

**S.A. Entreprise Charles Moroni**

60 Boulevard du val de Vesle  
51500 Saint-Léonard

Tél. : 03 26 87 02 66  
Fax : 03 26 05 07 61

**CARRIERE DE SABLES  
ET DE GRAVIERS ALLUVIONNAIRES**

**AUTORISATION D'EXPLOITER N° 2014-A-015-CARR  
DU 5 SEPTEMBRE 2014**

\*

**DEMANDE DE MODIFICATION  
DES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT  
AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**RUBRIQUE 2510-1**

\*

**COMPLEMENT PARTIEL D'UN PLAN D'EAU DE 3 HA 80 A  
ET CREATION D'UNE PRAIRIE HUMIDE DE 7 HA 40 A**

\*

**LIEUDIT « CHEMIN DES POSTES »  
COMMUNE D'ATHIS  
DEPARTEMENT DE LA MARNE**

\*

**Compléments octobre 2021**

**Monsieur le Préfet de la Marne**  
D.D.T. / S.E.E.P.R.  
Cellule ICPE, Déchets, Énergie  
40, boulevard Anatole-France - BP 60554  
51022 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX

Reims, le 22 octobre 2021

**Objet : Votre courrier Réf. 2021-07-53 LR n° 1A170 710 86 345 du 23 juillet 2021**

Monsieur le Préfet,

Vous trouverez ci-après les **réponses à votre demande de compléments reprise ci-après** :

Les compléments demandés sont les suivants :

**1. Apports de déchets inertes**

La compatibilité avec le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) annexé au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) n'a pas été étudiée s'agissant de l'apport de déchets inertes.

**2. Impact hydrogéologique sur les captages d'alimentation en eau potable (AEP)**

L'Agence régionale de santé (ARS) estime nécessaire l'avis d'un hydrogéologue agréé en raison de la localisation de la carrière dans le périmètre éloigné du captage AEP de la commune de BISSEUIL.  
Le pétitionnaire devra solliciter l'ARS afin de désigner un hydrogéologue agréé.

**3. Impact sur la biodiversité et les espèces protégées**

Bien que la modification de la remise en état (réduction du plan d'eau) ne soit pas de nature à remettre en cause l'étude d'impact initiale, il conviendrait de justifier que les nouveaux aménagements ne présentent pas d'impacts sur des espèces et des milieux protégés.

Espérant que les réponses ci-jointes correspondent à vos attentes, je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma considération distinguée.

Hugues MORONI  
Directeur Général

## **Point n° 1 : Compatibilité du projet avec le PRPGR annexé au SRADDET.**

Pour ce qui concerne les déchets inertes issus des travaux publics, le Plan Régional de Prévention des Déchets (PRPGD) annexé au Schéma Régional d'Aménagement de Développement durable et d'Égalités des Territoires (SRADDET) du Grand Est a fixé un certain nombre d'objectifs chiffrés.

Ainsi, le plan vise à réduire de 15 % la production de déchets inertes issus du BTP par la mise en place des actions suivantes :

- Développer l'exemplarité des maîtrises d'ouvrage et des maîtrises d'œuvre ;
- Réemployer plus de 20 % des déchets inertes à l'horizon 2031 ;
- Privilégier les matériaux éco-conçus ;
- Allonger la durée de vie des ouvrages.

Le plan vise par ailleurs à avoir **un taux de valorisation de 80 % en 2020.**

### **Efforts développés par S.A. MORONI en matière de recyclage et d'économie de gisement :**

#### *Usage noble des matériaux alluvionnaires :*

Le TVT brut vendu autrefois est remplacé par la production de 0/31,5m recyclé à partir d'inertes extérieurs (bétons, enrobés..), la fraction 40/80 recyclée est utilisée pour la réalisation de plateformes d'accès de chantiers de construction ; même une partie des terres issues du précriblage 0/8 mm est vendue comme sols HQE traités à la chaux pour différentes réalisations.

Les matériaux alluvionnaires sont réservés à un usage noble pour la fabrication de mortiers, bétons, la préfabrication (agglos, poutrelles, pavés et bordures...) ou les réalisations routières avec des graves recomposées non traitées 0/14 ou 0/20 mm.

Par ailleurs la S.A. MORONI transforme elle-même une partie de sa production en produits manufacturés (bétons, graves traitées (chaux, ciment), agglos, poutrelles et hourdis), ou conditionnés (sacs et big-bag de sables et graviers de différents calibres).

Pour une production annuelle (en 2020) de matériaux alluvionnaires de **768 600 t** la répartition est la suivante :

### **21 % des produits sont manufacturés ou conditionnés par S.A. MORONI**

Produits manufacturés, dont graves traitées :	61 500 t
Produits conditionnés pour la grande distribution et artisans :	103 000 t

**9 % sont issus du recyclage des inertes collectés** (béton, enrobés, terres)

Inertes retraités par S.A. MORONI :	49 500 t
Matériaux extérieurs réintégrés dans la production	17 000 t
Sablon sucrerie, refus de verre traité, sols HQE, Ecograve (mâchefer mûr)	

70 % des alluvions criblées, lavées ou semi-concassées sont destinés à l'industrie (béton et préfabrication) et aux grands chantiers du bâtiment et des travaux publics, donc réservés à un usage noble.

