



# Carrières et biodiversité

## Introduction générale

Bruxelles – 04 mai 2016

Pierre ANRYS - ARCEA scrl



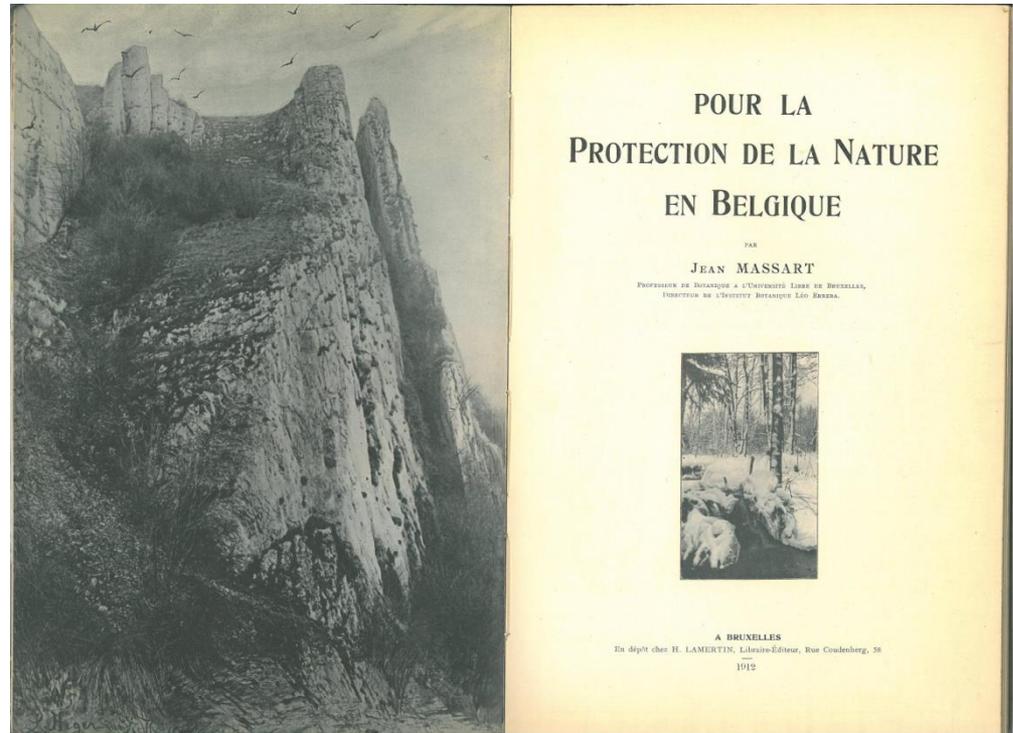
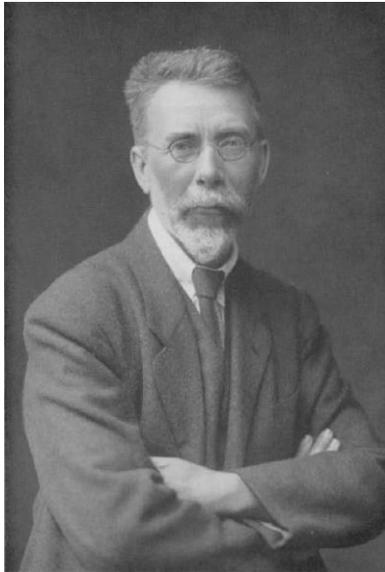
# Plan et objectifs de l'exposé

- Biodiversité des carrières : depuis quand en mesure-t-on l'importance ?
- Qu'y trouve-t-on ? Importance et intérêt des carrières pour la biodiversité ?
- Pourquoi cette biodiversité dans les carrières ?
- Conclusions : les carrières, un paradis pour la biodiversité ?



# Biodiversité des carrières : depuis quand en mesure-t-on l'importance?

- Revenons un siècle en arrière : Jean Massart 1865-1925 – ouvrage de 1912



- 
- Massart : « *Chaque année, de nouvelles carrières trouent les flancs de nos vallées, ensevelissant sous leurs déblais les merveilleux sites de l'Ourthe..., du Bocq ..., de l'Amblève..., du Hoyoux... »*
  - Cadre légal : Loi du 12/08/1911 pour la conservation de la beauté des paysages.

« Art. 1. Tout exploitant de **mines, minières ou carrières**, tout concessionnaire de travaux publics, est tenu de **restaurer**, dans la mesure du possible, l'aspect du sol, **en boisant ou en garnissant de végétation** les excavations, déblais ou remblais destinés à subsister d'une manière permanente..... »

*Art. 2. A défaut de se conformer au précédent article, il pourra y être contraint par la justice....  
A défaut d'exécution dans le délai que fixera le tribunal, les travaux seront effectués d'office, aux frais de l'exploitant ou du concessionnaire, par les soins du ministère de l'agriculture et des travaux publics.*

*Art. 3. La présente loi s'applique à l'Etat, aux provinces et aux communes, de même qu'aux entreprises privées. »*

- et pourtant, Massart, en 1912, inscrit d'anciennes carrières dans sa liste de sites à protéger...
- ses photos montrent des sites naturels et d'autres, artificiels (des carrières), très semblables...



Fig. 266. J8. Éboulis sur le versant occidental du plateau de Bonne. Juin 1907.

