



Conception et réalisation : UNICEM, Services Environnement et Communication, et Charte environnement des industries de carrières - 3, rue Alfred Roll - 75849 Paris Cedex
Direction artistique : Sigmund - Imprimé sur papier couché blanchi sans chlore par les Impressions Dumas, Niort - Crédits photos couverture : UNICEM/Pierre-Yves Brunaud - Dépôt légal : février 2006



Catalogue des études

Édition 2006



COMITÉ NATIONAL DE LA CHARTE
3, rue Alfred Roll - 75849 PARIS CEDEX 17
Tél. 01 44 01 47 01 - Fax 01 40 54 03 28
charte@unicem.fr
www.charte.unicem.fr



UNION NATIONALE DES INDUSTRIES DE CARRIÈRES
ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION
3, rue Alfred Roll - 75849 PARIS CEDEX 17
Tél. 01 44 01 47 01 - Fax 01 40 54 03 28
contact@unicem.fr - www.unicem.fr



catalogue des études

› Une centaine d'études pour concilier carrières et environnement

Réunis au sein de leur Union nationale, l'UNPG, les producteurs de granulats sont mobilisés depuis une trentaine d'années pour l'étude et la protection de l'environnement. Ils ont créé en 1992 une Charte professionnelle. L'une de ses missions principales a consisté à réaliser des études afin de mieux cerner les impacts environnementaux des activités de carrières et d'identifier les moyens permettant d'améliorer les pratiques industrielles.

Une centaine d'études ont ainsi été réalisées en un peu plus de 10 ans. Elles relèvent de quatre grands domaines :

- réaménagement,
- nature et paysage,
- impacts industriels,
- eau.

La majorité d'entre elles ont été menées en partenariat avec des organismes reconnus tels que le BRGM*, le Cemagref*, le CNRS*, le Muséum national d'histoire naturelle, le Laboratoire des ponts et chaussées, l'INERIS* et plusieurs universités.

Aujourd'hui, la Charte des producteurs de granulats est devenue celle de toutes les industries extractives regroupées au sein de l'UNICEM, l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction. Et elle a évolué vers une véritable démarche de progrès environnemental dans laquelle les entreprises s'engagent

à appliquer un socle commun de bonnes pratiques sur tous leurs sites.

L'heure est venue de réunir l'ensemble de ces acquis dans un catalogue. La publication de ce document, dont le financement a été assuré par le fonds national « Action Granulats », géré par l'UNPG, renforcera la diffusion de la connaissance tant auprès des industriels que de l'ensemble des partenaires concernés qui utilisent au quotidien les enseignements de ces travaux (c'est le cas notamment lors des études d'impact réalisées en vue de l'ouverture ou de l'extension de sites d'exploitation). L'association profession-

nelle entend ainsi contribuer à une meilleure intégration de son activité dans l'environnement. Elle souhaite également mieux faire comprendre à ses interlocuteurs les enjeux que représentent les questions environnementales liées aux carrières.

Parallèlement, le programme d'études environnementales se poursuit à un rythme soutenu. Chacun peut se tenir régulièrement informé des nouvelles publications en visitant la bibliothèque du site Internet de l'UNICEM.

*BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières
Cemagref : Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement
CNRS : Centre national de la recherche scientifique
INERIS : Institut national de l'environnement industriel et des risques





Ce catalogue contient une centaine d'études qui sont regroupées par thématique, puis classées par ordre chronologique.

Vous rencontrerez quatre catégories de documents aisément reconnaissables :

- les études de portée nationale, distinguées par une trame de couleur ;
- les études à caractère régional ;
- les contributions scientifiques aux études (études préalables, expertises, inventaires spécifiques...) dont les titres figurent en italique ;
- les plaquettes de synthèse.

Si vous souhaitez prendre connaissance du contenu d'une étude, sachez que certains documents figurant dans ce catalogue peuvent être mis à votre disposition sous format papier ou sur CD Rom, tandis que les autres sont uniquement consultables au siège de l'UNICEM, à Paris. Le mode de diffusion est précisé dans le descriptif de chaque document. Pour connaître les modalités pratiques de diffusion, reportez-vous à la fin de ce catalogue.

Les études de la Charte environnement des industries de carrières sont également présentées dans la bibliothèque du site web de l'UNICEM (elles seront mises en ligne courant 2006) à l'adresse suivante : <http://www.unicem.fr/bibliotheque/>. Vous pouvez en faire apparaître la liste complète en opérant une sélection dans l'ensemble des documents de la bibliothèque : choisissez le format « étude ».

p 7		Réaménagement Principes généraux Forêt, agriculture, pêche Zones humides
p 13		Nature et paysage Écologie et paysage : généralités Écologie des carrières de roches meubles Écologie des carrières de roches massives
p 27		Impacts industriels Bruit et vibrations Poussières Eaux de procédé Drainage acide Énergie
p 37		Eau Hydraulique Qualité des eaux souterraines - hydrogéologie Qualité des eaux superficielles - eutrophisation



Réaménagement

Principes généraux
Forêt, agriculture, pêche
Zones humides

> 12 études

> Introduction

Réaménagement

Le réaménagement est une composante omniprésente dans l'exploitation d'une carrière. La réflexion sur ce sujet est engagée dès la phase des études préalables à l'ouverture d'un site. Durant la phase d'extraction, le plan de réaménagement guide les pratiques d'exploitation. Et il est mis en œuvre progressivement, tout au long des phases d'exploitation, jusqu'à la fermeture du site.

Le réaménagement est désormais appréhendé comme un moyen d'apporter une plus-value en matière d'aménagement du territoire et de valoriser les milieux naturels. En effet, il peut

prendre des formes multiples : création de milieux d'intérêt écologique (notamment les zones humides), reboisement, remise en état à des fins agricoles, réalisation de bases de loisirs, d'étangs de pêche,...

La Charte environnement des industries de carrières a identifié les principes généraux qui doivent guider tout réaménagement. Les études menées sur les différents modes de réaménagement permettent en outre à l'exploitant de connaître les techniques les plus appropriées à mettre en œuvre.

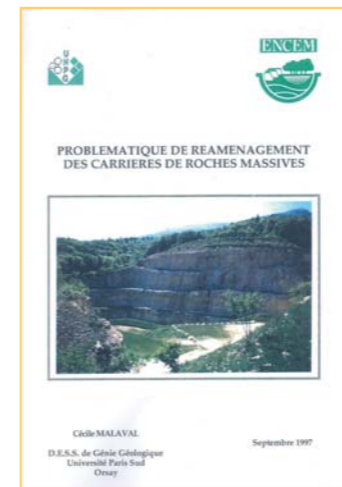
Principes généraux



Réhabilitations de carrières abandonnées

En 1996, a été lancé en Aquitaine un programme de réaménagement des sites dits « orphelins ». Il s'agissait de carrières dont l'ancien exploitant avait disparu et qui présentaient un risque avéré vis-à-vis de l'environnement. Ce programme a conduit à la remise en état et à la valorisation de 7 sites qui sont présentés dans ce document.

Auteurs : UNICEM Aquitaine - Comité régional de la Charte Aquitaine
 Septembre 2003 - 4 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-A4-03-R - Diffusion sous format papier - Plaquette



Problématique de réaménagement des carrières de roches massives

Partenaire : Université Paris Sud Orsay

Les dimensions souvent imposantes des excavations des carrières de roches massives, la difficulté de mener conjointement pour celles-ci l'exploitation et le réaménagement rendent leur insertion paysagère délicate. Cette situation conduit fréquemment à des réaménagements limités du point de vue environnemental. Afin de fournir des axes d'amélioration dans ce domaine, ce rapport dresse le bilan des techniques existantes éprouvées ou expérimentales.

Auteurs : Université Paris Sud Orsay - ENCEM
 Septembre 1997 - 57 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-A1-97-G - Consultable sur place

Forêt, agriculture, pêche

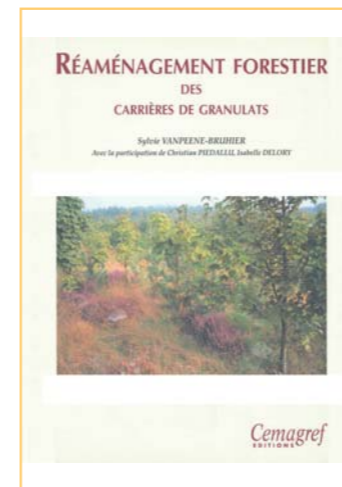


La gestion des carrières dans la vallée de l'Oise, de l'exploitation à l'aménagement

Partenaires : Université de Picardie Jules Verne / UNICEM Picardie

Quels sont les impacts générés par les carrières alluvionnaires ? Menée dans la vallée de l'Oise, cette étude décrit des sites en activité ou réaménagés dans cette région, en expliquant leur localisation, les phases d'exploitation et en identifiant leurs impacts. Elle évalue dans quelle mesure il est possible de concilier activité extractive et protection du milieu.

Auteurs : Université de Picardie Jules Verne - Comité régional de la Charte Picardie
 2001 - 174 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-A3-01-R - Diffusion sous forme de CD Rom

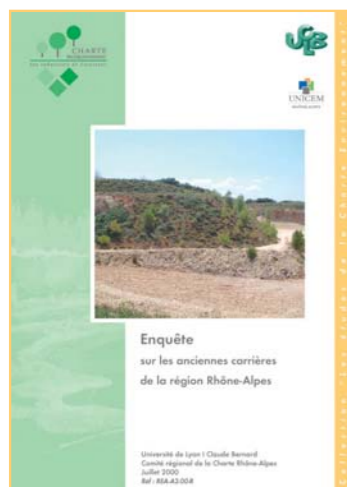


Réaménagement forestier des carrières de granulats

Partenaire : CEMAGREF

Ce document présente une analyse synthétique des réaménagements forestiers des carrières de granulats. Cette analyse se base sur des expérimentations, des recherches bibliographiques et des enquêtes de terrain. Elle est destinée aux carriers comme aux exploitants forestiers.

Auteur : CEMAGREF
 2002 - 319 p - 16 x 24
 Réf : REA-B5-02-G - Consultable sur place

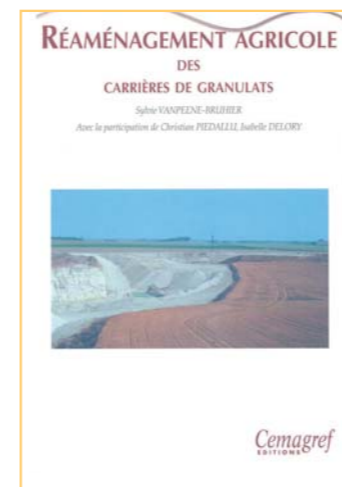


Enquête sur les anciennes carrières de la région Rhône-Alpes

Partenaires : Université de Lyon I Claude Bernard / UNICEM Rhône-Alpes

La Charte professionnelle des producteurs de granulats s'est fixée comme objectif de traiter les « points noirs », c'est-à-dire les carrières aujourd'hui abandonnées dans un état non satisfaisant, et dont l'ancien exploitant ne peut être mis à contribution. Le Comité régional de la Charte en Rhône-Alpes a réalisé une enquête auprès de 2 876 communes de la région afin de sélectionner quelques sites dégradés ou non réhabilités sur lesquels une revalorisation pourrait être menée.

Auteurs : Université de Lyon I Claude Bernard - Comité régional de la Charte Rhône-Alpes
 Juillet 2000 - 34 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-A2-00-R - Consultable sur place



Réaménagement agricole des carrières de granulats

Partenaire : CEMAGREF

Cet ouvrage présente une analyse synthétique des réaménagements agricoles des carrières de granulats. Cette analyse se base sur des expérimentations, des recherches bibliographiques et des enquêtes de terrain. Son contenu intéressera les carriers et agriculteurs qui souhaitent bénéficier de l'expérience acquise en matière de reconstitution du sol et d'implantation d'espèces végétales.

Auteur : CEMAGREF
 2002 - 160 p - 16 x 24
 Réf : REA-B4-02-G - Consultable sur place

Forêt, agriculture, pêche



Etude sur les attentes spécifiques des pêcheurs de loisir du département de l'Aisne en matière d'aménagement de plans d'eau issus de l'exploitation de carrières - Phase 1 : Recherche bibliographique
 Partenaires : Fédération départementale des AAPPMA de l'Aisne (Association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques) / UNICEM Picardie

En fin d'exploitation, de nombreuses carrières sont réaménagées en plans d'eau destinés à la pêche. Le présent rapport constitue une synthèse bibliographique des différentes publications et études relatives au marché de la pêche, aux attentes des pêcheurs, à la valorisation et à la réhabilitation de sites de carrières pour la pêche.