### ***Recyclage d'inertes du BTP :***

A elle seule l'entreprise MORONI recycle la quasi totalité des inertes à valoriser issus du BTP (99,5%) qu'elle réceptionne ; la fraction non recyclable en travaux publics -bois, plastiques (quelques gaines de réseaux et canalisations en PVC)- ne représente pas plus de 0,5 % de la masse traitée.

La partie non valorisable en sols traités HQE (fraction fine 0/8 mm issue du précriblage) du traitement des inertes recyclés est utilisée dans le réaménagement des carrières (remise en état agricole, en prairies humides, voire en unité de production d'énergie solaire).

**Plus de 80 % des inertes recyclés** constituent directement des **matériaux de substitution**.

Sur son unité de production d'agglos et produits préfabriqués, l'exploitant recycle la totalité de ses déchets de production sur le site même d'Orconte.

L'entreprise MORONI remplit donc les objectifs de valorisation des inertes issus du BTP.

### ***Evolutions à court terme :***

La S.A. MORONI a entrepris depuis quelques années de développer sa filière recyclage par la mise en service de nouvelles plateformes de transit et concassage/criblage d'inertes sur 3 sites de la Marne : Athis (autorisation 2020), St-Léonard en remplacement du site EVM proche (autorisation 2021) et Orconte (demande en cours).

Sur ces trois sites, elle prévoit aussi d'augmenter les capacités de conditionnement big-bag pour les grandes enseignes du bâtiment.

A très court terme, il est prévu de **recycler 120 000 t d'inertes** sur ces trois plateformes, **portant à 16 % la part d'inertes dans les ventes**.

La part de **produits manufacturés ou conditionnés** passera à 24 % soit près d'un **quart de la production**.

L'entreprise développe aussi l'activité d'accueil des inertes des grands chantiers d'Ile de France afin de combler certaines carrières qui retrouveront une vocation agricole, naturelle (prairies humides comme dans la demande en objet) ou de production d'énergie solaire (dossiers en instruction).

***Place du projet dans la gestion des inertes :***

**En carrière**, l'entreprise MORONI joue pleinement la carte de la valorisation matière dans le cadre de la remise en état de ses sites puisque les déchets inertes utilisés (découverte et stériles) sont non valorisables.

En l'occurrence, sur le site du « Chemin des Postes » dont l'extraction est achevée, une partie des terres et limons a été stockée pour être réutilisée en couverture des remblais et ainsi garantir une bonne reconstitution des sols.

**Concernant les inertes extérieurs utilisés pour le comblement** du plan d'eau, le projet représente un maillon essentiel de la politique de réutilisation des inertes du BTP.

Le projet de comblement du plan d'eau du « Chemin des Postes » vient en complément de la station de transit et retraitement des inertes par concassage-criblage, récemment autorisée sur le site de traitement du « Pré aux Chevaux » tout proche.

Il s'inscrit également dans un projet de recyclage d'inertes valorisables (environ 40 000 t de bétons), autrefois utilisés en remblai sur la carrière de Oiry, avant que S.A. MORONI ne mette en œuvre sa politique de recyclage.

Le site du « Chemin des Postes », le plus proche de Oiry, a été pressenti pour recevoir les matériaux non recyclables de Oiry, après retraitement sur la plateforme d'Athis.

Par ailleurs les autres déchets inertes extérieurs acheminés sont préalablement triés en amont avant d'être également réutilisés en réaménagement.

Compte tenu d'un tri préalable sur les chantiers d'origine des matériaux exogènes, la fraction non recyclable en travaux publics -ferrailles principalement (fer à béton) pour 90 %, bois, plastiques (quelques gaines de réseaux et canalisations en PVC)- ne représente pas plus de 0,5 % de la masse traitée sur les sites de recyclage de l'entreprise.

**Point n° 2 : Avis de l'hydrogéologue départemental agréé (*avis ci-après*).**

**Point n° 3 : Impacts du projet sur les espèces et milieux protégés**

A la demande de S.A. MORONI, une note (*copie ci-après*) a été rédigée à ce sujet par **GEOGRAM** en charge des études écologiques des projets de l'exploitant, notamment dans le secteur d'Athis.