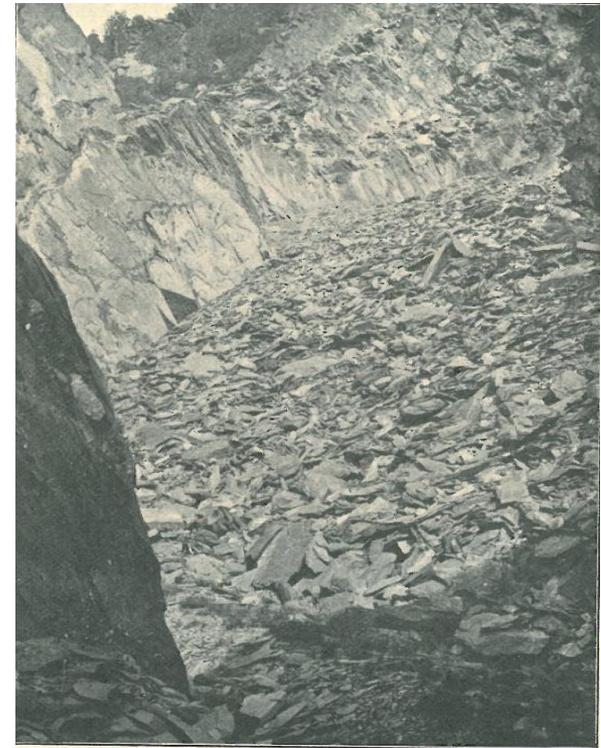


Fig. 316. K6. Carrière abandonnée. Juillet 1908.

- Dès 1918-1920, constat de nidifications du Petit gravelot (*Little ringed plover* – *Kleine plevier*) dans des carrières (région de Mons, Belgique)



- Intérêt des carrières reconnu dès 1931 en Grande-Bretagne (enquête Grèbe Huppé – *Great crested grebe* - *Fuut*)



- Premières actions de réaménagement et protection des carrières pour la faune dès les années 50 en G.B. (réserve de Sevenoaks)

- 
- Ensuite, nombreuses études dès la fin des années 60 – début des années 70 en France (B. Frochot), GB, USA, Allemagne, ...
  - Création de réserves naturelles dans les carrières à partir de la fin des années 60 (par ex. en Belgique avec le site de argilières de Ploegsteert)
  - Années 90 : intérêt des carrières unanimement reconnu, pour l'avifaune comme pour le reste de la faune et de la flore
- ➔ Intérêt des carrières d'abord surtout reconnu pour les oiseaux, plus tardivement pour les autres groupes faunistiques et la flore

- Mais situation ambiguë : étude et protection des carrières d'un côté, et d'un autre côté, carrières toujours perçues comme destructrices ou de peu d'intérêt pour la biodiversité .... Position confortée par de nombreux cas, parfois d'actualité

Les Cercles de Gindou

Bienvenue

LE CERCLE DE GINDOU

- Les manifestations du Cercle
- Les dossiers du Cercle
- Veille citoyenne locale
- COP21 en Bouriane
- Projet de centrale PHOTOSOL à Salviac/2
- Projet de centrale PHOTOSOL à Salviac
- Carrières de Bouriane : une menace de taille**
- Non aux décharges sauvages !
- Concertation usage lieziens sur Cazals/Salviac
- Lisières et méthanisation à Cazals/Salviac

**FAUDRA-T-IL CREER UNE ZAD A LAVERCANTIERE/LE FRAU POUR SE FAIRE ENTENDRE ?**

Pillage des matières 1ères et menace de dégradation irréversible du cadre de vie en Bouriane

**Les carrières de Lavercantière sur l'espace naturel sensible du Frau**

La multinationale IMERYS s'accapare sans contre-partie et sans limites les richesses du sol de Bouriane. Elle menace gravement la biodiversité et les éco-systèmes de la région (vergers à graines, réserves d'eau naturelle)

**Non aux Carrières et Briqueteries en Bray**

Association loi 1901

La Menace Nos actions Comment pouvez-vous aider Adhésion Contact Quest./Rsp.

### La Menace – des carrières et une briqueterie en Pays de Bray



La Société Bouyer Lemoine avec son siège social à Cholet et environ 1,75 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2014 (voir Les Echecs) ouvre pour la création de multiples carrières (de plusieurs dizaines d'hectares chacune) et une briqueterie dans le Pays de Bray. Cela impliquera une destruction du paysage naturel d'une beauté exceptionnelle avec ses vallons, ses pâturages, sa faune, sa flore et ses bocages. NON AUX CARRIERES ET BRIQUETERIES EN BRAY agit pour empêcher cela.

#### Actualités

Ignorance, mauvaise foi et incompréhension à la Mairie de Sommeville ?

Communiqué de presse des trois associations s'opposant aux carrières et à la briqueterie

Pourquoi la brique de BOUYER LEMOINE n'est-elle pas un écoproduit ?