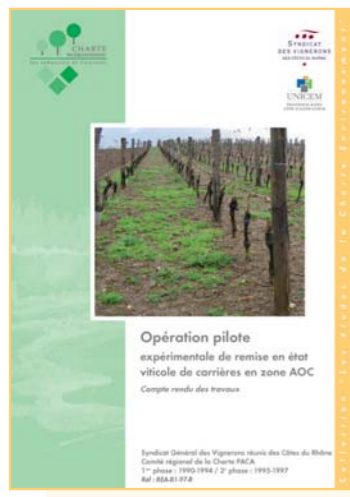
Auteur : A2H - BVA
 Novembre 2001 - 20 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-B3-01-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Etude sur les attentes spécifiques des pêcheurs de loisir du département de l'Aisne en matière d'aménagement de plans d'eau issus de l'exploitation de carrières - Phase 2 : Enquête
 Partenaires : Fédération départementale des AAPPMA de l'Aisne / UNICEM Picardie

Certaines carrières alluvionnaires en fin d'exploitation sont réaménagées en plans d'eau destinés à la pêche. Suite à l'étude bibliographique réalisée sur ce type de réaménagement, une enquête a permis de mieux connaître l'évolution du comportement et des attentes des pêcheurs. Ce document présente les résultats de cette enquête.

Auteur : A2H - BVA
 Février 2002 - 64 p + 47 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-B2-01-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Opération pilote expérimentale de remise en état viticole de carrières en zone AOC. Compte rendu des travaux
 Partenaires : Syndicat général des vignerons réunis des Côtes du Rhône / UNICEM PACA

Dans les régions couvertes de vignobles, les carrières en fin d'exploitation font souvent l'objet d'un réaménagement viticole. Ce document présente une méthodologie pour conduire ce type de réaménagement. Il inclut un cahier des charges définissant les conditions nécessaires pour que les terrains puissent continuer à bénéficier de l'AOC.

Auteurs : Syndicat général des vignerons réunis des Côtes du Rhône
 Comité régional de la Charte PACA
 1^{ère} phase : 1990-1994 ; 2^e phase : 1995-1997 - 29 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-B1-97-R - Consultable sur place

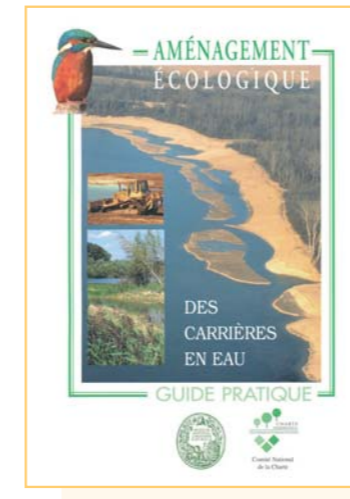
Zones humides



Revégétalisation des gravières en eau dans la vallée de la Moselle
 Partenaires : Université de Lyon I Claude Bernard / UNICEM Lorraine

La flore se réimplante naturellement sur les sites de carrières lorsqu'ils cessent d'être exploités. Comment se déroule ce processus de recolonisation ? Quelles conditions favorisent cette revégétalisation et la biodiversité ? Pour répondre à ces questions, des chercheurs se sont penchés sur neuf carrières en eau de la vallée de la Moselle. Ils ont cherché à identifier l'influence des caractéristiques physico-chimiques du milieu sur les espèces végétales qui se développent.

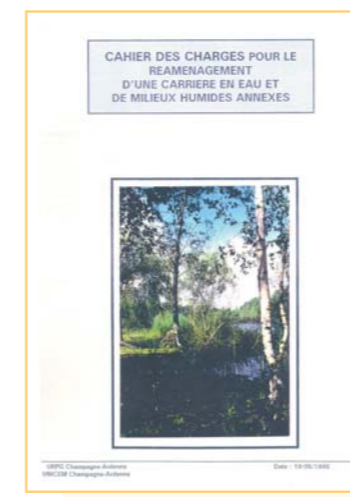
Auteurs : Université de Lyon I Claude Bernard / Comité régional de la Charte Lorraine
 À paraître en 2006 - 21 x 29,7
 Réf : REA-C3-06-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Guide pratique "Aménagement écologique des carrières en eau"
 Partenaire : Muséum national d'histoire naturelle

Cet ouvrage pratique est destiné à l'ensemble des acteurs concernés par l'aménagement écologique des carrières en eau, et en premier lieu aux exploitants. Il présente un cadre méthodologique et une multitude de solutions techniques pour le réaménagement des sites qui présentent une opportunité pour la création de nouvelles zones humides d'intérêt écologique.

Auteur : Ecosphère
 Septembre 2002 - 177 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : REA-C2-02-G - Diffusion sous forme de CD Rom



Cahier des charges pour le réaménagement d'une carrière en eau et de milieux humides
 Partenaire : UNICEM Champagne-Ardenne

En fin d'exploitation, les carrières alluvionnaires font souvent l'objet d'un réaménagement écologique sous forme de zones humides. Ce cahier des charges préconise les mesures à mettre en oeuvre pour réaliser un réaménagement de qualité, adapté aux conditions écologiques régionales ainsi qu'au contexte économique.

Auteur : Comité régional de la Charte Champagne-Ardenne
 Mai 1995 - 12 p - 21 x 29,7
 Réf : REA-C1-95-R - Consultable sur place



Nature et paysage

Écologie et paysage : généralités

Écologie des carrières de roches meubles

Écologie des carrières de roches massives

> 34 études

> Introduction

La présence d'une carrière peut entraîner une modification du milieu, notamment dans sa composante écologique.

Dans ce domaine, les premières réflexions des exploitants se sont focalisées sur les carrières alluvionnaires. En effet, ils avaient constaté que les sites d'extraction de roches meubles devenaient parfois, en fin d'exploitation, des zones humides particulièrement riches sur le plan de la faune et de la flore.

La raréfaction et la dégradation générale des zones humides en France a donc conduit les exploitants à identifier avec précision les richesses écologiques de ces anciennes carrières.

Dans ce but, des expertises écologiques ont été conduites sur 17 sites.

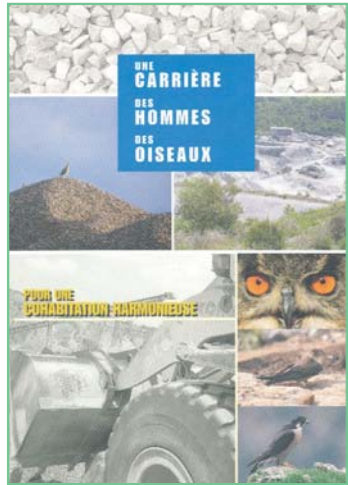
Les professionnels disposent à présent d'un savoir-faire qui leur permet de recréer des zones humides qui contribuent au développement de la biodiversité.

Ces travaux sont actuellement complétés par des études concernant les potentialités écologiques des carrières de roches massives (calcaires et éruptives) : analyse bibliographique et inventaires écologiques. Comme cela a été réalisé pour les carrières de roches meubles, un guide de réaménagement écologique sera rédigé.

Les études se sont également intéressées aux techniques permettant de concilier exploitation et préservation du milieu naturel.

Nature et paysage

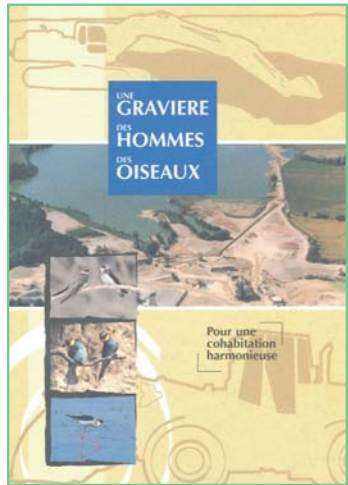
Écologie et paysage : généralités



Une carrière, des hommes, des oiseaux : pour une cohabitation harmonieuse
 Partenaires : LPO Loire et Haute-Savoie - Conseil régional Rhône-Alpes UNICEM Rhône-Alpes

Une étude menée dans la région Rhône-Alpes a permis d'identifier 88 espèces d'oiseaux présentes dans les carrières de roche massive. Parmi eux, le Grand Duc d'Europe, le plus grand rapace nocturne d'Europe. Ce document explique comment mener l'exploitation des carrières en préservant ces espèces.

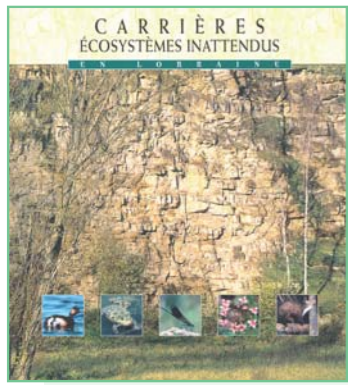
Auteurs : LPO (Ligue de protection des oiseaux) Loire, CORA (Centre ornithologique Rhône-Alpes)
 2005 - 6 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-A6-05-R - Diffusion sous format papier - Plaquette



Une gravière, des hommes, des oiseaux : pour une cohabitation harmonieuse
 Partenaires : LPO Loire et Haute-Savoie - Conseil régional Rhône-Alpes UNICEM Rhône-Alpes

Parmi les 86 espèces d'oiseaux recensées sur les carrières alluvionnaires de Rhône-Alpes lors d'une enquête menée en 2003, 13 sont des espèces rares, protégées par la loi et à forte valeur patrimoniale. L'objectif de ce document est de proposer des solutions simples pour concilier harmonieusement l'exploitation des gravières avec le cycle de vie de ces oiseaux.

Auteurs : LPO (Ligue de protection des oiseaux) Loire, CORA (Centre ornithologique Rhône-Alpes)
 2004 - 6 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-A5-04-R - Diffusion sous format papier - Plaquette



Carrières, écosystèmes inattendus en Lorraine
 Partenaires : Néomys / UNICEM Lorraine

Les carrières délaissées peuvent être à l'origine d'écosystèmes intéressants : plans d'eau, mares, zones boisées, zones humides,... A travers 21 exemples, cette brochure illustre la diversité et l'intérêt des anciennes carrières dans le déploiement de la biodiversité.

Auteur : Néomys
 2002 - 23 p - 21 x 23
 Réf : NP-A4-02-R - Diffusion sous format papier - Plaquette



Schéma directeur paysager du Perthois sud-marnais et haut-marnais
 Phase 1 : Analyse du territoire - Phase 2 : Le schéma paysager
 Partenaires : DRIRE Champagne-Ardenne / UNICEM Champagne-Ardenne

A l'initiative de la DRIRE de Champagne-Ardenne, un schéma directeur paysager a été établi pour le Perthois afin d'éviter le mitage du territoire par la dispersion des exploitations de granulats. Le premier rapport est consacré à un état des lieux et à la formulation du diagnostic. Le second document présente le schéma directeur et les recommandations associées.

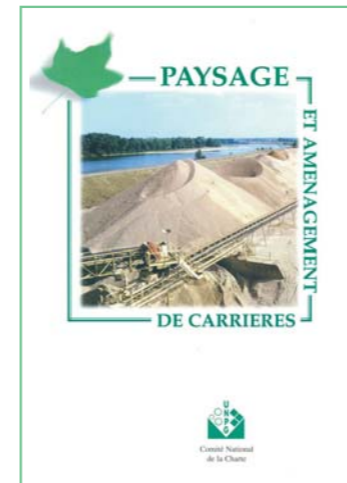
Auteur : ANTEA
 2001 - 20 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-A3-01-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Carrières de Lorraine - Inventaires qualitatifs des sites : données floristiques et faunistiques
 Partenaires : Néomys / UNICEM Lorraine

Cet ouvrage dresse un inventaire détaillé des espèces observées sur 21 carrières lorraines au cours de l'année 2000. Ce recensement de la flore et la faune est uniquement qualitatif, à quelques exceptions près concernant certains chiroptères, amphibiens et oiseaux peu communs.

Auteur : Néomys
 2000 - 70 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-A2-00-R - Consultable sur place

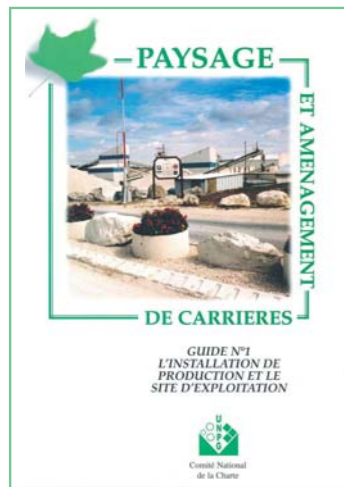


Paysage et aménagement de carrières

La qualité du paysage nécessite l'attention des industriels de carrières, tant en phase d'exploitation qu'au moment du réaménagement. Ce document précise en quoi consiste le patrimoine paysager et fournit aux exploitants des outils pour les aider à bâtir leurs projets, réaliser leurs études d'impact et mener une concertation avec les partenaires locaux.