# **ENTREPRISE CHARLES MORONI**

## **Avis hydrogéologique sur le projet de remblayage de la carrière alluvionnaire de Athis (51) (lieu-dit "Chemin des Postes")**

**F. CHIESI**

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
pour le département de la Marne**

Fabien Chiesi  
42, rue Brûlée  
51100 Reims

21.51.AH.05

Octobre 2021

# SOMMAIRE

	pages
<b>Sommaire</b> .....	1
<b>Liste des annexes</b> .....	1
<b>1. - Introduction</b> .....	2
<b>2. - Localisation</b> .....	3
<b>3. - Contexte géologique</b> .....	3
<b>4. - Contexte hydrogéologique</b> .....	4
<b>5. - Conclusion</b> .....	5
<b>Annexe</b> .....	6

## LISTE DES ANNEXES

**Annexe** - Courriel de l'Agence régionale de santé

## 1. - Introduction

L'Entreprise Charles Moroni exploite depuis 2003 une carrière de sables et de graviers sur la commune de Athis (51). Cette autorisation d'exploiter a été renouvelée en 2014 (arrêté préfectoral n° 2014-A-015-CARR du 5 septembre 2014).

L'exploitation porte sur trois sites différents, localisés aux lieux-dits "Pré Monsieur Ouest", "Pré Monsieur Est" et "Chemin des Postes".

A l'issue de l'exploitation de cette carrière (en 2026), l'entreprise devra procéder à sa remise en état. L'arrêté préfectoral d'autorisation prévoit :

- pour le site A "Chemin des Postes", le remblayage d'une zone de 1 ha pour remise en culture ou en pâture jusqu'à la cote initiale avec des matériaux inertes et création d'un plan d'eau de 3ha80 ;
- pour le site B "Pré Monsieur Ouest", création d'un plan d'eau de 2ha75 et d'une zone humide de 0ha50 ;
- pour le site C "Pré Monsieur Est", création d'un plan d'eau de 1ha70.

Le remblayage sera réalisé avec des terres issues du décapage des sites (terre végétale et stériles) et des matériaux extérieurs (déblais de terrassement, matériaux de démolition), préalablement triés en vue de garantir l'utilisation uniquement de matériaux inertes.

L'Entreprise Charles Moroni souhaite modifier les modalités de remise en état de l'excavation située au lieu-dit "Chemin des Postes", en remblayant totalement l'étang qui devait être conservé en eau (3ha80).

Le volume de remblayage supplémentaire est estimé à environ 228 000 m<sup>3</sup>.

A l'issue du remblayage, la topographie finale du site se trouvera à une côte comprise entre -30 et -60 cm sous la cote initiale.

Le site d'exploitation étant inclus dans le périmètre de protection éloignée du champ captant de Bisseuil, l'Agence régionale de santé de la Marne a demandé que le projet soit soumis à avis d'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique.

A noter que l'arrêté de déclaration d'utilité publique des captages AEP daté du 27 juillet 1992 n'interdit pas le remblayage d'excavations dans le périmètre de protection éloignée (article 7).

J'ai été chargé en date du 6 août 2021, sur proposition du Coordonnateur des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique de la Marne, de rédiger cet avis (annexe).

Cette mission m'a été confirmée par l'exploitant le 15 septembre 2021.

Mon interlocuteur pour cet avis était Madame Dominique PECHART, Secrétaire générale du Groupe Moroni.

Rappelons ici que le présent rapport ne constitue qu'un avis hydrogéologique et non une étude hydrogéologique, et que cet avis est donné dans le cadre de la mission de collaborateur occasionnel des services de l'Etat (circulaire DAGPB/SRH/BSR n° 2008-296 du 17 septembre 2008).

Cet avis n'a en aucun cas pour objectif de se substituer au pouvoir de décision du maître d'ouvrage ou des services de l'Etat, ou même d'être partie prenante.

Pour rédiger cet avis, les informations ou les documents suivants ont été utilisés :

- "Etude de l'effet, sur l'hydrogéologie, du projet de remblaiement partiel d'un étang sur une carrière alluvionnaire. Commune d'Athis (51). Société Charles Moroni", rapport réalisée en mai 2019 par la société AH2D Environnement ;



- "Commune d'Athis. Lieux-dits « Chemin des Postes », « Pré Monsieur » et « Les Roses ». Etude hydrogéologique entrant dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter des sables et graviers alluvionnaires", rapport n° 51-2011-02 réalisé en novembre 2011 par P. Fradet ;
- arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique des captages AEP de Bisseuil du 27 juillet 1992 ;
- arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n° 2014-A-015-CARR du 5 septembre 2014 ;
- carte géologique au 1/50 000 de Avize, éditée par le BRGM.

## 2. - Localisation

La carrière exploitée par la S.A. Entreprise Charles Moroni (lieu-dit "Chemin des Postes") est située sur le territoire de la commune de Athis (à 1,2 km au nord-ouest du village), à environ 16 km au nord-ouest de l'agglomération de Châlons-en-Champagne, entre le Ruisseau des Tarnauds et la Marne.

La superficie du site est de 8,63 ha (dont 6,70 ha de surface exploitable) et occupe la parcelle cadastrale ZA 62.

L'altitude du site est voisine de 72 m NGF.

## 3. - Contexte géologique

La carrière est située dans la vallée de la Marne entre Châlons-en-Champagne et Epernay.