Une vraie écologie immobilière sans rapport avec l'économie générale

SCOP BOUYER LEMOINE condamnée pour LENTILLE SUR LES PIRKS

La prise en compte de l'ARTICLE 2000

Les impacts sur la ressource en eau

La grande bocagère est d'intérêt général

Impact des emplois dérivés par les carrières et la briqueterie

### Précigné La rainette verte va-t-elle bloquer le projet de carrière ?

10.04.2016 07:09

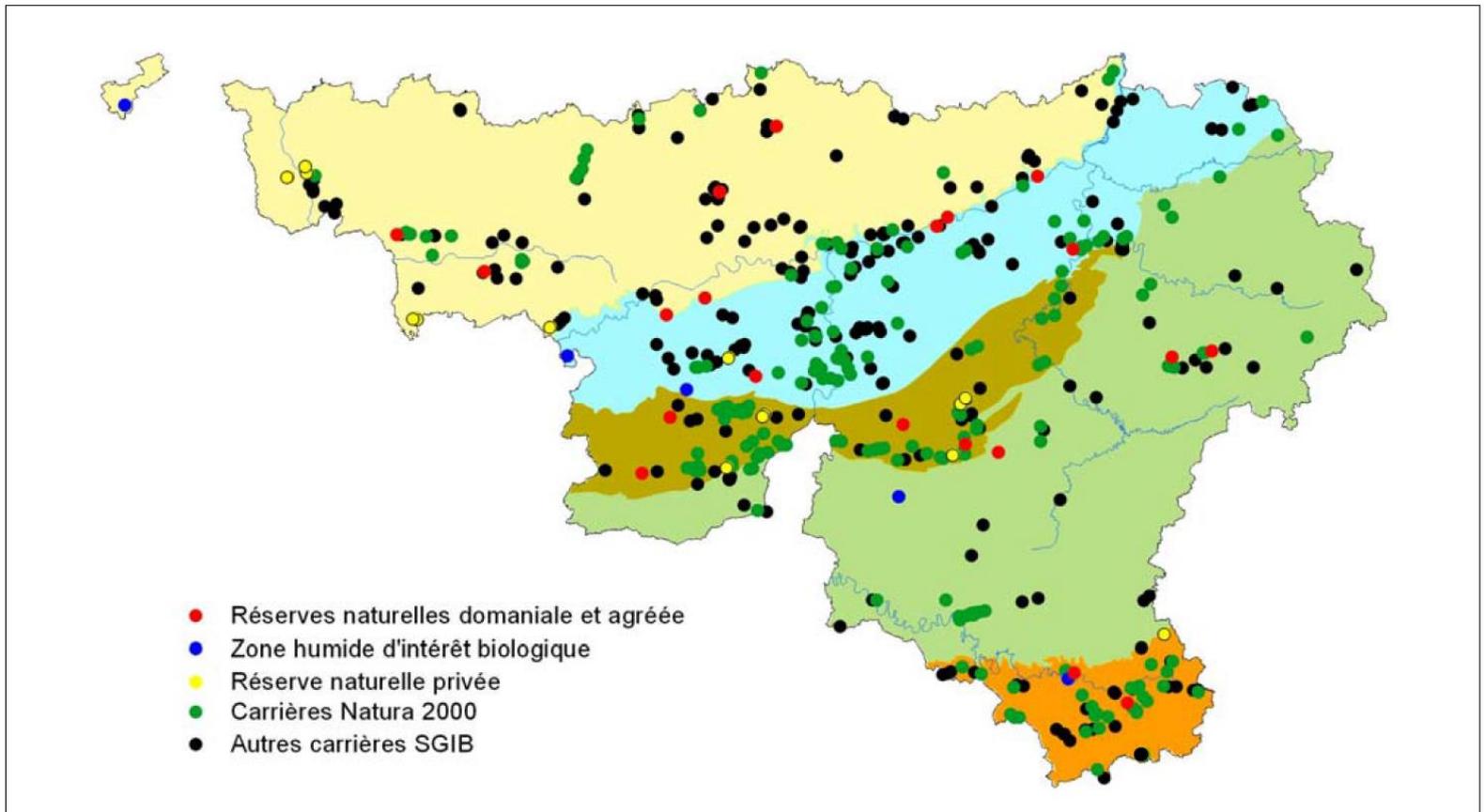
Partager Twitter +1 Envoyer à un ami Réagir



#ENVIRONNEMENT #PRÉCIGNÉ

A Précigné, une enquête publique est en cours concernant un projet de carrière (extraction d'arnica et de schiste) en forêt de Malmaison

# Biodiversité dans les carrières ?



**Carte 3.** - Répartition des carrières reconnues de grand intérêt biologique (période 1998-2005) selon leur statut de protection.

*A. Remacle - État de l'environnement wallon - 2006*

Exemple : espèces animales dont les populations wallonnes s'effondreraient s'il n'y avait plus de carrières

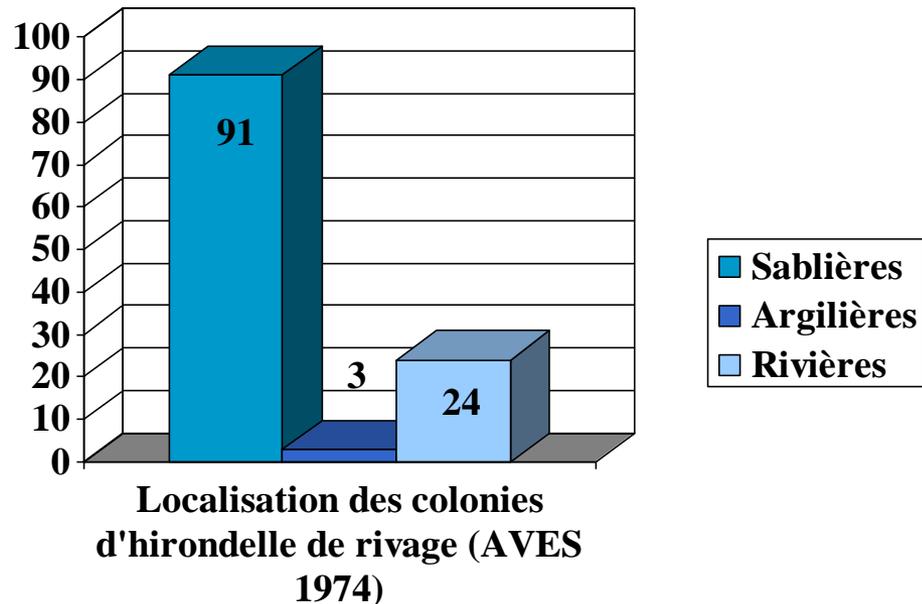


## ○ Intérêt des carrières pour les oiseaux en RW

	Population totale RW (Aves – 2013-2014)	% en carrière
Grand-duc Eagle Owl - Oehoe	100 - 110	> 90% (moitié en carrière en activité)
Faucon pèlerin Peregrine - Slechtvalk	60 - 63	≈ 40 % en sites naturels ou semi-naturels (carrières)
Petit gravelot Little Ringed Plover - Kleine Plevier	160 (en 2007)	44 % (avec les terrils)
Guêpier d'Europe Bee-eater - Bijeneter		Sur 8 cas de nidification depuis 1993, 5 en carrière
Hirondelle de rivage Sand Martin - Oeverzwaluw	≈ 3.000	94 % en carrières
Goéland cendré Common Gull - Stormmeeuw	≈ 30 ?	Presque exclusivement en carrière
Grand cormoran Cormorant - Aalscholver	≈ 400 (2013-2014) en 7 colonies	≈ 1/3 (2 colonies)



- Exemple : l'hirondelle de rivage (*Sand Martin – Oeverzwaluw*)



Enquête 2011: total Wallonie 3681-3765 K, dont 93,7% en carrière, pour seulement 32 colonies

- Intérêt des carrières pour les autres groupes faunistiques en RW
- Libellules : deux espèces typiques des carrières : Orthétrum brun (*O. brunneum*) et Orthétrum bleuissant (*O. coerulescens*)

Orthetrum brunneum  
Southern Skimmer  
Zuidelijke oeverlibel



Orthetrum coerulescens  
Keeléd Skimmer  
Beekoeverlibel



- Intérêt majeur des carrières (en activité, ou récemment arrêtées) pour les insectes liés aux sables et sols meubles : hyménoptères, certains coléoptères (cicindèle, ...)