Auteur : Comité national de la Charte
 1998 - 89 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-A1-98-G-a - Diffusion sous format papier - Plaquette

Écologie et paysage : généralités



Paysage et aménagement de carrières
Guide n° 1 - L'installation de production et le site d'exploitation

Destiné aux producteurs de granulats, ce guide pratique donne des solutions concrètes pour l'aménagement des carrières en exploitation afin d'améliorer la qualité du paysage. Il évoque cinq thèmes : les aspects du paysage qui influence l'image de marque de la carrière, l'organisation de la carrière, la composition de l'installation, la signalisation et l'entretien du paysage.

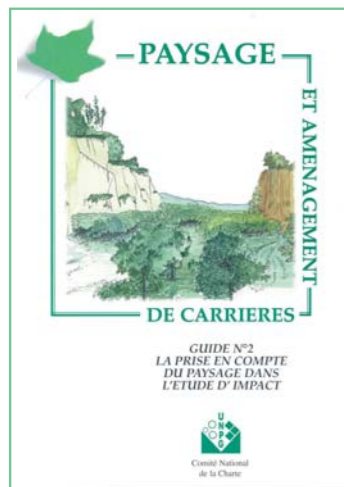
Auteur : Comité national de la Charte
1998 - 14 p - 21 x 29,7
Réf : NP-A1-98-G-b - Diffusion sous format papier - Plaquette



Etude du lien entre exploitation de roches meubles, eau et zones humides. Bilan des connaissances nationales et étude de l'extraction en lit mineur en Loire
Partenaires : Université d'Angers / UNICEM Pays de la Loire

Les carrières alluvionnaires ont-elles contribué à la régression des zones humides et provoqué l'effondrement du lit des cours d'eau, comme on le leur a reproché ? Sur la base d'une étude bibliographique et d'une enquête auprès des exploitants de roches alluvionnaires, ce rapport fait la part des choses.

Auteur : Université d'Angers
2004 - 91 p - 21 x 29,7
Réf : NP-B21-04-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Paysage et aménagement de carrières
Guide n° 2 - La prise en compte du paysage dans l'étude d'impact

Destiné aux producteurs de granulats, ce guide pratique donne des solutions concrètes pour réaménager les sites en fin d'exploitation en tenant compte des paysages existants et il précise les différents modes de représentation graphique du paysage utilisables dans les études d'impact.

Auteur : Comité national de la Charte
1998 - 8 p - 21 x 29,7
Réf : NP-A1-98-G-c - Diffusion sous format papier - Plaquette



Suivi écologique des différentes étapes de la colonisation d'un plan d'eau créé sur un ancien site d'extraction de granulats
Partenaires : GERBE (Groupe d'étude régionale de biologie des eaux) UNICEM Champagne-Ardenne

De 1997 à 2003, le Groupe d'étude régionale de biologie des eaux (GERBE) a réalisé chaque année une campagne d'information et de mesures sur un plan d'eau issu d'une ancienne carrière dans le département de la Marne. Les résultats obtenus permettent une analyse des phases successives de colonisation du site par les espèces végétales et animales.

Auteur : GERBE
1997-2003 - 6 rapports annuels - 21 x 29,7
Réf : NP-B20-03-C - Consultable sur place

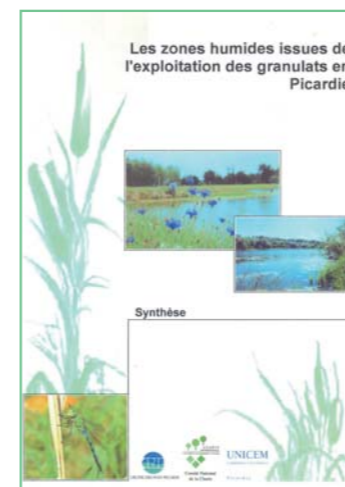
Écologie des carrières de roches meubles



Carrières, biodiversité et fonctionnement des hydrosystèmes

Au travers de nombreux exemples, français et étrangers, cet ouvrage de référence scientifique s'attache à montrer l'intérêt et le rôle fondamental que peuvent jouer les carrières réaménagées dans le déploiement de la biodiversité. Il synthétise les enseignements du colloque organisé par l'UNPG sur le thème « carrières et zones humides », qui s'est tenu à Paris en mars 2000.

Auteur : Ecosphère
À paraître - 21 x 29,7
Réf : NP-B22-05-G

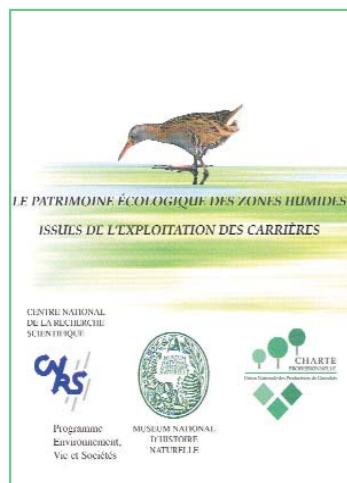


Les zones humides issues de l'exploitation des granulats en Picardie
Partenaires : URCPIC (Union régionale des centres permanents d'initiation à l'environnement des Pays picards) / UNICEM Picardie

Ce document dresse un bilan de l'étude menée sur l'intérêt écologique de 10 carrières picardes réaménagées en zones humides.

Auteurs : URCPIC des Pays picards - Comité régional de la Charte Picardie
2003 - 60 p - 21 x 29,7
Réf : NP-B19-03-R - Diffusion sous forme de CD Rom

Écologie des carrières de roches meubles

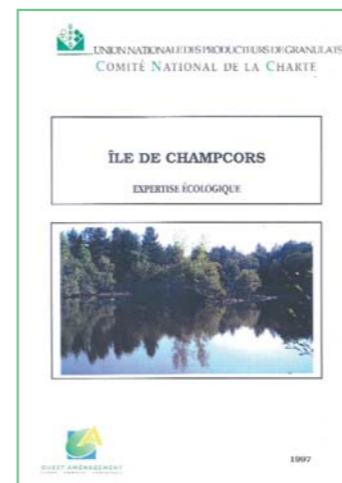


Zones humides et carrières - Le patrimoine écologique des zones humides issues de l'exploitation des carrières

Partenaires : Muséum national d'histoire naturelle - CNRS (Centre national de la recherche scientifique)

Une étude bibliographique et la synthèse des résultats de 17 expertises écologiques ont permis d'évaluer l'intérêt des zones humides issues de carrières alluvionnaires, en particulier sur le plan de la biodiversité. Ces travaux indiquent les facteurs qui déterminent la richesse de la faune et de la flore sur ces sites ainsi que les paramètres à prendre en compte lors du réaménagement.

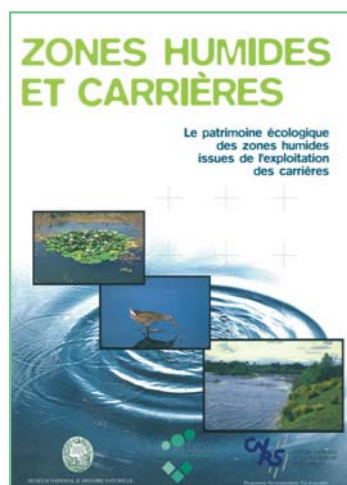
Auteur : Ecosphère
2001 - Coffret de 5 volumes - 21 x 29,7
Réf : NP-B18-01-G-a - Diffusion sous forme de CD Rom



Expertise écologique du site de l'île de Champcors Commune de Bruz (Ille-et-Vilaine)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Dans ce cadre, le site de l'île de Champcors, dans la vallée de la Vilaine au sud de Rennes, a fait l'objet d'une expertise écologique. Ce secteur inondable abritant d'anciennes gravières accueille des oiseaux nicheurs rares et il attire certaines espèces de migrateurs et hivernants.

Auteur : Ouest Aménagement
Juin 1997 - 47 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NP-B16-97-C - Consultable sur place



Zones humides et carrières - Le patrimoine écologique des zones humides issues de l'exploitation des carrières

Partenaires : Muséum national d'histoire naturelle - CNRS (Centre national de la recherche scientifique)

Ce document de synthèse présente les principaux résultats de l'étude menée sur 17 sites pour évaluer le patrimoine écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Cette analyse illustre la biodiversité présente sur les zones humides issues de carrières.

Auteur : Ecosphère
2001 - 8 p - 21 x 29,7
Réf : NP-B18-01-G-b - Diffusion sous format papier - Plaquette

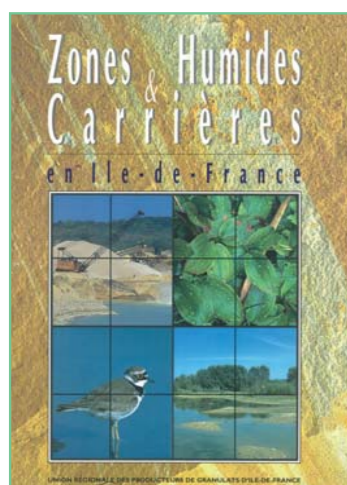


Expertise écologique du site de Puy-Sainte-Réparate (Vaucluse et Bouches-du-Rhône)

Partenaires : Institut des aménagements régionaux et de l'environnement (IARE) - Syndicat mixte d'aménagement et de gestion de la vallée de la Durance

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. L'expertise écologique du site de Ste-Réparate, localisé sur le cours inférieur de la Durance, s'inscrit dans ce programme. Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

Auteur : IARE
Juin 1997 - 149 p - 21 x 29,7
Réf : NP-B15-97-C - Consultable sur place



Zones humides et carrières en Ile-de-France

Partenaires : Université de Paris Sud Orsay / UNICEM Ile-de-France

Les zones humides créées dans les carrières d'Ile-de-France présentent-elles un intérêt écologique ? Et quelles sont les potentialités dans ce domaine des carrières encore exploitées ? Des scientifiques répondent à ces questions. Ce document s'adresse à tous les publics.

Auteur : Ecosphère
1998 - 34 p - 21 x 29,7
Réf : NP-B17-98-R - Diffusion sous format papier - Plaquette



Expertise écologique du site de Bonnée (Loiret)

Partenaire : Institut d'écologie appliquée (IEA)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée dans le Val de Loire orléanais, sur le site de Bonnée qui réunit sur 35 hectares deux plans d'eau et une petite étendue de bois et de landes sur sables alluviaux. Cette étude en définit les potentialités écologiques et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

Auteur : IEA
Mai 1997 - 100 p - 21 x 29,7
Réf : NP-B14-97-C - Consultable sur place

Écologie des carrières de roches meubles



Expertise écologique du site de Cayeux-sur-Mer (Somme)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée au nord-est de la ville de Cayeux-sur-Mer (Somme) sur le site proprement dit d'une carrière mais aussi sur ses alentours, en particulier sur le littoral maritime. Elle en a défini les potentialités et a formulé des propositions visant à améliorer la situation existante.

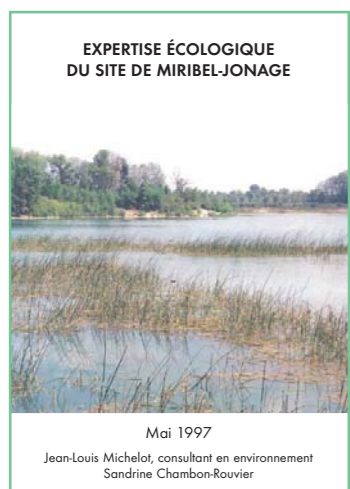
Auteur : Hermine et Greet - Ing
 Mai 1997 - 156 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B13-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Varesnes (Oise)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur le site de Varesnes localisé dans la moyenne vallée de l'Oise, aux confins de la Picardie, de la Champagne et de l'Île-de-France, à environ 6 kilomètres à l'est de Noyon. Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

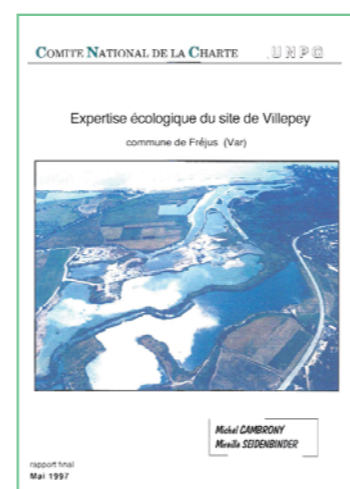
Auteur : Hermine et Greet - Ing
 Mai 1997 - 151 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B10-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Miribel-Jonage (Isère) Partenaires : Promonature - Université de Lyon I - Association Athéné

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée dans le parc de Miribel-Jonage (Rhône) sur un site de 160 hectares composé d'un ensemble de trois plans d'eau et de leurs espaces périphériques. Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

Auteur : Jean-Louis Michelot
 Mai 1997 - 100 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B12-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Villepey, commune de Fréjus (Var) Partenaires : CEEP (Conservatoire - Etude des écosystèmes de Provence-Alpes du Sud) - AAPPMA (Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques) de Fréjus

Les zones humides issues de l'exploitation de carrières abritent une faune et une flore très riches. Une expertise écologique a été menée sur les gravières de Villepey, situées dans le delta de l'Argens (Côte d'Azur), un espace remarquable du fait de la rareté des zones humides dans cette région. Cette étude révèle les potentialités du site et formule des propositions d'amélioration.