Cette vallée de direction est-ouest au droit du projet est envahie par les formations alluviales, déposées sur le substratum crayeux champenois.

Les formations géologiques représentées sont les suivantes (carte géologique de Avize au 1/50 000) :

- alluvions actuelles de la Marne. Ces alluvions sont essentiellement représentées par des limons de débordement. Elles recouvrent d'une façon uniforme la basse terrasse de la Marne. Elles sont constituées de matériaux fins, limono-argileux, calcaires, jaunâtres, beiges ou brun clair, dont l'épaisseur varie de quelques décimètres à quelques mètres ;

- alluvions anciennes de la Marne (basse terrasse). Ces alluvions sont sur la quasi-totalité de leur extension recouvertes par les alluvions actuelles de la Marne. Elles n'affleurent que par le biais des nombreuses gravières en exploitation. Ce sont des accumulations de graviers millimétriques de craie et de cailloutis centimétriques du Jurassique, soit intimement mêlés, soit déposées en lits. Leur épaisseur atteint 2 à 5 m.

C'est cette dernière formation géologique qui est exploitée dans la carrière par l'Entreprise Charles Moroni.

## 4. - Contexte hydrogéologique

Les deux principaux aquifères de la zone d'étude sont constitués du haut vers le bas par les alluvions quaternaires de la vallée de la Marne et par la craie sénonienne, qui forme le substratum de la Champagne crayeuse.

Le réservoir de la nappe des alluvions est constitué par les alluvions anciennes de la vallée de la Marne et de ses affluents (perméabilité d'interstices). Il s'agit d'un matériel alluvial sablo-graveleux calcaire, emprunté aux formations jurassiques et crétacées traversées en amont par les cours d'eau, et mis en place lors de la fonte des glaciers au cours du Quaternaire.

Ces matériaux alluviaux (Alluvions anciennes) ont une épaisseur variable (quelques mètres). Ils sont recouverts de matériel plus fin à dominante limoneuse et argileuse (Alluvions récentes), dont l'épaisseur varie de quelques décimètres à quelques mètres.

L'aquifère alluvionnaire repose sur une épaisse formation crayeuse, qui atteint plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur.

La craie est un matériau poreux dont les vides représentent 30 à 40 % du volume. La perméabilité de la craie (perméabilité d'interstices et de fissures) dépend surtout de son degré de fissuration. Dans les vallées, la dissolution intense a donné lieu à des réseaux de fissures qui accélèrent la circulation de l'eau dans la nappe. En revanche, sous les plateaux, la craie est compacte et sa perméabilité beaucoup plus faible.

Le substratum de la nappe de la craie n'est pas constitué par un niveau imperméable bien individualisé, mais par les niveaux plus compacts correspondant à la diminution progressive de la perméabilité de la craie avec la profondeur (vers 10 à 40 m de profondeur).

Les deux aquifères sont le plus souvent en continuité hydraulique.

Dans les vallées, la nappe de la craie se raccorde à la nappe des alluvions drainée par les cours d'eau (ici la Marne et ses affluents). Celle-ci est alimentée pour partie par les précipitations excédentaires de la plaine alluviale et surtout par la nappe de la craie à laquelle elle se raccorde.

La nappe d'eau souterraine s'écoule globalement d'est en ouest, avec un gradient hydraulique moyen de l'ordre de 0,27 %. L'aquifère est drainé au nord par la Marne.

La piézométrie locale en hautes eaux a été précisée par des mesures de terrain in situ réalisées par P. Fradet en 2011. La cote de la nappe est voisine de 70,5 m sous la carrière.

La nappe d'eau souterraine est vulnérable, en absence de niveau imperméable (argiles par exemple) suffisamment épais, la protégeant des infiltrations.

L'exploitation de la carrière par l'Entreprise Charles Moroni représente une activité sensible du fait de la présence d'un champ captant à moins de deux kilomètres en aval hydraulique du site. Plus précisément, la carrière est incluse dans le périmètre de protection éloignée des captages d'alimentation en eau potable de Bisseuil (BSS000LVRH, BSS000LVRJ, BSS000LVRK et BSS000LVRL) (arrêté de DUP du 27 juillet 1992).

Ces captages, qui exploitent la craie, alimentent 23 communes du secteur.

Les eaux prélevées dans ces captages sont conformes aux exigences de qualité en vigueur (arrêté du 11 janvier 2007) pour l'ensemble des paramètres mesurés (source solidarites-sante.gouv.fr/)

## 5. - Conclusion

A la demande de l'exploitant (Entreprise Charles Moroni), le bureau d'études AH2D (Montreuil, 93) a réalisé une étude d'évaluation de l'incidence hydrogéologique du projet de remblayage de la carrière en 2019.

A noter que le projet avait déjà fait l'objet en 2011 d'une étude hydrogéologique (Fradet, 2011).