- Nombreux batraciens – la population wallonne de Crapaud calamite *Rugstreeppad - Rugstreeppad* (*Bufo calamita*) dépend en grande partie des carrières
- Intérêt majeur pour plusieurs espèces de reptiles : coronelle lisse *Smooth snake - gladde slang* (*Coronella austriaca*), lézard des murailles (*Wall lizard - muurhagedis* (*Podarcis muralis*), ...



- Flore
- Plantes des milieux ouverts et pionniers : humides (lycopode inondé - Marsh Clubmoss - Moeraswolfsklauw – *Lycopodiella inundata*), ou secs
- Les pierriers: fougères (Cétérach - Rustyback - Schubvaren – *Ceterach officinarum*), etc, ....





# Pourquoi cette biodiversité dans les carrières ?

- Écosystèmes dans les carrières : 2 caractéristiques majeures paraissant antagonistes:
  - Milieux d'origine complètement artificielle
  - Mais fonctionnement le plus souvent « naturel » (ce qui est exceptionnel dans nos régions)

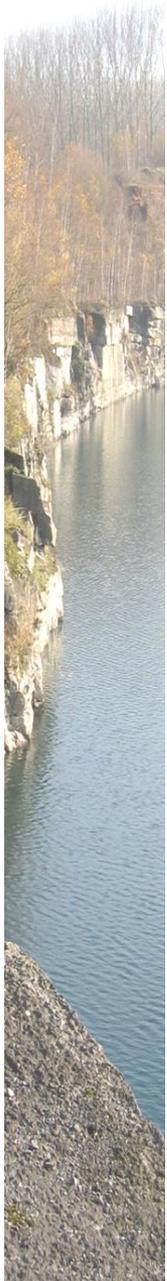


## Éléments expliquant l'intérêt écologique des carrières

- Pas (ou très peu) de contaminants ou de polluants
- Îlots de nature, refuges pour la faune et la flore
- Zones très calmes en dehors des périodes d'activités – et même en période d'activité, il existe des zones de quiétude pour la faune
- Création de nouveaux milieux naturels (en France, 1.500 à 2.000 hectares / an de nouveaux plans d'eau créés)

## Éléments expliquant l'intérêt écologique des carrières

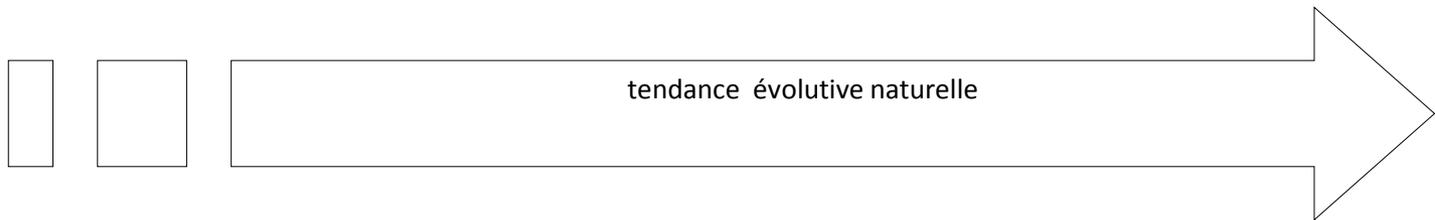
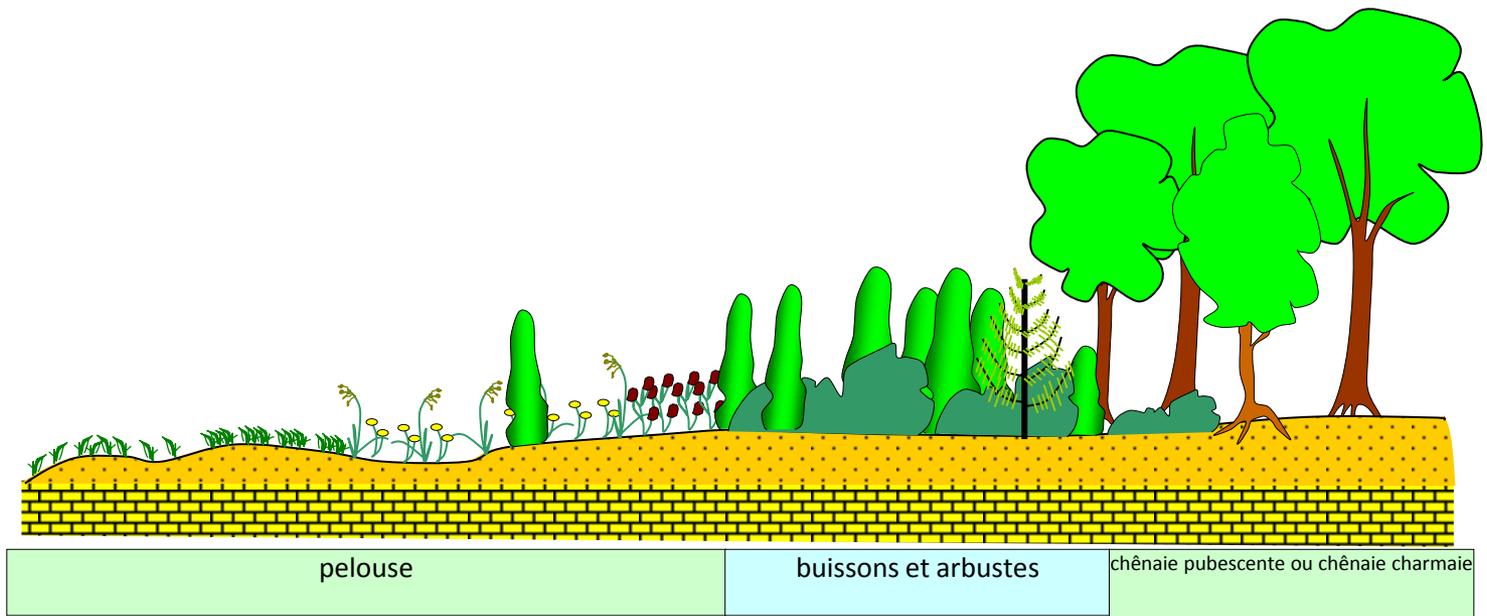
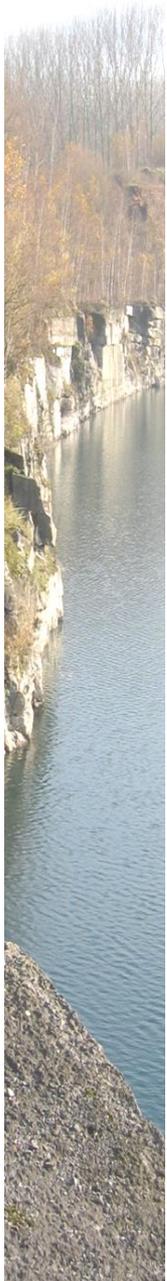
- Création de milieux jeunes : gravières, parois sableuses, sols dénudés, mares temporaires,... que notre gestion du territoire empêche par ailleurs de se créer (« *perturbations naturelles récurrentes* » empêchées partout)
- Les espèces de milieux pionniers sont abondantes dans les carrières récemment abandonnées ou en activité, disparaissent dans les anciennes carrières  
➔ nécessité des carrières en activité !
- Maximum de biodiversité dans les 5 à 10 ans après phase d'exploitation (puis attente > 80-100 ans)