Auteurs : Michel Cambrony, Mireille Seidenbinder
 Mai 1997 - 100 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B9-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle) Partenaire : LPO (Ligue de protection des oiseaux)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. La qualité écologique du site du Domaine de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle) a été évaluée sur la base d'investigations de terrain qui ont porté sur les aspects botaniques, ornithologiques et odonatologiques. Cette expertise définit les potentialités du site et formule des propositions pour améliorer la situation existante.

Auteur : LPO
 Mai 1997 - 79 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B11-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site d'Avensan (Gironde) Partenaire : Association pour l'information et la recherche en écologie (AIRE)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur le site d'Avensan, qui s'étend sur 70 hectares, au nord-ouest de Bordeaux, sur les marges septentrionales des Landes de Gascogne. Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

Auteur : AIRE
 Avril 1997 - 102 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B8-97-C - Consultable sur place

Écologie des carrières de roches meubles



Expertise écologique du site de Barbey (Seine-et-Marne)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur le site de la gravière de Barbey qui se situe dans la basse vallée de l'Yonne, au niveau de la plaine alluviale, proche du district biogéographique de la Bassée. Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

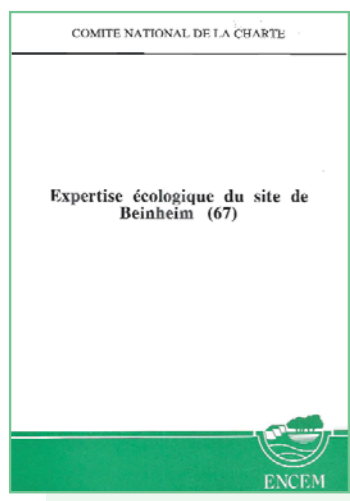
Auteur : ENCEM
 Avril 1997 - 295 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B7-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique - Ecopôle du Forez (Loire) Partenaires : Ecopôle du Forez - FRAPNA Loire

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Né de l'initiative de la FRAPNA Loire, l'Ecopôle du Forez est situé dans le district biogéographique de la plaine du Forez (département de la Loire). Il est constitué d'anciennes gravières, de rive de fleuve et de forêt alluviale. Une expertise écologique a été menée sur ce site. Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

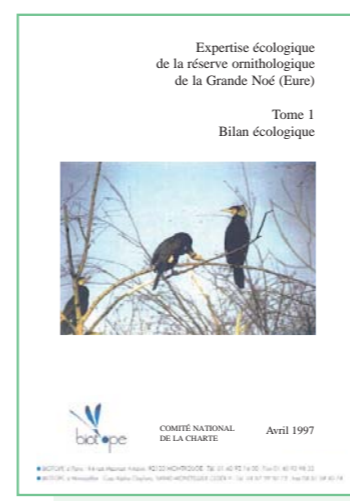
Auteurs : Ecopôle du Forez - FRAPNA Loire
 Avril 1997 - 98 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B4-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Beinheim (Bas-Rhin)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur la carrière de Seltz-Beinheim qui se situe au nord de l'Alsace, le long du Rhin, dans l'entité écologique et biogéographique de la frange du Rhin. Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

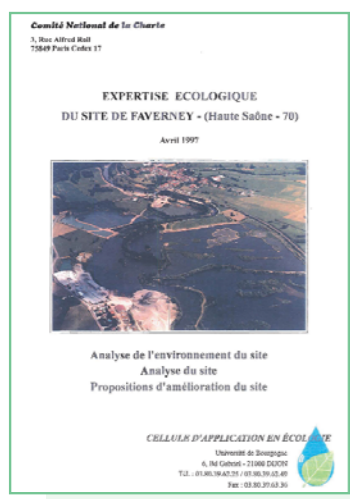
Auteur : ENCEM
 Avril 1997 - 127 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B6-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique de la réserve de la Grande Noé (Eure) Partenaire : Groupe ornithologique normand

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur le site de la Grande Noé, situé sur la commune de Poses (Eure). Après exploitation de la carrière dans les années 70, le plan d'eau de la Grande Noé a été classé réserve ornithologique en 1985. Cette expertise définit les potentialités du site et formule des propositions pour améliorer la situation existante.

Auteur : Biotope
 Avril 1997 - 140 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B3-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Faverney (Haute-Saône) Partenaire : Université de Bourgogne

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur le site des gravières de Faverney, localisé sur les terrains alluvionnaires de la basse vallée de la Lanterne (bassin hydrographique de la Saône). Elle en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

Auteur : Cellule d'application en écologie de l'Université de Bourgogne
 Avril 1997 - 100 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B5-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Larzicourt (Marne)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Localisé au sud-est du département de la Marne, le site de Larzicourt se trouve à la limite de deux régions naturelles : le Perthois et sa plaine alluviale, au nord, et la Champagne humide, au sud. Une expertise écologique menée sur ce site en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

Auteur : Environnement Conseil
 Avril 1997 - 80 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B2-97-C - Consultable sur place



Expertise écologique du site de Vernet (Haute-Garonne)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur le site de Vernet, exploité depuis 1973 et situé dans la basse plaine de l'Ariège, à proximité de Toulouse. Cette expertise en définit les potentialités et formule des propositions visant à améliorer la situation existante.

Auteur : Cabinet ECTARE
 Avril 1997 - 63 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-B1-97-C - Consultable sur place



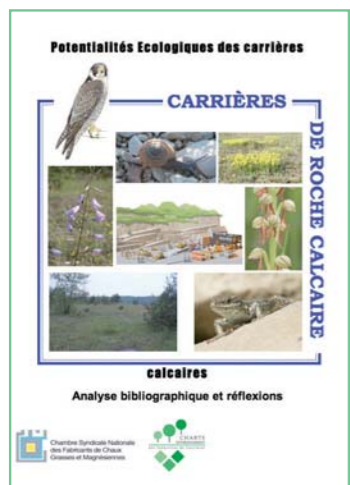
Expertise écologique de la carrière de Keroual, commune de Plouay (Morbihan)

Partenaire : Faculté des sciences de Nantes (GEMINA)

Le Comité national de la Charte professionnelle des producteurs de granulats a lancé un programme d'études afin d'évaluer l'intérêt écologique des zones humides issues de l'exploitation de carrières. Une expertise écologique a été menée sur la carrière de Keroual située dans le Morbihan, sur le bassin versant du Scorff. Elle a permis de définir les potentialités du site et de formuler des propositions pour améliorer l'existant.

Auteurs : ENCEN - GEMINA
 Mai 1997 - 139 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-C1-97-C - Consultable sur place

Écologie des carrières de roches massives



Potentialités écologiques des carrières de roche calcaire - Analyse bibliographique et réflexions

Partenaires : Syndicat français de l'industrie cimentière - Chambre syndicale des fabricants de chaux grasses et magnésiennes

Les carrières de roche calcaire, anciennes ou en exploitation, présentent fréquemment un intérêt écologique par la biodiversité qu'elles abritent. Dans le cadre du programme de recherche scientifique sur les potentialités écologiques des carrières de roche calcaire, la première phase - présentée dans ce document - dresse un tableau exhaustif de la connaissance nationale et internationale relative à ce thème. Elle sera suivie d'une phase d'inventaires de terrain.

Auteur : ENCEN
 Octobre 2004 - 120 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-C3-04-G - Diffusion sous forme de CD Rom



Potentialités écologiques et réaffectations des carrières de roche éruptive du Massif armoricain - Analyse bibliographique et réflexions

Partenaires : Ecole nationale supérieure d'agronomie de Rennes - Université de Bretagne Occidentale / UNICEM Bretagne, Normandie, Pays de la Loire

Pour cerner les potentialités écologiques des carrières de roche éruptive, toutes les connaissances disponibles dans ce domaine ont été réunies dans cette étude bibliographique. Des inventaires écologiques de terrain viendront compléter ce travail.

Auteur : ENCEN
 2002 - 115 p - 21 x 29,7
 Réf : NP-C2-02-G - Diffusion sous forme de CD Rom



Impacts industriels

Bruit et vibrations
Poussières
Eaux de procédé
Drainage acide
Energie

> 23 études

Impacts industriels

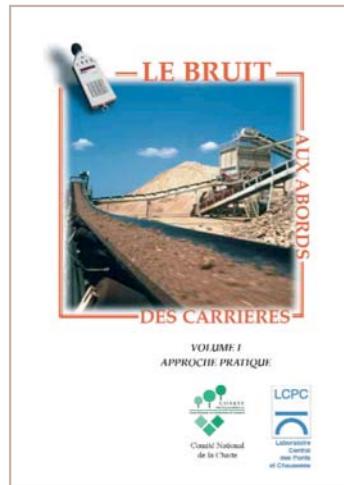
> Introduction

Comme toute activité industrielle, l'exploitation d'une carrière peut engendrer des impacts sur l'environnement. Les exploitants doivent faire face à des problématiques variées : de l'émission de poussières et de bruit, à la gestion des eaux de procédé issues du lavage des granulats, en passant par le drainage acide observé sur certains sites de roches massives.

Des études ont été menées pour connaître avec précision ces phénomènes, les quantifier, puis

identifier les solutions techniques à mettre en œuvre au moment de la conception des installations et durant l'exploitation.

Cette acquisition de connaissances, menée conjointement avec des organismes experts dans ces domaines, a débouché sur la publication d'études scientifiques et de guides pratiques à l'intention des exploitants.



Le bruit aux abords des carrières - Approche pratique - Volume 1
Partenaire : Laboratoire régional des ponts et chaussées d'Angers

Principalement destiné aux responsables des carrières, ce document a pour objet de les informer sur l'émission de bruit dans l'environnement proche des carrières. Il précise à quels endroits le bruit apparaît, comment il se disperse et à quelle distance. A partir d'exemples concrets, il identifie les nuisances acoustiques des matériels et précise les dispositifs spécifiques mis en place pour y remédier.

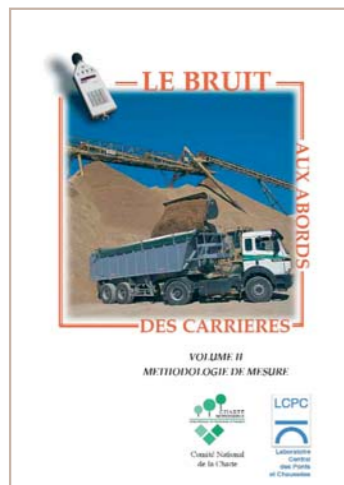
Auteur : Laboratoire régional des ponts et chaussées d'Angers
2000 - 62 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-A8-00-G-a - Diffusion sous forme de CD Rom



Bruit des installations, des transports internes et des engins - Logiciel
Partenaire : Laboratoire régional des ponts et chaussées (LRPC) de Lille

Ce document présente un logiciel fréquemment utilisé pour la prévision du bruit routier. Cet outil peut modéliser des sources de bruit diverses et prendre en compte les conditions météorologiques présentes sur le site. Sa facilité d'utilisation et sa pertinence ont été testées sur une carrière de petite taille extrayant du calcaire. Le logiciel a produit des données concordantes avec les mesures réalisées sur le terrain.

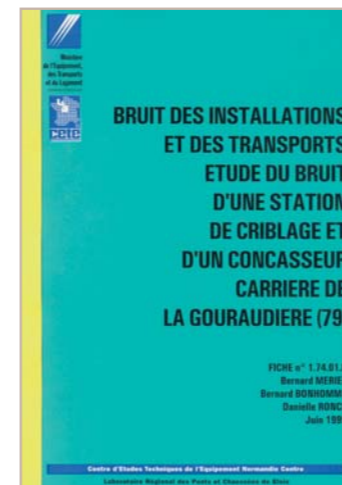
Auteur : Centre d'études techniques de l'équipement (CETE)
2000 - 16 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-A6-00-C - Consultable sur place



Le bruit aux abords des carrières - Méthodologie de mesure - Volume 2
Partenaire : Laboratoire régional des ponts et chaussées d'Angers

Ce document renferme les informations techniques nécessaires pour effectuer des mesures de bruit aux abords des carrières et des installations de premier traitement. Il fournit en particulier une méthodologie de mesures pour les opérations d'auto-contrôle. En indiquant comment dresser des constats du bruit, il permet aux carriers de positionner leurs installations par rapport à la réglementation et essentiellement à l'article 22 de l'arrêté du 22 septembre 1994.