Cette nouvelle étude a conclu que le projet de remblayage serait sans incidence majeure sur la piézométrie de la nappe. La simulation met en évidence un effet de montée du niveau de la nappe dans le secteur d'exploitation de l'ordre de 0 à 20 cm (AH2D, 2019). Compte tenu du sens d'écoulement de la nappe vers le nord-ouest et de la localisation de la zone remblayée, l'effet sur la nappe correspond à une montée du niveau piézométrique dans le secteur à l'est de la zone du projet. Les effets les plus importants se feront sentir à proximité du site, sur une zone d'extension très limitée, avec une variation maximale de 20 cm. Cet effet diminuera avec la distance pour atteindre 8 cm à 500 mètres en amont du projet. Les résultats de cette modélisation ne me semblent pas devoir être remis en cause.

De plus, la faible perméabilité des matériaux de remblayage induit un temps d'infiltration d'une éventuelle pollution plus important, laissant à l'exploitant la possibilité d'intervenir pour décaisser les terres contaminées et les éliminer en filières adaptées (AH2D, 2019).

Enfin, la distance aux captages AEP de Bisseuil, la non exploitation du substratum crayeux (en position sous-alluviale) au droit de la carrière, l'isolation par cimentation annulaire des têtes de puits AEP au sein de la masse alluviale, l'inertie importante représentée par la masse de la nappe de la craie et l'importance de l'aire d'alimentation des captages AEP permettent de penser que le projet n'aura pas d'impact notable sur le champ captant de Bisseuil.

J'émet donc un avis favorable quant au projet de remblayage de la carrière de Athis (lieu-dit "Chemin des Postes"), sous réserve (1) de l'utilisation pour ce remblayage uniquement de matériaux inertes, (2) du contrôle strict des matériaux de remblayage avant leur mise en place, tel qu'il est prévu dans l'arrêté préfectoral n° 2014-A-015-CARR du 5 septembre 2014 et (3) du suivi qualitatif régulier des eaux de la nappe d'eau souterraine au droit du site, dans plusieurs forages de contrôle.

Fait à Reims, le 24 octobre 2021



F. CHIESI  
Hydrogéologue agréé  
en matière d'hygiène publique  
pour le département de la Marne

# ANNEXE



Internet

Mobile

Internet + Mobile

Assistance

## Nomination HA carrière ATHIS

De : "PELLE, Josée (ARS-GRANDEST)" <Josee.PELLE@ars.sante.fr>

vendredi 6 Août, 08:46

A : "CHIESI Fabien (fabien.chiesi@sfr.fr)" <fabien.chiesi@sfr.fr>

Cc : "ACHOULINE, Saskia (ARS-GRANDEST)" <saskia.achouline@ars.sante.fr>

Bonjour Monsieur CHIESI,

J'ai l'honneur de vous informer que, sur proposition du coordonnateur des hydrogéologues agréés de la Marne de ce jour, vous avez été nommé afin de donner un avis suite à la demande d'autorisation (avec étude d'incidence) de la Société Moroni dans le cadre de la modification de la remise en état de la carrière d'ATHIS située dans le périmètre de protection éloignée du captage AEP de BISSEUIL.

Le nombre de vacations nécessaires à la réalisation de cette mission est fixé à 40.

Je vous remercie de bien vouloir adresser un devis à l'attention de M. Dominique PECHART :

dominique.pechart@morini.fr

03 26 87 02 66 poste 205

06 07 83 90 53

Bien cordialement.

Josée PELLE

Correspondante Administrative Cellule Eaux

Délégation Territoriale Marne

Santé-Environnement

Tél : 03.26.66.49.10 / 07.60.44.21.76

[grand-est.ars.sante.fr](http://grand-est.ars.sante.fr)

[@ARSGrandEst](https://www.facebook.com/ARSGrandEst) [@ars\\_grand\\_est](https://twitter.com/ars_grand_est) [Agence Régionale de Santé Grand Est](https://www.youtube.com/ARSGrandEst)



**S.A. MORONI**  
**1 bis Boulevard du Val de Vesle**  
**51 500 SAINT-LÉONARD**

## Note de synthèse

**Site d'exploitation d'Athis (51)**  
**Lieu-dit "Le Chemin des Postes"**

*Aperçu des intérêts naturalistes existants en  
amont d'un projet de remblaiement*

**Octobre 2021**



**GEOGRAM**

16 rue Rayet Liénart  
51420 Witry-lès-Reims  
Tél. : 03 26 50 36 86 / Fax : 03 26 50 36 80  
e-mail : bureau.etudes@geogram.fr  
Site internet : www.geogram.fr

**SOCIÉTÉ MORONI**  
**60, Boulevard du Val de Vesle**  
**Z.I. Sud-Est**  
**51500 SAINT-LÉONARD**

Witry-lès-Reims, le 20 octobre 2021

**Objet :** Carrière d'Athis - Note relative au projet de modification des conditions de réaménagement du site d'exploitation du "Chemin des Postes" – Thématique naturaliste.