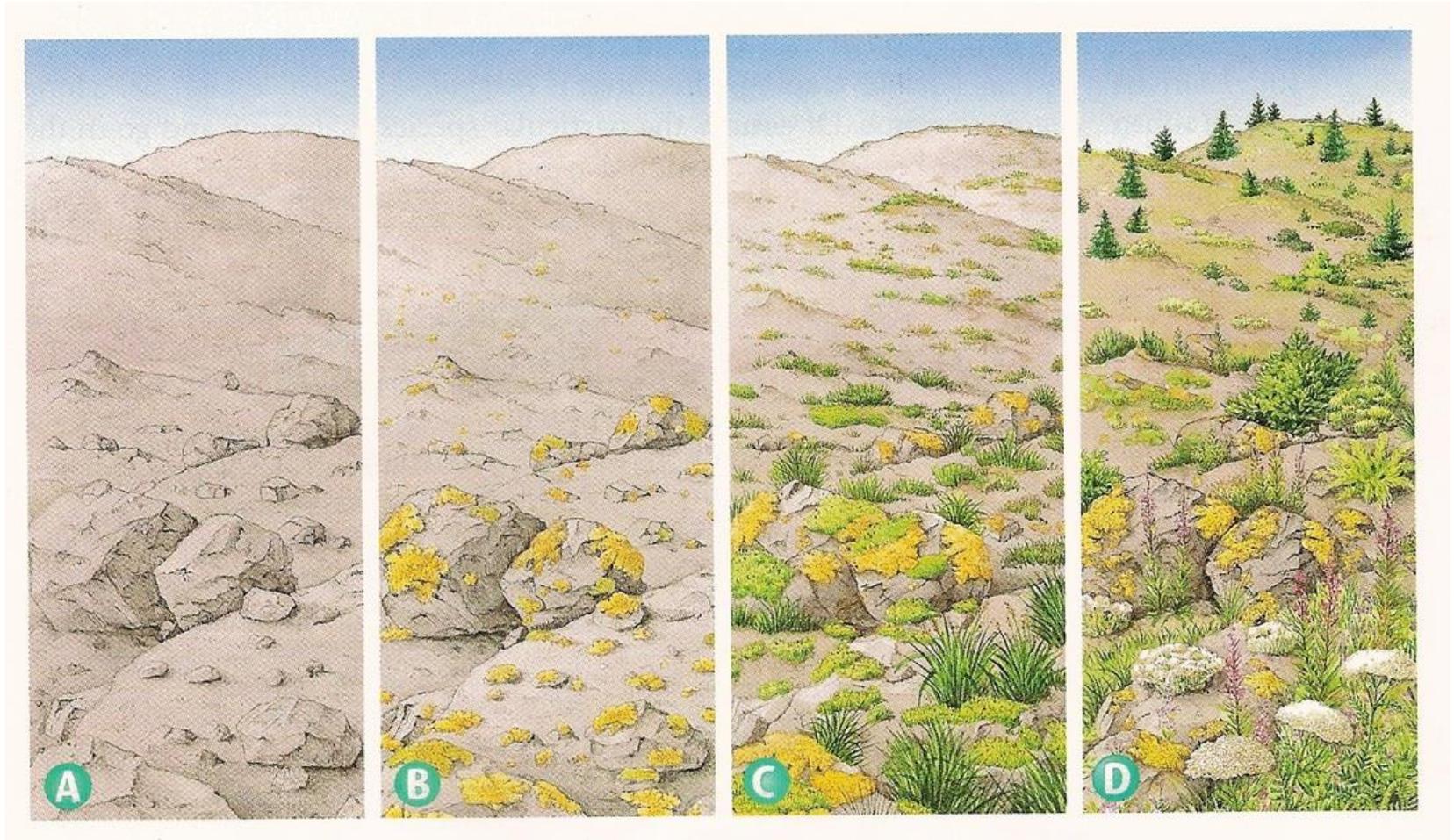


Perturbations naturelles :  
du plus petit (taupinières),  
au plus spectaculaire  
(éboulements rocheux)...  
Genèse de milieux  
pionniers  
Facteur de renouvellement





