déchets inertes	
4. POS	Plan d'occupation des sols	Remplacé par le PLU
5. PLU	Plan local d'urbanisme	En France, le plan local d'urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme au niveau communal ou éventuellement intercommunal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000. Le PLU est régi par les dispositions du code de l'urbanisme, essentiellement aux articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants.
6. PPA	Plan de protection de l'atmosphère	
7. Scot	Schéma de cohérence territoriale	Le Scot est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale, il remplace l'ancien schéma directeur.
8. SDC	Schéma départemental des carrières	
9. SRCE	Schéma régional de cohérence écologique	Élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État. Il vise à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il a vocation à être intégré dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. (cf. L.371-3 du code de l'environnement)
10. SRCAE	Schéma régional de l'air, du climat et de l'énergie	Elaboré conjointement par l'Etat et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.
11. Znieff	Zone naturelle d'intérêt floristique et faunistique	L'inventaire des Znieff est un programme d' inventaire naturaliste et scientifique lancé en 1982 par le ministère chargé de l'environnement et confirmé par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau . La désignation d'une Znieff repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une Znieff.