**Rédacteurs de la note :** Damien Lecompte (note globale, faune) / Loïc Dhaussy (flore et habitats)

**Relevés de terrain :** Damien Lecompte et Loïc Dhaussy, naturalistes.

## 1. RAPPEL DU CONTEXTE

---

La Société MORONI *Carrières de l'Est* a confié à GÉOGRAM en 2013 la réalisation d'expertises environnementales (expertise écologique, évaluation des incidences sur Natura 2000) dans le cadre d'un projet ICPE de demande d'autorisation et d'exploitation de carrière sur le territoire communal d'Athis.

L'un des sites concernés – celui du *Chemin des Postes* – a été en grande partie exploité et un projet de modification des conditions de réaménagement a été déposé en 2019 : il s'agit pour l'exploitant de terminer l'extraction ("plateforme" décapée en entrée de site) et de créer une prairie humide (remblaiement) en lieu et place d'un plan d'eau résiduel initialement prévu.

**Indépendamment de ce projet de modification, GÉOGRAM réalise cette année 2021 une expertise naturaliste sur un terrain agricole contigu au plan d'eau existant, également pour le compte de la Société MORONI. Dans le cadre de cette expertise 2021, nos naturalistes ont ciblé en priorité les milieux agricoles. Cependant, les milieux annexes et attenants ont pu être pris en compte, selon un niveau de détail relevant de l'appréciation des deux naturalistes (et rédacteurs) qui ont procédé aux relevés de terrain.**

C'est ainsi que nous disposons d'informations naturalistes récentes pour le plan d'eau et ses berges, essentiellement à l'est et au nord-est.

Côté ouest, afin d'éviter tout dérangement sur l'avifaune (espèces aquatiques potentiellement nicheuses) et au regard de leur distance par rapport à notre objectif initial, les berges situées du sud-ouest au nord-ouest du plan d'eau (plus végétalisées) n'ont pas été parcourues, mais des observations "à distance" ont pu être réalisées.

À la demande de la Société MORONI, nous proposons au chapitre suivant quelques éléments qui nous paraissent utiles à la bonne appréciation des intérêts naturalistes identifiés au niveau du site d'exploitation/du plan d'eau existant : si les données que nous avons recueillies ici ne sont pas forcément exhaustives, elles sont au moins représentatives des taxons visés.

**Enfin, pour garantir une transition de moindre impact entre plan d'eau et prairie humide, les recommandations formulées au dernier chapitre sont en réalité plutôt des mesures de réduction d'impact : nous encourageons l'exploitant à les appliquer, notamment pour éviter toute infraction à la réglementation en vigueur sur les espèces protégées.**

## **2. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX INTÉRÊTS NATURALISTES IDENTIFIÉS (PAR TAXONS)**

---

### **2.1. Flore/habitats**

Pour l'ensemble des espèces végétales recensées à l'interface entre le plan d'eau et les parcelles agricoles situées dans la continuité est, il n'y a pas d'espèce protégée susceptible d'être impactée par le projet de remblaiement : en l'état de nos connaissances du site, le projet de remblaiement ne requiert pas de dossier de dérogation flore.

Concernant le projet en lui-même, la reconstitution d'une future prairie humide apporterait ici une plus-value floristique (et en termes d'habitats aussi) dans ce secteur de la vallée de la Marne où ce type de prairie présente désormais un caractère "relictuel", ceci **sous réserve de la mise en œuvre d'une gestion adaptée intégrant une "veille active" vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes (et en particulier vis-à-vis de l'*Aster lanceolatus* → Cf. chapitre 3.4.)**.

### **2.2. Avifaune**

Nous proposons dans ce chapitre un court descriptif illustré des milieux fréquentés par l'avifaune (en période de reproduction) au niveau de l'exploitation MORONI, sur le plan d'eau et les milieux terrestres attenants (incluant les talus limitrophes). Un tableau des espèces recensées est ensuite présenté avec un indice de reproduction et/ou une remarque (à l'appréciation des observateurs).

**C'est une synthèse ciblée des observations réalisées, portant sur les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses.**

Les photographies proposées ci-après permettent ainsi de visualiser :

- Ci-dessous : le milieu terrestre (incluant les merlons qui doivent être arasés), marqué par le développement d'une végétation herbacée dense et favorable aux espèces "prairiales" ;
- En haut et milieu de page suivante, le milieu aquatique (projet de remblaiement) ;
- En bas de page suivante : un linéaire décapé, entre le plan d'eau et le merlon "est", dans la continuité de la zone restant à exploiter.







Ci-dessus : prises de vue du plan d'eau, le 4 juin et le 16 septembre 2021. Pour les oiseaux "aquatiques" (en particulier les espèces à nid "flottant"), ça n'est qu'à l'ouest que la végétation rivulaire présente un développement suffisamment important (mais loin d'être optimal pour le moment) pour permettre une nidification par exemple de la foulque (*a priori* avérée) ... Même si le grèbe huppé est présent, sa nidification n'a pas été prouvée ce printemps 2021.