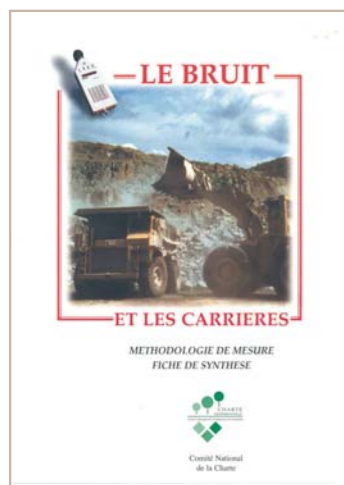
Auteur : Laboratoire régional des ponts et chaussées d'Angers
2000 - 32 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-A8-00-G-b - Diffusion sous format papier



Bruit des installations et des transports - Etude du bruit d'une station de criblage et d'un concasseur - Carrière de La Gouraudière (Deux-Sèvres)
Partenaires : Centre d'études techniques de l'équipement (CETE) Normandie Centre - Laboratoire régionale des ponts et chaussées (LRPC) de Blois

Comment décrire les caractéristiques du bruit émis par les matériels fixes de carrière (cribles, concasseurs primaires à mâchoires) ? Cette étude a mis au point une procédure adaptée. Les expérimentations se sont déroulées dans les Deux-Sèvres sur un matériau dur, la diorite.

Auteurs : CETE Normandie Centre - LRPC Blois
Juin 1999 - 18 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-A5-99-C - Consultable sur place



Le bruit aux abords des carrières - Méthodologie de mesure - Fiche de synthèse
Partenaire : Laboratoire régional des ponts et chaussées d'Angers

Ce document de synthèse consacré au bruit aux abords des carrières rappelle la réglementation dans ce domaine. Il précise le principe de caractérisation acoustique à proximité des exploitations, ainsi que les moyens de contrôle à mettre en oeuvre pour obtenir une mesure de bruit représentative.

Auteurs : Laboratoire régional des ponts et chaussées d'Angers
Comité national de la Charte
2000 - 4 p - 21 x 29,7
Réf : NRI-A7-00-G - Diffusion sous format papier - Plaquette

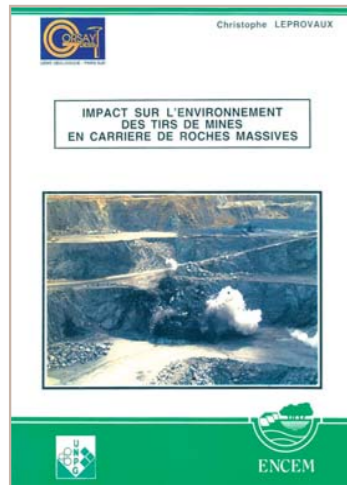


Bruit des carrières - Etude des potentialités d'utilisation d'un logiciel du commerce
Partenaires : Centre d'études techniques de l'équipement (CETE) Nord Picardie - Laboratoire régional des ponts et chaussées (LRPC) de Lille

L'étude présentée dans ce document a pour but de tester un logiciel du commerce permettant la prévision des niveaux sonores aux abords des carrières. Elle doit permettre aux exploitants de carrières de disposer d'un outil de simulation acoustique pour notamment vérifier le respect de la réglementation en vigueur au voisinage de leurs installations et estimer l'effet des protections anti-bruit.

Auteurs : CETE Nord Picardie - LRPC Lille
Mars 1999 - 22 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-A4-99-C - Consultable sur place

Bruit / Vibrations

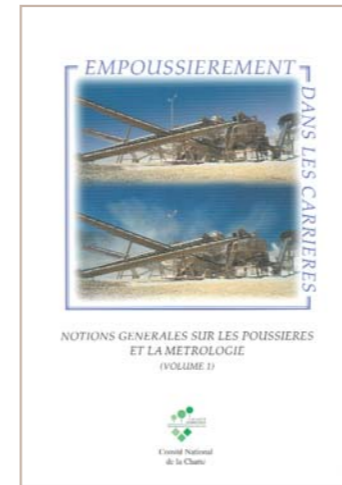


Impacts sur l'environnement des tirs de mines en carrière de roches massives
 Partenaire : Université d'Orsay

Ce document présente les tirs de mines tels qu'ils sont pratiqués sur les carrières - sous leurs aspects théoriques et techniques -, ainsi que les nuisances qu'ils sont susceptibles de provoquer. Il indique des techniques qui permettent d'en limiter les effets indésirables.

Auteurs : Université d'Orsay - ENCEM
 Septembre 1998 - 95 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-A3-98-G - Consultable sur place

Poussières



Empoussièrement dans les carrières - Notions générales sur les poussières et la métrologie - Volume 1

La présence de poussières constitue une nuisance assez répandue sur les carrières. Ce document indique à quelles phases de l'exploitation et à quelle période les poussières apparaissent. Il précise les moyens existants pour éviter à la source leur production et il présente un inventaire des outils utilisables pour quantifier cette nuisance.

Auteur : Comité national de la Charte
 2005 - 57 p - 21 x 29,7
 Réf : NRI-B3-05-G-a - Diffusion sous format papier



Bruit des installations et des transports - Etude du bruit du crible de la station du LCPC de Nantes
 Partenaires : Centre d'études techniques de l'équipement (CETE) Nord Picardie - Laboratoire régional des ponts et chaussées (LRPC) Lille

Les industriels des carrières recherchent les moyens de réduire la nuisance causée par le bruit de leurs installations. Une expérimentation a été menée sur le crible de la station du LCPC de Nantes. Son objectif : définir une procédure permettant une caractérisation acoustique et cerner l'influence de différents paramètres sur l'émission de bruit. Quatre paramètres ont été étudiés : la nature du matériau, la granulométrie, le débit et l'amplitude des vibrations.

Auteurs : CETE Nord Picardie - LRPC Lille
 Août 1998 - 26 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-A2-98-C - Consultable sur place



Empoussièrement dans les carrières - Méthodes et matériels de réduction des poussières - Volume 2

La présence de poussières constitue une nuisance assez répandue sur les carrières. Ce document indique les méthodes de lutte et les dispositifs techniques à mettre en oeuvre pour maîtriser les poussières selon la source d'émission. Ces dispositifs peuvent être regroupés en trois grandes familles : les procédés mécaniques passifs, les procédés mécaniques actifs et les procédés qui utilisent l'eau.

Auteur : Comité national de la Charte
 A paraître - 50 p + annexe - 21 x 29,7
 Réf : NRI-B3-05-G-b



Impact sur l'environnement des tirs à l'explosif dans les carrières à ciel ouvert
 Partenaire : INERIS

Comment maîtriser les nuisances dues aux tirs d'explosifs dans l'environnement des carrières à ciel ouvert ? L'INERIS a dressé, pour le compte du ministère de l'Environnement, un état de l'art dans ce domaine et évalué les améliorations techniques proposées par les spécialistes.

Auteur : INERIS
 1997 - 105 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-A1-97-G - Consultable sur place



Intégration des carrières dans leur environnement - Mesures et contrôle des émissions de poussières - Rapport de synthèse
 Partenaires : INERIS, ministère de l'Environnement

Pour appliquer la réglementation, les exploitants de carrières doivent connaître à la fois les méthodes de mesures des poussières dans l'environnement et les techniques permettant de limiter les niveaux d'empoussièrement. Une étude a été menée pour définir un protocole de mesure des poussières émises dans l'air ambiant et optimiser le contrôle de cette émission.

Auteur : INERIS
 1998 - 55 p - 21 x 29,7
 Réf : NRI-B2-98-G - Consultable sur place

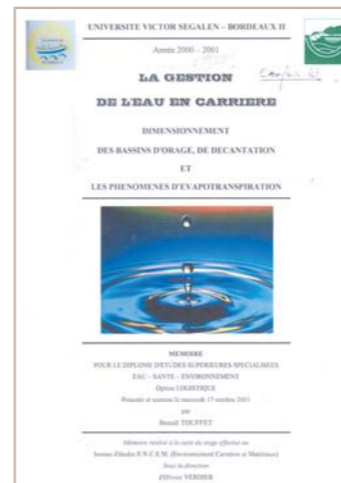
Poussières



Intégration des carrières dans leur environnement - Mesures et contrôles des émissions de poussières
Partenaires : INERIS, ministère de l'Environnement

Compte tenu des exigences réglementaires, une étude a été menée pour définir un protocole de mesure des poussières émises par les carrières dans l'air ambiant et pour optimiser le contrôle de cette émission. Ce document présente les résultats d'une campagne de mesure réalisée sur l'un des trois sites retenus pour cette étude.

Auteur : INERIS
1998 - 22 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-B1-98-G - Consultable sur place

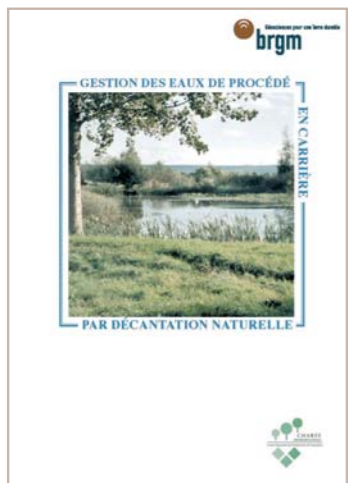


La gestion de l'eau en carrière - Dimensionnement des bassins d'orage, de décantation et phénomènes d'évapo-transpiration
Partenaire : Université de Bordeaux II

Pour répondre à l'évolution de la réglementation relative aux carrières en matière de gestion des eaux de procédé et des eaux pluviales, des bassins d'orage et de décantation des eaux sont à présent nécessaires. Cette étude vise à faire une synthèse et une analyse critique des méthodes de calculs utilisées pour le dimensionnement de ces bassins de décantation.

Auteur : ENCEM
Octobre 2001 - 146 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-C1-01-G - Diffusion sous forme de CD Rom

Eaux de procédé

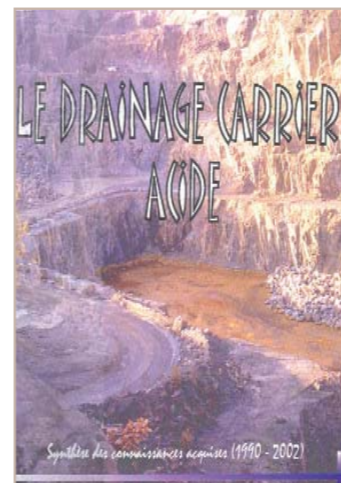


Gestion des eaux de procédé en carrière par décantation naturelle
Partenaire : BRGM

Cette plaquette fait une synthèse des recherches menées sur la gestion des eaux de procédé en carrière, par décantation naturelle. Elle précise notamment les trois indicateurs permettant de suivre l'évolution de la consommation d'eau et de l'optimiser : la consommation d'eau en m³/tonne de granulats, la concentration solide des eaux de procédé en sortie d'installation de lavage et la superficie des bassins.

Auteur : BRGM
2004 - 4 p - 21 x 29,7
Réf : NRI-C3-04-G - Diffusion sous format papier - Plaquette

Drainage acide



Synthèse des connaissances acquises sur le drainage carrier acide (1990-2002)

Ce travail constitue une synthèse des études menées sur le drainage carrier acide : le phénomène, les traitements, les boues résiduelles et leur valorisation, le traitement alternatif par le procédé dit « terres humides ».

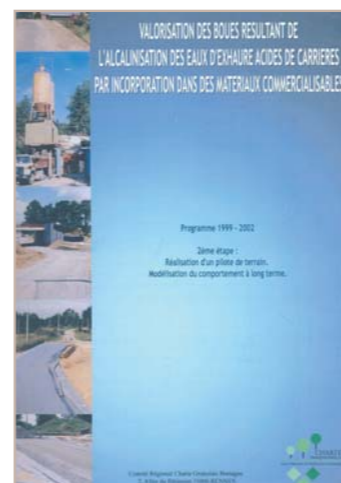
Auteur : ENCEM
Avril 2004
Réf : NRI-D6-04-R - Diffusion sous forme de CD Rom + livret de commentaires



Etude pour le traitement des matières en suspension (MES) dans les plans d'eau résultant des exploitations de carrières
Partenaires : Institut EGID (Université de Bordeaux III) / UNICEM Aquitaine

Certains plans d'eau issus de carrières présentent des taux importants de matières en suspension (MES) qui leur confèrent un aspect et une couleur blanchâtre peu engageants. Afin de trouver des solutions de traitements efficaces et pérennes, les industriels ont engagé des travaux de recherche. L'objet de cette étude est de faire un inventaire et une synthèse des solutions qui peuvent être proposées pour le traitement des MES dans les plans d'eau.