### *Évolution pelouse calcaire*



*Succession des milieux au départ d'un sol nu*

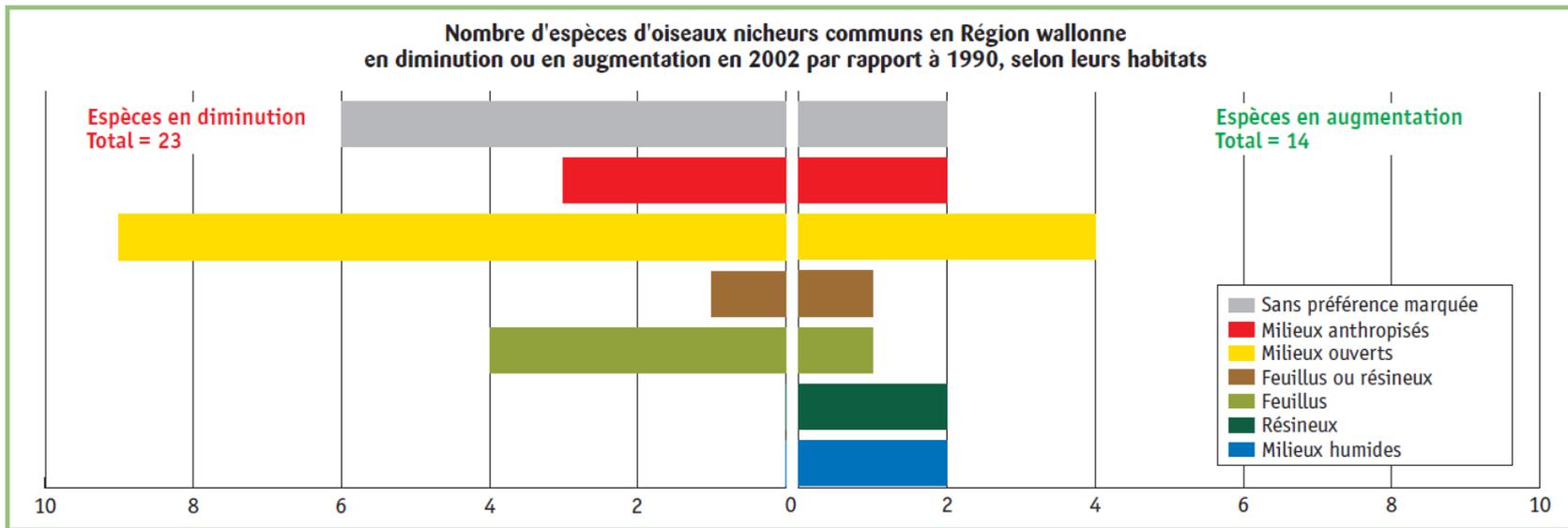
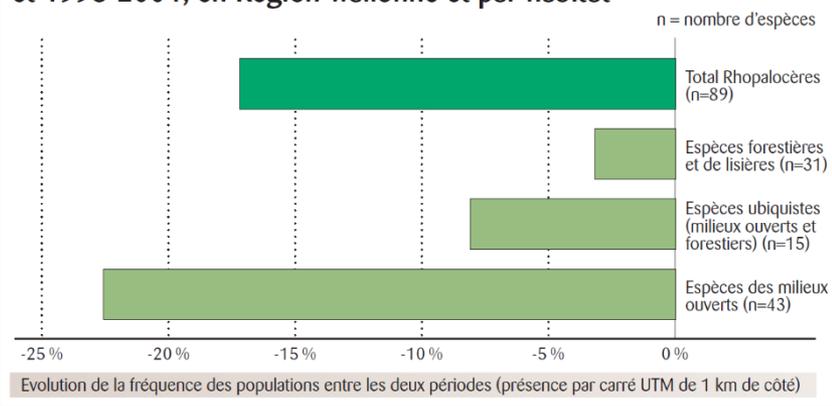


Figure FFH 1-2

Source : Société d'études ornithologiques AVES – Programme de surveillance par points d'écoute (1990-2002)