Ci-dessous : prises de vue en date du 4 juin. Les zones décapées mais non exploitées sont des milieux privilégiés pour l'observation du petit gravelot (et pour sa nidification). Un à deux couples étaient visiblement cantonnés en fin de printemps 2021, ce qui est tout à fait habituel dans une telle configuration, le gravelot étant une espèce des milieux "pionniers" de ce type.



→ **Tableau des espèces (sélection) recensées au printemps 2021 dans l'emprise du site d'exploitation du Chemin des Postes (gravières et milieux terrestres attenants) et aux abords immédiats (proximité de l'entrée de site).**

La légende du tableau est donnée page suivante.

Nom latin	Nom commun	Catégorie nidification printemps 2021 + détail éventuel N.Po = Nicheur possible N.Pr = probable N.C = certain	Tendance et statuts					
			Statut nicheur en 51	Tendance régionale 2000-2014 (08-10-51- 52)	Liste Rouge régionale (2007)	Liste Rouge France 2016 (nicheurs)	Protection France	Annexe 1 Directive Oiseaux
<b>Espèces observées au niveau du merlon nord et milieux prairiaux limitrophes (interface site et parcelle agricole nord) – (Illustration page 2)</b>								
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	<b>N.Pr</b> - 1/2 mâles chanteurs le 4 juin au nord du site	PC	→	V	<b>VU</b>	P	-
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	<b>N.Pr</b> – 1 couple cantonné également sur la "zone nord"	C	(→)	-	LC	P	-
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	<b>N.Pr</b> – 1 chanteur sur le merlon nord (12 mai et 4 juin)	C	→	AS	LC	P	-
<b>Espèces observées au niveau du plan d'eau + berge Est – (Illustrations page 3)</b>								
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ouette d'Egypte	<b>Non nicheur sur site</b> Couple de passage (4 juin)	NN	↗	-	NAa	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	<b>N.Pr</b> – 1 couple le 4 juin	C	→	-	LC	-	-
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Non nicheur mais 1 à 2 couples vus ponctuellement...	C	↗	-	LC	P	-
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	<b>Non nicheur sur site</b> 1 couple noté le 12 mai	TR	↘	-	LC	P	-
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	<b>Le grèbe serait un nicheur potentiel sur un tel site mais aucun nid flottant, aucun jeune...</b> Observé à chaque passage (2 le 12.05, 5 le 4.06, 2 le 20.07 et 2 le 16.09)	C	(→)	-	LC	P	-
<i>Fulica atra</i>	Foulque	<b>Nicheur certain</b> - 4 individus le 12 mai, 10 le 20 juillet (dont juvéniles)	C	-	-	LC	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	<b>Non nicheur</b> – Régulièrement observé lors de nos passages (individus au repos ou en pêche)	PC	→	-	LC	P	-
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	<b>N.Pr.</b> Au moins 4 individus le 12 mai, 2 le 4 juin (parades, alerte...donc à priori nicheur).	R	→	V	LC	P	-
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	<b>Non nicheur</b> – 1 couple observé le 12 mai, 1 individu au passage le 4 juin	R	→	R	LC	P	X
<b>Espèces observées à droite de l'entrée de site - Il s'agit d'un secteur qui ne sera pas impacté par le projet de remblaiement car en dehors du périmètre du site d'exploitation concerné – Non illustré</b>								
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	<b>N.Pr</b> – 1 couple cantonné	C	→	-	LC	P	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	<b>N.C</b> – 1 couple nicheur	C	↗	-	LC	P	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grissette	<b>N.C</b> – 1 couple nicheur	C	(→)	-	LC	P	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	<b>?</b> Couple en halte ponctuelle le 12 mai	C	↘	-	<b>VU</b>	P	-

**Colonne 1 et 2 → Noms scientifique et vernaculaire**

**Colonne 3 → Indice de reproduction**

*Un indice de reproduction est indiqué pour chaque espèce nicheuse (ou potentiellement nicheuse).  
Les critères utilisés sont ceux qui ont été retenus dans le cadre de la réalisation de l'Atlas des Oiseaux Nicheurs de France métropolitaine 2009-2013 mis en œuvre par la Ligue pour la Protection des Oiseaux.*

**N.Po : Nidification possible**

- Présence dans son habitat durant sa période de nidification ;
- Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.

**N.Pr : Nidification probable**

- Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification ;
- Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux mâle chanteur défendant son territoire et/ou utilisant plusieurs postes de chants délimitant son territoire ou plusieurs mâles chanteurs qui se répondent ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un mâle chanteur au même endroit ;
- Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes ;
- Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos ;
- Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours ;
- Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œufs présents dans l'oviducte ;
- Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité pics.

**N.C : Nidification certaine**

- Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc ;
- Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison ;
- Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances ;
- Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié trop haut ou dans une cavité ;
- Adulte transportant un sac fécal ou adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification ;
- Coquilles d'œufs éclos ;
- Nid vu avec un adulte couvant et nid contenant des œufs ou des jeunes vus ou entendus.