Auteur : ENCEM
Août 2002 - 132 p - 21 x 29,7
Réf : NRI-C2-02-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Valorisation des boues résultant de l'alcalinisation des eaux d'exhaure acides de carrières par incorporation dans des matériaux commercialisables
Partenaires : ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) - Communauté européenne - Conseil régional Bretagne - Conseil général Ille-et-Vilaine / UNICEM Bretagne

Sur certaines carrières de roche massive, les eaux d'exhaure sont acidifiées. Leur traitement par alcalinisation produit des boues résiduelles. Comment valoriser ces boues ? Cette étude modélise leur comportement à long terme lorsqu'elles sont mélangées à des matériaux commercialisables.

Auteur : ENCEM
2002 - 36 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : NRI-D5-02-R - Diffusion sous forme de CD Rom

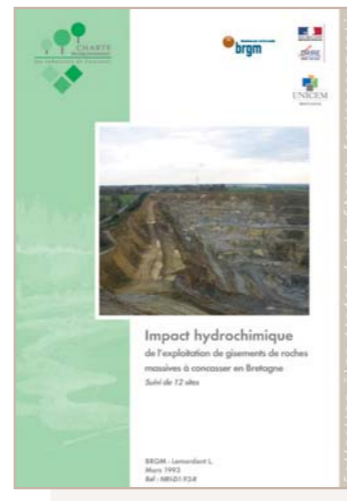
Drainage acide



Evolution de la qualité chimique des eaux acides de carrières au contact des terres humides
 Partenaires : Université de Poitiers - Communauté européenne - Conseil régional de Bretagne

Certaines carrières de roches massives présentent un phénomène d'acidification des eaux d'exhaure. Des experts ont mis au point une nouvelle technique de traitement de ces eaux, appelée communément « terres humides ». Les eaux acides traversent une couche de matière organique que l'activité bactérienne va neutraliser. Cette publication résume les résultats de leur travail.

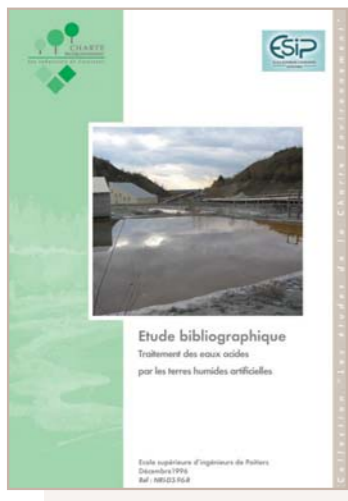
Auteur : Université de Poitiers
 Novembre 2000 - 209 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-D4-00-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Impact hydrochimique de l'exploitation de gisements de roches massives à concasser en Bretagne - Suivi de 12 sites
 Partenaires : DRIRE Bretagne - BRGM / UNICEM Bretagne

En Bretagne, l'exploitation de certains gisements de roches massives entraîne la production d'eaux très acides, riches en éléments métalliques et en sulfates. Afin de préciser l'importance de ce phénomène et de mieux le connaître, une douzaine de carrières ont fait l'objet d'une étude dont voici les résultats.

Auteur : BRGM - Lemordant Y.
 Mars 1993 - 11 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-D1-93-R / Réf : BRGM/RR-37020-FR - Consultable sur place



Etude bibliographique - Traitement des eaux acides par les terres humides artificielles
 Partenaire : École supérieure d'ingénieurs de Poitiers (ESIP)

Dans certaines carrières de roches éruptives, les eaux d'exhaure s'acidifient et se chargent en ions métalliques. De nombreuses recherches ont été menées pour traiter ce problème. Elles ont conduit à la définition du procédé « terres humides » qui permet de neutraliser ces eaux en leur faisant traverser une couche de matière organique. Ce document présente les mécanismes en jeu dans cette technique.

Auteur : Ecole supérieure d'ingénieurs de Poitiers (ESIP)
 Décembre 1996 - 32 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-D3-96-R - Consultable sur place

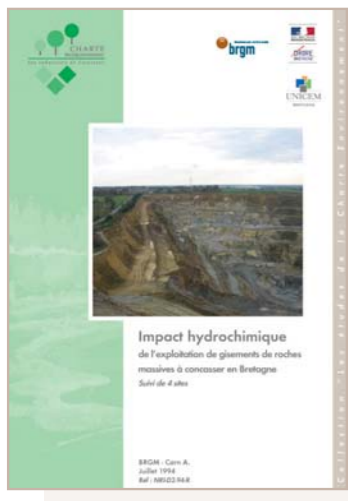
Energie



Etude du fonctionnement énergétique de carrières de granulats en Midi-Pyrénées et évaluation de leur contribution aux rejets de gaz à effet de serre
 Partenaires : Agence régionale pour l'environnement (ARPE) - ADEME / UNICEM Midi-Pyrénées

Cette étude permet de connaître le fonctionnement énergétique des carrières et d'en déduire des voies d'amélioration afin de réduire la production de gaz à effet de serre. Cette recherche a été conduite sur plusieurs carrières en Midi-Pyrénées.

Auteur : Université d'Orléans
 Septembre 2004 - 41 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-E1-04-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Impact hydrochimique de l'exploitation de gisements de roches massives à concasser en Bretagne - Suivi de 4 sites
 Partenaires : DRIRE Bretagne - BRGM / UNICEM Bretagne

Dans certaines carrières éruptives, les eaux d'exhaure s'acidifient et se chargent en ions métalliques. Le BRGM a étudié les causes de ce phénomène, à travers une approche bibliographique. Le suivi de 4 sites a permis d'identifier les effets des traitements et de caractériser les résidus de traitement.

Auteur : BRGM - Carn A.
 Juillet 1994 - 12 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : NRI-D2-94-R / Réf : BRGM/RR-37838-FR - Consultable sur place



Eau

Hydraulique

Qualité des eaux souterraines - hydrogéologie

Qualité des eaux superficielles - eutrophisation

> 33 études

> Introduction

Eau

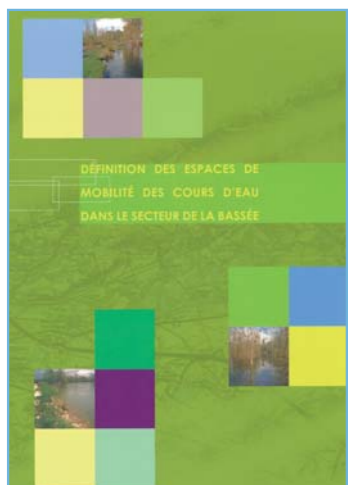
Chaque territoire renferme ses propres ressources en eau, qu'elles soient souterraines (nappe phréatique) ou superficielles (rivières, plans d'eau). Des échanges et des interactions se produisent entre ces masses d'eau à l'échelle d'un bassin hydrographique. Localisée dans cet environnement, la carrière va naturellement interférer avec ce milieu.

L'exploitation des granulats peut avoir des impacts qualitatifs et quantitatifs sur la ressource en eau. L'évolution de la réglementation relative à la protection de l'eau a suscité de nombreuses

interrogations scientifiques, auxquelles les professionnels des carrières ont souhaité donner des réponses. Une série d'études a été entreprise dans ce sens.

Ces travaux ont permis notamment d'identifier la contribution des carrières dans la régulation du régime des cours d'eau (crues, étiage), de mesurer les incidences de l'exploitation sur les nappes souterraines, et d'identifier l'évolution de la qualité biologique des plans d'eau issus de carrières.

Hydraulique



Définition des espaces de mobilité des cours d'eau dans le secteur de la Bassée

Partenaires : UNICEM Champagne-Ardenne et Ile-de-France

La réglementation interdit les exploitations de carrières de granulats dans l'espace de mobilité des cours d'eau. L'étude présentée dans ce document définit ces fuseaux de mobilité dans certains secteurs de la Bassée (bassin de la Seine).

Auteur : Hydratec

2003 - 8 p + cartes - 21 x 29,7

Réf : E-A12-03-R - Diffusion sous format papier - Plaquette



Simulations quantitatives des effets des gravières sur les crues de la Garonne

Partenaires : UNICEM Aquitaine et Midi-Pyrénées

En quoi les extractions de granulats réalisées à proximité des fleuves sont-elles susceptibles d'influencer les crues et de modifier l'écoulement des eaux de surface ? Pour répondre à cette question, une étude a été menée dans le bassin de la Garonne. L'étude bibliographique relative aux effets potentiels des gravières sur l'écoulement des eaux en fond de vallée a été complétée par la modélisation des effets selon l'intensité de l'exploitation.

Auteur : SAFEGE

Décembre 1999 - 65 p - 21 x 29,7

Réf : E-A9-99-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Espace de mobilité - Note méthodologique et exemples d'applications

Partenaire : UNICEM Aquitaine

Depuis 2001, la réglementation interdit les exploitations de carrières de granulats dans l'espace de mobilité des cours d'eau. L'UNICEM Aquitaine a souhaité disposer d'une méthode pour définir les fuseaux de mobilité d'un cours d'eau. La démarche méthodologique proposée dans ce document s'appuie sur la compréhension et la caractérisation du fonctionnement hydraulique de la rivière.

Auteur : SOGREAH

Novembre 2002 - 29 p - 21 x 29,7

Réf : E-A11-02-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Expertise des incidences des extractions en lit majeur sur l'écoulement des crues - Application au cas de la Loire

Partenaire : UNICEM Rhône-Alpes

D'anciennes gravières installées dans le lit majeur de cours d'eau sont devenues des plans d'eau en fin d'exploitation. Comment influencent-elles l'écoulement des crues ? Pour répondre à cette question, un travail de recherche conduit dans la vallée de la Loire s'est basé sur les résultats d'études d'impact menées en vue de l'ouverture ou de l'extension de gravières, et sur des simulations mathématiques.

Auteur : SOGREAH

Novembre 1999 - 14 p + annexes - 21 x 29,7

Réf : E-A8-99-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Etude bibliographique de l'impact des gravières sur les inondations en région Champagne-Ardenne

Partenaire : UNICEM Champagne-Ardenne

Quels sont les impacts - positifs et négatifs - des gravières sur les crues ? L'étude bibliographique concernant la Champagne-Ardenne permet de répondre à cette question et de dresser un bilan. L'essentiel du travail présenté dans cette publication porte sur des études régionales, mais il fait également référence à quelques études nationales et internationales.

Auteur : ANTEA

Juin 2000 - 25 p - 21 x 29,7

Réf : E-A10-00-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Analyses des critères hydrauliques envisagés pour la limitation de l'emprise des extractions en zone inondable

Partenaire : UNICEM Lorraine

Dans le cadre de la réflexion réglementaire concernant les exploitations de granulats dans le lit des rivières, une étude a permis d'apprécier la pertinence de critères envisageables pour préserver l'écoulement des cours d'eau : distance au lit mineur, vitesse d'écoulement (pour la protection contre les crues).

Auteur : INPG Entreprise

Septembre 1999 - 17 p - 21 x 29,7

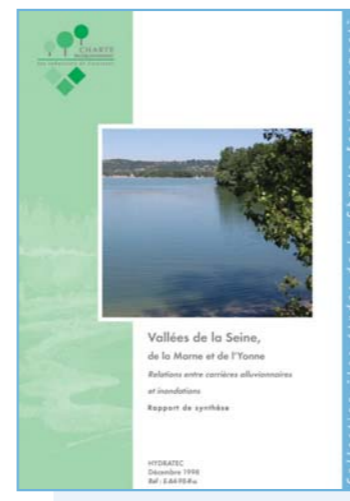
Réf : E-A7-99-G-a - Consultable sur place



Fuseaux de mobilité dans les vallées alluviales - Analyse du concept et de la méthode de définition
Partenaire : UNICEM Lorraine

La réglementation interdit les exploitations de carrières de granulats dans l'espace de mobilité des cours d'eau. Comment définir la notion de fuseau de mobilité ? Une étude a été menée en Lorraine pour clarifier ce concept. Les chercheurs ont analysé la manière dont les principaux cours d'eau de cette région évoluent morphologiquement. Ils ont enrichi leurs connaissances en exploitant notamment des photographies aériennes et des données hydrologiques.