FIGURE FFH 1-3

### Evolution des papillons de jour entre les périodes 1990-1997 et 1998-2004, en Région wallonne et par habitat

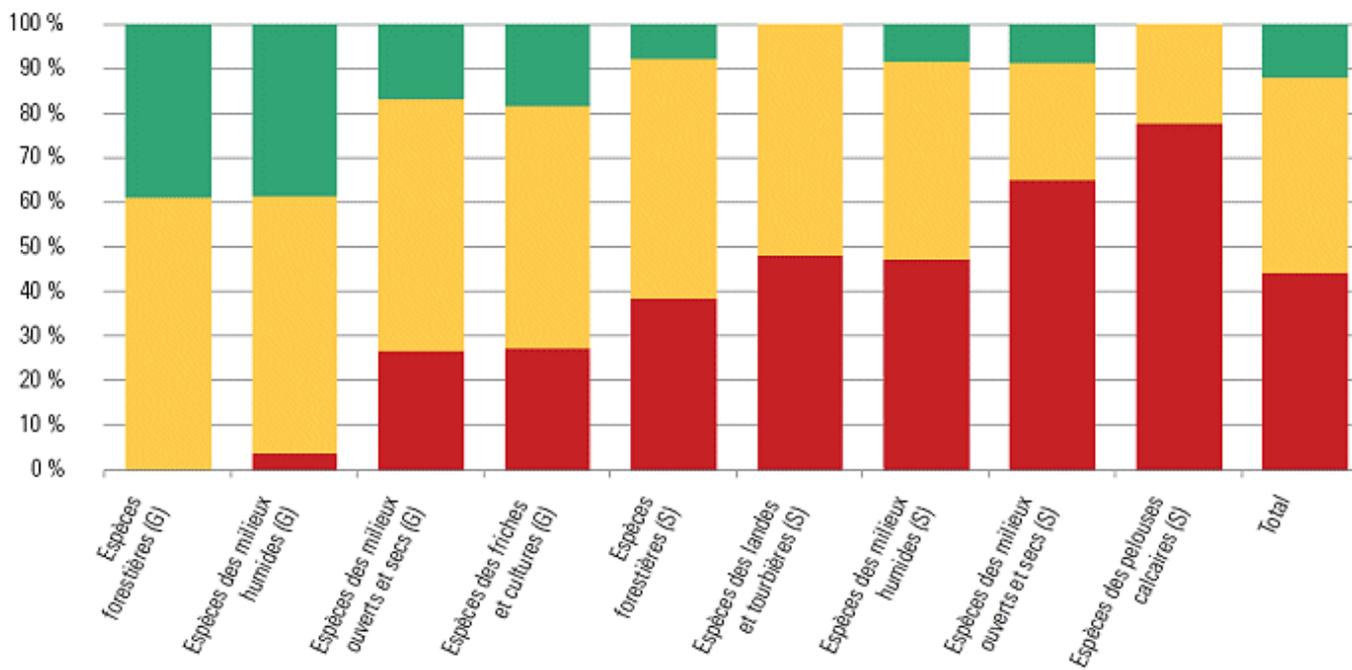


Sources: MRW – DGRNE – CRNFB – Direction de la Nature, de la Chasse et de la Pêche; LYCENA

**Fig FFH 15-2**

*Evolution du statut de conservation des carabides par type de milieu, en Région wallonne (avant et après 1950)*

**Proportion d'espèces concernées par type de milieu**



G = espèces généralistes

S = espèces spécialistes

Sources : MRW – DGRNE – CRNFB ; IRS&NB

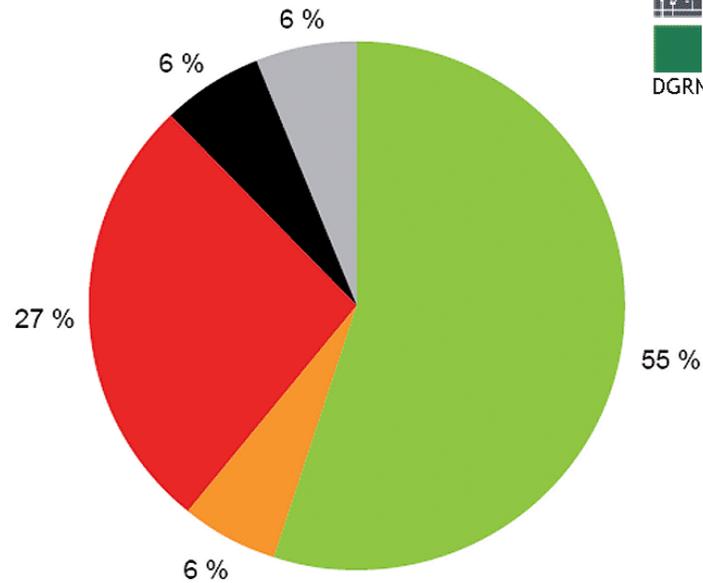


■ En extension  
■ Stable  
■ En régression



**FIG FFH 4-1**

*Statut de conservation  
des plantes rupicoles en Région wallonne  
(1930-2005)*



- Espèces non menacées (LC+NT)
- Espèces en danger (EN)
- Espèces en danger critique (CR)
- Espèces éteintes (RE)
- Espèces non évaluées (DD)

**Note :**  $n = 33$

**Source :** Delescaille, L.M. et Saintenoy-Simon, J. (2006)



*La Durance (près de Manosque)*



*Vallée du Rhône - Sierre - Suisse*



*La Haine canalisée*



*Vallée du Rhône - Sierre - Suisse*



*Milieu de substitution – mares temporaires*



*Ploegsteert – différents stades de colonisation du fond d'exploitation*



Fig. 274. J9. Crêtes déchiquetées des couches givetiennes verticales à la surface du plateau de Gerny. Octobre 1911.



*Milieu de substitution : tas de stériles avec éboulis (Wellin)*



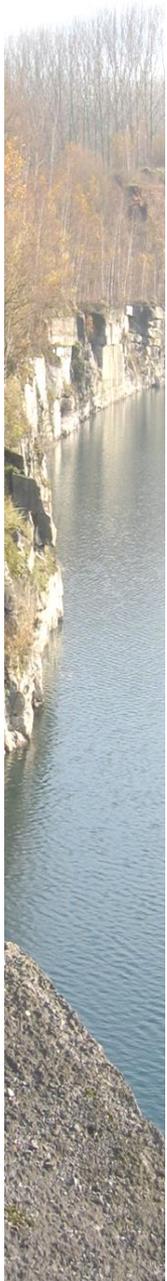
*Vodelée – stériles anciens avec pierriers - intérêt majeur (reptiles !)*



*Berges naturelles*



*Milieu de substitution - Sablière - Brabant wallon – colonie d'hirondelles de rivage*



*Erablière de ravin (site naturel)*



*Erablière de ravin (site artificiel)*



*Merbes – Carrière Ste-Anne – milieu très âgé (> 100 ans) sur sols caillouteux (calcaire) – intérêt majeur*

# Quelques références de guides

Carrières de roches massives en région Rhône-Alpes

*Démarche paysagère participative, six étapes-clés pour des projets mieux élaborés.*



Présent pour l'avenir

UNIGEM

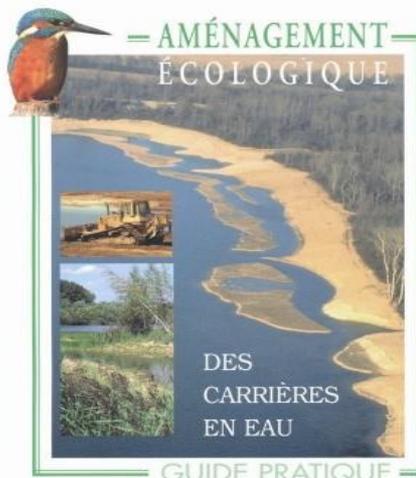
Ministère de l'Énergie, du Développement durable et de l'Énergie

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Ministère de l'Énergie, du Développement durable et de l'Énergie