Auteur : INPG Entreprise
 Juillet 1999 - 22 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : E-A7-99-G-b - Consultable sur place



Vallées de la Seine, de la Marne et de l'Yonne - Relations entre carrières alluvionnaires et inondations - Rapport de synthèse

Cette étude détermine les relations entre carrières alluvionnaires et inondations sur cinq secteurs des vallées de la Seine, de la Marne et de l'Yonne. Elle identifie et estime les effets des carrières alluvionnaires sur la propagation des crues et les inondations. Elle dresse un bilan de ces effets, à la fois au niveau local et à l'échelle de la vallée concernée. Les résultats de ce travail sont rassemblés dans ce rapport de synthèse.

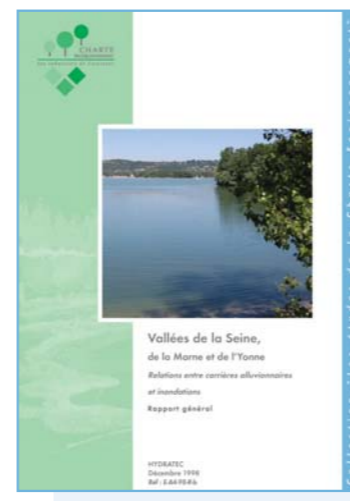
Auteur : HYDRATEC
 Décembre 1998 - 15 p - 21 x 29,7
 Réf : E-A4-98-R-a - Consultable sur place



Interactions entre les exploitations en nappes alluviales et la modification du régime des eaux (MRE)
Partenaire : BRGM

Les exploitations de granulats en nappes alluviales modifient-elles le régime des eaux ? Ce rapport fait la synthèse de trois études menées pour cerner ces éventuelles interactions dans les vallées de l'Aisne et l'Oise d'une part, de la Seine, de l'Yonne et de la Marne d'autre part, enfin de la Meurthe. Il en ressort qu'à l'échelle des vallées étudiées, les carrières actuelles et anciennes n'ont pas d'influence sensible sur la propagation des crues.

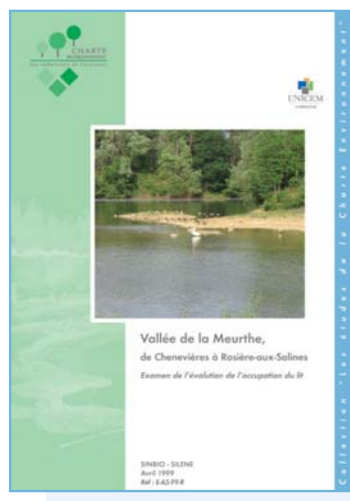
Auteur : BRGM - Mouron R.
 Juin 1999 - 19 p - 21 x 29,7
 Réf : E-A6-99-G / Réf : BRGM/99026 - Consultable sur place



Vallées de la Seine, de la Marne et de l'Yonne - Relations entre carrières alluvionnaires et inondations - Rapport général

Cette étude détermine les relations entre carrières alluvionnaires et inondations sur cinq secteurs des vallées de la Seine, de la Marne et de l'Yonne. Elle identifie et estime les effets des carrières alluvionnaires sur la propagation des crues et les inondations. Elle dresse un bilan de ces effets, à la fois au niveau local et à l'échelle de la vallée concernée. Les résultats de ce travail sont présentés dans ce rapport général.

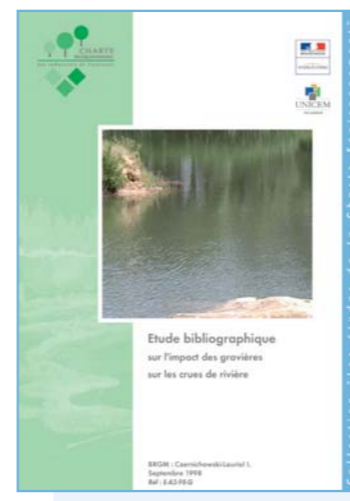
Auteur : HYDRATEC
 Décembre 1998 - 71 p - 21 x 29,7
 Réf : E-A4-98-R-b - Consultable sur place



Vallée de la Meurthe de Chenevrières à Rosière-aux-Salines - Examen de l'évolution de l'occupation du lit
Partenaire : UNICEM Lorraine

Cette étude recense les aménagements intervenus dans la vallée de la Meurthe depuis 250 ans et les hiérarchise en fonction de leur impact sur les conditions d'écoulement des crues. Elle débouche sur des documents cartographiques qui montrent la chronologie des interventions et leur ampleur.

Auteurs : SINBIO - SILENE
 Avril 1999 - 15 p - 21 x 29,7
 Réf : E-A5-99-R - Consultable sur place



Etude bibliographique sur l'impact des gravières sur les crues de rivière
Partenaires : Ministère de l'Industrie / UNICEM Picardie

Situées dans les vallées alluviales, les gravières peuvent-elles modifier le régime des cours d'eau ? Cette étude a pour but de faire l'inventaire des impacts positifs et négatifs des gravières sur les crues, et de fournir des éléments d'aide à la décision.

Auteurs : BRGM - Czernichowski-Lauriol I.
 Septembre 1998 - 41 p - 21 x 29,7
 Réf : E-A3-98-G / Réf : BRGM/RR-40022-FR - Consultable sur place

Hydraulique



Bassins de l'Oise et de l'Aisne - Relations entre carrières alluvionnaires et inondations - Rapport de synthèse

Partenaire : UNICEM Picardie

Menée dans le bassin de l'Oise et de la Seine, cette étude précise les relations entre carrières alluvionnaires et inondations. Elle dresse un bilan des impacts positifs et négatifs de ces carrières sur les inondations, et en tire des enseignements concernant les méthodes d'exploitation et les techniques de réaménagement.

Auteur : HYDRATEC
Janvier 1998 - 13 p - 21 x 29,7
Réf : E-A2-98-R - Consultable sur place



Compatibilité entre exploitation de matériaux alluvionnaires et objectifs de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans l'Est lyonnais

Partenaire : UNICEM Rhône-Alpes

Face au renforcement du dispositif réglementaire qui régit l'activité des carrières sous son aspect environnemental, cette analyse démontre la compatibilité entre l'exploitation de matériaux alluvionnaires et une gestion rigoureuse de l'eau. Elle insiste sur la nécessité d'envisager ces deux enjeux d'intérêt général sous l'angle de la compatibilité.

Auteur : Comité régional de la Charte Rhône-Alpes
Juin 2003 - 120 p - 21 x 29,7
Réf : E-B10-03-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Impact de la création d'un plan d'eau sur les fluctuations d'une nappe

Partenaire : UNICEM Centre

Les carrières alluvionnaires sont souvent réaménagées en plan d'eau. Cette étude apprécie l'impact de la création d'un plan d'eau sur les fluctuations de la nappe. Pour ce faire, les chercheurs ont effectué deux simulations, l'une avec et l'autre sans gravière.

Auteur : ANTEA
Décembre 1995 - 40 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : E-A1-95-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Etude hydrogéologique du bassin de l'Oise - Aménagement contre les inondations

Partenaires : Entente Oise-Aisne / UNICEM Picardie

L'Entente Oise-Aisne s'est engagée dans un programme de lutte contre les inondations à l'échelle du bassin versant de ces deux cours d'eau. Les aménagements envisagés visent à ralentir les crues sur des sites potentiellement aménageables, soit en utilisant des remblais transversaux existants, soit en abaissant le niveau d'eau dans les gravières. Pour apprécier la pertinence de ces solutions, une étude a porté sur 9 sites. En voici les enseignements.

Auteur : ANTEA
Novembre 2002 / Mars 2003 - 152 p - 21 x 29,7
Réf : E-B9-03-R - Consultable sur place

Qualité des eaux souterraines - hydrogéologie

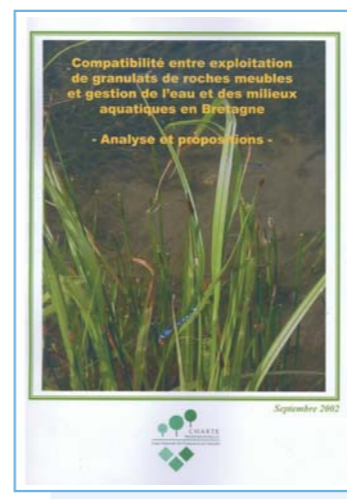


Etude de faisabilité de la valorisation des eaux d'exhaure des carrières - Région de l'Avesnois

Partenaires : Parc naturel régional de l'Avesnois, Agence de l'eau Artois-Picardie, Syndicat intercommunal de distribution des eaux du Nord (SIDEN) / UNICEM Nord-Pas-de-Calais

Pourrait-on utiliser les eaux d'exhaure des carrières de l'Avesnois (Nord) comme eau potable ? Une analyse quantitative et qualitative de cette ressource a été menée, ainsi qu'une étude de faisabilité pour sa valorisation.

Auteur : BURGEAP
Septembre 2004 - 72 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : E-B11-04-R - Diffusion sous forme de CD Rom



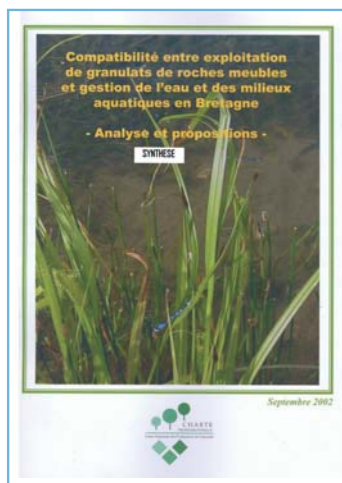
Compatibilité entre exploitation de granulats de roches meubles et gestion de l'eau et des milieux aquatiques en Bretagne - Analyse et propositions

Partenaire : UNICEM Bretagne

Face au renforcement du dispositif réglementaire qui régit l'activité des carrières dans le domaine de l'eau, cette analyse démontre la compatibilité entre l'exploitation de matériaux alluvionnaires et une gestion rigoureuse de l'eau. Sur la base de l'étude des gravières de Rennes, zone humide de plus de 900 hectares, ce document insiste sur la nécessité d'envisager ces deux enjeux d'intérêt général sous l'angle de la compatibilité, et parfois de la complémentarité.

Auteur : Comité régional de la Charte Bretagne
Septembre 2002 - 119 p - 21 x 29,7
Réf : E-B8-02-R-a - Diffusion sous forme de CD Rom

Qualité des eaux souterraines - hydrogéologie



Compatibilité entre exploitation de granulats de roches meubles et gestion de l'eau et des milieux aquatiques en Bretagne - Analyse et propositions - Synthèse

Partenaire : UNICEM Bretagne

Cette plaquette de synthèse présente les résultats de l'étude sur la « Compatibilité entre l'exploitation de granulats de roches meubles et la gestion de l'eau et des milieux aquatiques en Bretagne ».

Auteur : Comité régional de la Charte Bretagne
 Septembre 2002 - 7 p - format A3
 Réf : E-B8-02-R-b - Diffusion sous forme de CD Rom - Plaquette



Impact naturel des carrières sur la qualité des eaux souterraines

Partenaire : BRGM

Quelle est l'influence des activités extractives sur la qualité des eaux souterraines ? Une étude bibliographique de portée internationale, consacrée à la fois aux carrières alluvionnaires et aux carrières de roches massives, a été réalisée pour répondre à cette question. De plus, une évaluation a été menée sur le terrain, avec des mesures portant d'une part sur la composition des eaux souterraines en amont et en aval des sites d'extraction, d'autre part sur la composition des eaux dans les excavations (pendant ou après exploitation).

Auteur : BRGM - Barbier J.
 Novembre 1998 - 39 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : E-B5-98-G / Réf : BRGM/RR-40306-FR - Consultable sur place



Suivis piézométriques et qualitatifs de l'Est lyonnais

Partenaire : UNICEM Rhône-Alpes

Depuis 1992, les exploitants des carrières de l'Est lyonnais disposent d'un système collectif de surveillance de la nappe phréatique du couloir d'Heyrieux. Ce dispositif vise principalement à assurer une maîtrise des cotes d'exploitation administrativement autorisées et excluant tout risque de mise à nu de la nappe. Il permet également de vérifier la qualité de l'eau de cette nappe. Ce rapport présente le bilan quinquennal des données relatives aux 18 puits et piézomètres, répartis sur 9 sites, entre novembre 1997 et août 2002.

Auteur : BURGEAP
 Décembre 2002 - 13 p + illustrations - 21 x 29,7
 Réf : E-B7-02-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Analyse et modélisation de l'impact hydrodynamique et bio-géochimique des lacs de gravières sur la nappe alluviale du Val de Seine

Partenaire : Université de Paris VI

Le programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement de la Seine (PIREN-Seine) comporte un volet consacré à l'étude des « corridors fluviaux » auxquels appartiennent les carrières alluvionnaires en eau. Dans ce cadre, une thèse de doctorat portant sur les relations des gravières avec la nappe alluviale a analysé l'influence des extractions d'un point de vue quantitatif (hydraulique) et qualitatif (bio-géochimique).