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

AMÉNAGEMENT ÉCOLOGIQUE



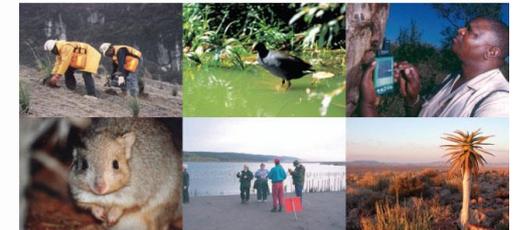
DES CARRIÈRES EN EAU

GUIDE PRATIQUE

UNPG

Centre National de la Chartre

Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity



UNPG



Guide pratique d'aménagement paysager des carrières

UNPG

UNPG

Stratégie Nationale pour la Biodiversité

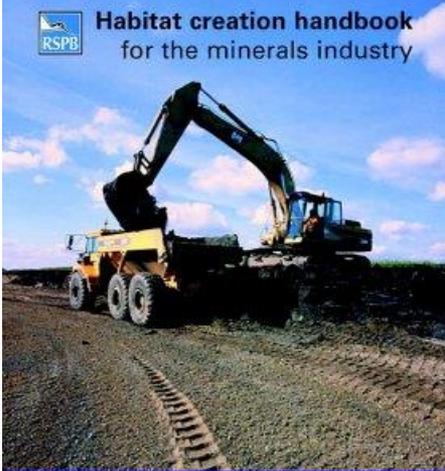
GUIDE PRATIQUE DE L'ENGAGEMENT pour les entreprises de carrières



UNPG

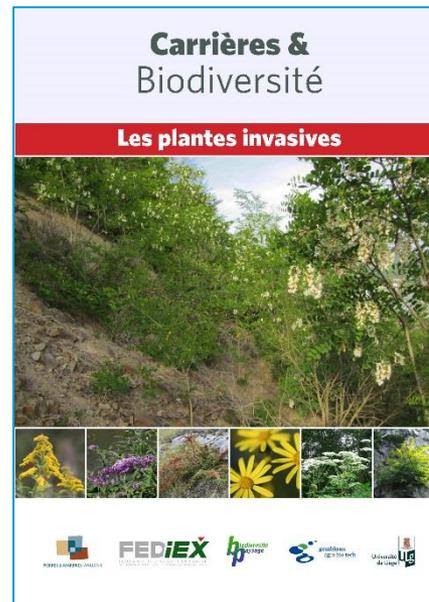
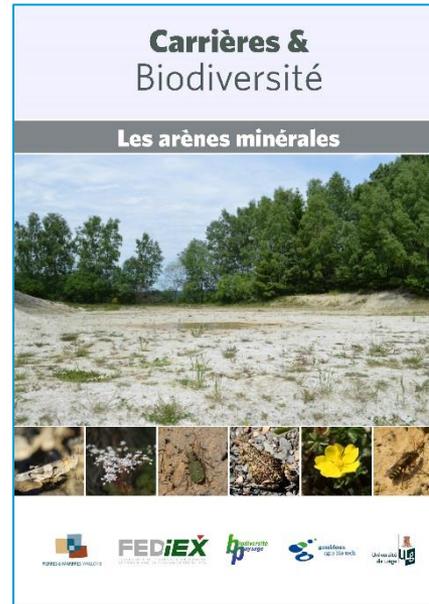
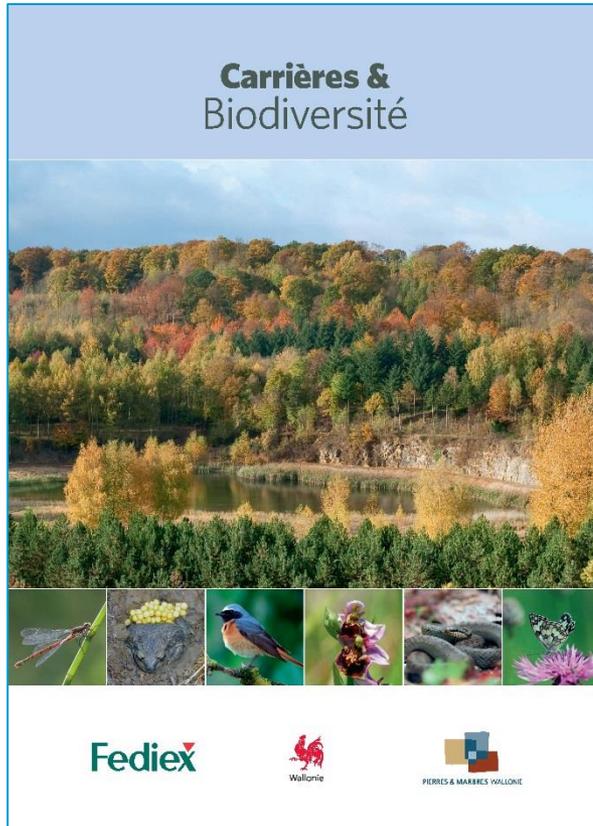
RSPB

Habitat creation handbook for the minerals industry




for birds • for people • for ever

# Quelques références de guides en RW



# Alors, les carrières, un espoir pour la nature ?

- Oui, intérêt majeur pour la préservation de nombreuses espèces animales et végétales
- Superficie importante, énormes potentialités
- Dans certaines régions, après exploitation (et même pendant) ce sont parmi les derniers espaces laissés à la nature
- Carrières en activité : parmi les dernières causes de « perturbations naturelles » récurrentes générant des milieux jeunes, avec faune et flore pionnières



## ○ Mais !

- La meilleure protection consiste à préserver les sites naturels originaux, d'où sont généralement issues les espèces colonisant les carrières
- Certaines espèces n'ont pas encore été revues dans des carrières et n'y reviendront peut-être jamais
- Les carrières permettent de préserver de très nombreuses espèces, d'enrichir certaines régions, mais certainement pas de tout protéger



Anémone pulsatile Pasqueflower - Wildemanskruid – certaines stations ont été détruites par des carrières - espèce non revue sur d'anciens sites carriers – disparaît surtout du fait du boisement des pelouses calcaires