Auteur : Université de Paris VI
 Juin 1998 - 272 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : E-B4-98-R-a - Consultable sur place

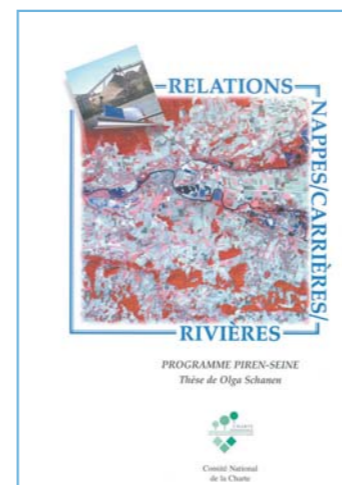


Bilan en azote et phosphore pour un ensemble nappe amont / gravière / nappe aval

Partenaires : ENSG (Ecole nationale supérieure de géologie) UNICEM Lorraine

De nombreuses études ont mis en évidence la capacité des anciennes gravières réaménagées en plan d'eau à réduire la pollution azotée et phosphatée de la nappe. Pour quantifier ce phénomène, des campagnes de collecte d'échantillons d'eau de nappe et de gravière ont été effectuées.

Auteur : Ecole nationale supérieure de géologie
 Juin 1999 - 41 p + annexes - 21 x 29,7
 Réf : E-B6-99-R - Consultable sur place



Relations nappes / carrières / rivières

Ce document synthétise les résultats d'une thèse de doctorat portant sur les relations des gravières avec la nappe alluviale. Neuf gravières ont fait l'objet d'un suivi piézométrique et de la qualité des eaux. Ce travail a contribué à mettre en évidence l'effet dit de « berge » s'illustrant par une nette diminution des nitrates à l'aval des plans d'eau.

Auteur : Université de Paris VI
 1998 - 4 p - 21 x 29,7
 Réf : E-B4-98-R-b - Diffusion sous format papier - Plaquette

Qualité des eaux souterraines - hydrogéologie

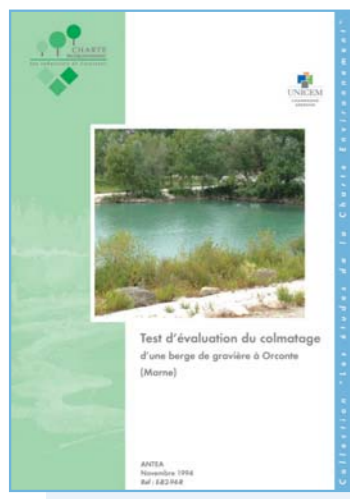


Carrières de l'Est lyonnais - Interprétation de suivis piézométriques et qualitatifs

Partenaire : UNICEM Rhône-Alpes

Depuis 1992, les exploitants des carrières de l'Est lyonnais disposent d'un système collectif de surveillance de la nappe phréatique du couloir d'Heyrieux. Ce dispositif vise principalement à assurer une maîtrise des cotes d'exploitation administrativement autorisées, et excluant tout risque de mise à nu de la nappe. Il permet également de vérifier la qualité de l'eau de cette nappe. Après 5 ans de fonctionnement, il a paru intéressant de valoriser les données acquises. Ce rapport présente les résultats obtenus.

Auteur : BURGEAP
Février 1998 - 11 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : E-B3-98-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Test d'évaluation du colmatage d'une berge de gravière à Orconte (Marne)

Partenaire : UNICEM Champagne-Ardenne

On observe un certain colmatage des berges dans les plans d'eau issus de l'exploitation de carrières alluvionnaires. Ce phénomène influence-t-il les échanges entre les plans d'eau et la nappe ? Afin de mieux connaître ce phénomène, un test d'évaluation a été mis en place sur une gravière. Il était fondé sur un relevé précis des niveaux du plan d'eau et un suivi de piézomètres implantés dans le voisinage du site.

Auteur : ANTEA
Novembre 1994 - 12 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : E-B2-94-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Impact des carrières de granulats sur les ressources en eau souterraine - Plaine du Perthois (Marne)

Partenaires : BRGM - Agence de l'eau Seine-Normandie - DRIRE Champagne-Ardenne / UNICEM Champagne-Ardenne

Cette étude définit les modalités d'exploitation des sables et graviers du Perthois (Marne) permettant de limiter l'impact des gravières sur l'écoulement des eaux de la nappe alluviale. Des travaux de modélisation ont permis de déterminer les possibilités d'action au moment de la création, de l'aménagement et du remblaiement de la carrière.

Auteur : BRGM
Octobre 1994 - 29 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : E-B1-94-R / Réf : BRGM/RR-37973-FR - Consultable sur place

Qualité des eaux superficielles - eutrophisation

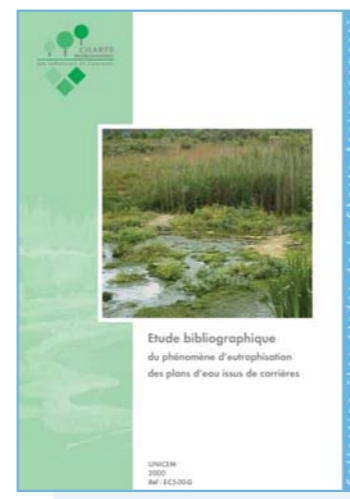


Analyse de l'impact des fines de lavage des granulats dans les gravières en eau en Alsace

Partenaires : Université Louis Pasteur de Strasbourg - IFARE (Institut franco-allemand de recherche sur l'environnement) - UNPG Alsace

Le système de traitement des eaux par décantation naturelle et rejet dans le plan d'eau est largement utilisé par les exploitants de carrières en Alsace. Afin de déterminer les impacts éventuels des fines, un état des lieux des procédés de recyclage a été réalisé sur 14 sites. Cette étude synthétise les résultats. Elle conclut à un impact nul sur l'hydrodynamique de la nappe et sur le colmatage des berges et à un effet négligeable sur la faune et la flore.

Auteurs : Université Louis Pasteur de Strasbourg - ENCEM
Septembre 2002 - 24 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : E-C6-02-R - Diffusion sous forme de CD Rom



Etude bibliographique du phénomène d'eutrophisation des plans d'eau issus de carrières

Un phénomène d'eutrophisation a été mis en évidence dans certains plans d'eau issus de l'exploitation de carrières alluvionnaires, compromettant leur usage. Les industriels ont donc décidé de dresser un bilan des connaissances acquises en France sur ce phénomène, afin de définir éventuellement un plan d'action pour la restauration des plans d'eau concernés.

Auteur : UNICEM
2000 - 40 p + annexes - 21 x 29,7
Réf : E-C5-00-G - Diffusion sous forme de CD Rom



Qualité biologique des plans d'eau de la vallée de la Moselle - Etude de biomarqueurs comme indicateurs de l'état biologique des populations

Partenaires : Université de Metz / UNICEM Lorraine

Des experts se sont attachés à évaluer et suivre la qualité de l'eau dans des étangs lorrains issus de gravières et de sablières anciennes ou toujours en activité. Menés sur deux ans, leurs travaux intègrent l'utilisation d'indicateurs biologiques comme témoins de la qualité des milieux et de leurs perturbations. Cette approche est donc complémentaire de l'analyse physico-chimique des eaux.

Auteur : Université de Metz
Décembre 2000 - 12 p - 21 x 29,7
Réf : E-C4-00-R - Consultable sur place

Qualité des eaux superficielles - eutrophisation



Détermination de la qualité biologique de plans d'eau de la vallée de la Moselle par communautés biologiques

Partenaires : Université de Metz / UNICEM Lorraine

Cette publication présente les résultats d'une étude des groupements végétaux aquatiques et terrestres de plusieurs plans d'eau situés dans la vallée de la Moselle et issus d'anciennes carrières. La cartographie des peuplements végétaux a été réalisée pour chaque site, ce qui a permis d'estimer leur biodiversité.

Auteur : Université de Metz
 Novembre 2000 - 22 p - 21 x 29,7
 Réf : E-C3-00-R - Consultable sur place



Problématique de l'eau dans les carrières de roches massives

Partenaires : Université de Metz, UHP (Université Henri Poincaré) Nancy I - INPL (Institut national polytechnique de Lorraine) - ENSAIA (Ecole nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires) UNICEM Lorraine

Quels sont les impacts de l'exploitation des carrières de roches massives sur les écoulements d'eau, tant en profondeur qu'en surface, ainsi que sur la qualité des eaux ? Quelles mesures peuvent être envisagées pour les réduire au maximum ? Ce rapport présente l'état des connaissances dans ce domaine et propose des sujets d'étude afin de les compléter.

Auteur : Université Henri Poincaré Nancy I
 Septembre 2000 - 30 p - 21 x 29,7
 Réf : E-C2-00-R - Consultable sur place



Etude de la qualité de l'eau des plans d'eau de la vallée de la Moselle

Partenaires : Ecole nationale supérieure de géologie / UNICEM Lorraine

Afin de déterminer l'évolution de la qualité de l'eau dans les étangs lorrains issus d'anciennes gravières, une campagne de suivi de deux ans a été lancée. Le préalable à cette étude, présenté dans ce document, a consisté à caractériser l'ensemble des plans d'eau concernés, ce qui a permis la rédaction du cahier des charges de la campagne de suivi.

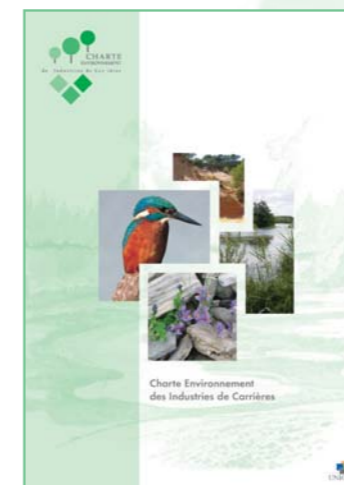
Auteur : ENSG (Ecole nationale supérieure de géologie)
 Septembre 1998 - 20 p - 21 x 29,7
 Réf : E-C1-98-R - Consultable sur place



Charte environnement des industries de carrières

Pour en savoir plus sur la démarche de progrès proposée aux entreprises par la Charte environnement des industries de carrières, vous pouvez consulter le site <http://www.charte.unicem.fr/> ou recevoir une documentation gratuite en nous

contactant par mail (charte@unicem.fr) ou par courrier : Comité national de la Charte, 3 rue Alfred Roll, 75849 Paris Cedex 17.



BON DE COMMANDE

Date de la commande :

À adresser accompagné de votre règlement à :

UNICEM - Service Environnement - 3, rue Alfred Roll - 75849 Paris Cedex 17

Adresse de livraison :

Société : Tél. :

Nom :

Adresse :

Code postal : Commune :

Titre de l'étude	Référence	Prix unitaire	Quantité	Total TTC
Montant total TTC				

*Pour les non-adhérents : 35 € TTC par étude - Les plaquettes sont gratuites
Pour les adhérents : toutes les études sont gratuites

Votre mode de règlement :

chèque bancaire à l'ordre de l'UNICEM

virement à l'UNICEM

Identification nationale : code banque : 30003 ; code guichet : 03180 ;

numéro de compte : 00020025912 ; clé RIB : 60

Identification internationale : IBAN : FR76 30003 03180 00020025912 60 ; BIC : SOGEFRPP

Adresse de facturation (si adresse différente de celle de livraison) :

Société : Nom :

Adresse :

Code postal : Commune :

Vous souhaitez prendre connaissance d'une étude...

Les études consultables sur place sont à votre disposition au siège de l'UNICEM, 3 rue Alfred Roll, Paris 17^e. Contactez le service Environnement de l'UNICEM par mail (etude@unicem.fr) pour convenir d'une date de visite en précisant le numéro de référence de l'étude qui vous intéresse.

Pour les études diffusables sous format papier ou de CD Rom :

• Si vous êtes adhérent à l'UNICEM :

Vous pouvez disposer gratuitement de toutes les études.

Adressez votre commande par courrier (à l'aide du bon ci-contre) ou par courrier électronique à l'adresse suivante : etude@unicem.fr, en précisant le nom des études qui vous intéressent, leur numéro de référence et l'adresse de livraison.

• Si vous n'êtes pas adhérent à l'UNICEM :

Envoyez votre bon de commande accompagné de votre règlement au service Environnement de l'UNICEM. Une participation aux frais de 35 € TTC par étude (frais de port inclus) est demandée, sauf pour les plaquettes qui sont diffusées gracieusement.

Le bon de commande est également téléchargeable via Internet à l'adresse suivante :

<http://www.unicem.fr/bondecmande-etude.pdf>