**Colonne 4 → Statut des oiseaux nicheurs pour le département de la Marne**

TC : nicheur très commun / C : nicheur commun / PC : nicheur peu commun / R : nicheur rare / TR : nicheur très rare

**Colonne 5 → Tendance des oiseaux nicheurs pour la Champagne-Ardenne sur la période 2000-2014**

↗ : hausse significative / ↘ : baisse significative / → : stable / ( ) : tendance non validée

**Colonne 6 → Liste Rouge Régionale - Vulnérabilité régionale nicheur → Renseigné à titre purement informatif : cette liste est aujourd'hui ancienne. La tendance régionale (colonne 5) et la liste rouge France (7) apportent une information plus récente et plus adaptée.**

**Catégorie rouge : E : espèces en danger** = espèces menacées de disparition à très court terme / **V : espèces vulnérables** = espèces en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèces à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante / **R : espèces rares** = espèces à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèces stables ou fluctuantes et localisées.

**Catégorie orange : AP : espèces à préciser** = espèces communes et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives / **AS : espèces à surveiller** = espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne.

**Colonne 7 → Liste rouge des espèces menacées en France (Septembre 2016) – Oiseaux nicheurs**

Catégories utilisées pour les espèces menacées de disparition en métropole

- **CR** : espèce en danger critique / **EN** : espèce en danger / **VU** : espèce vulnérable, menacée de disparition en métropole
- **NT** : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).
- **LC** : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en France est faible)

**Colonne 8 et 9 → Protection en France métropolitaine et protection au regard de la Directive Oiseaux** (voir plus haut).

→ **Tableau d'espèces recensées entre printemps et automne 2021, et concernant des oiseaux en halte migratoire, en halte locale, ou simplement de passage.**

Observations réalisées au niveau de la gravière et abords immédiats, correspondant à des oiseaux en halte migratoire (pré ou postnuptiale) ou à des oiseaux simplement de passage		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	Le plan d'eau semble régulièrement fréquenté par l'espèce qui vient y pêcher (2 individus observés le 16 septembre, données isolées à nos passages antérieurs)
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot	Trois individus en halte – 12 mai
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Plusieurs individus observés (jusqu'à 5/6 oiseaux distincts), en halte le 12 mai et de nouveau en septembre, le 16 avec 1 individu.
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Un individu en halte – 12 mai
<i>Circus æruginosus</i>	Busard des roseaux	Un oiseau observé en chasse pendant quelques minutes – 16 septembre
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	2 individus de passage survolent le plan d'eau – 16 septembre
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	1 individu en halte – 16 septembre
Oiseaux notés en vol et transitant à priori localement, laissant supposer une nidification sur ce secteur de la vallée de la Marne		
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	L'espèce se reproduit dans les milieux boisés de la vallée de la Marne. Régulièrement observées depuis le Chemin des Postes.
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Deux individus, à priori couple local, observé en vol le 20 juillet (secteur vallée des Tarnauds)
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Un individu en chasse au nord de la gravière – 12 mai
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Espèces régulièrement observées lors de nos différents passages et transitant localement
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	

→ **Quelques photographies prises au printemps (12 mai et 4 juin) au niveau du site d'exploitation**



*Cygne tuberculé (local) et grand gravelot en halte migratoire (premier plan, centre droit) – 12 mai 2021*



*Parmi les oiseaux aquatiques observés le 4 juin 2021 : des grèbes huppés (5 en tout, 3 sur la photo) et un couple d'olette d'Égypte (oiseau à droite) étaient présents sur le plan d'eau.*

→ **Que retenir concernant le projet vis-à-vis de l'avifaune inféodée aux milieux aquatiques ?**

Le plan d'eau, dans sa configuration actuelle, dispose d'une attractivité certaine, permanente ou ponctuelle selon les espèces, et en fonction des saisons...

**Sa disparition entrainera le déplacement et le départ de celles qui sont strictement inféodées aux milieux aquatiques, sans que cela ne soit cependant "préjudiciable" localement pour les espèces concernées et pour les populations concernées** : on citera le canard colvert, la foulque, le grèbe huppé et le cygne tuberculé. La présence de ces quatre espèces apparait permanente ou au moins régulière. Celle du tadorne de Belon reste *a priori* "marginale".

**Pour le grèbe huppé et pour le cygne tuberculé - qui sont deux espèces protégées parmi les quatre citées, susceptibles de nicher sur les plans d'eau favorables de la vallée de la Marne - aucun nid (ni ébauche de nid) n'a été décelé ce printemps 2021 par les observateurs sur le site MORONI et, plus tard en été, aucun jeune individu n'a été observé.** Le développement de la végétation n'apparait pas suffisant pour permettre à ces deux espèces de nicher, dans l'eau pour le grèbe (nid flottant, à l'écart des berges) et sur berge pour le cygne qui recherche "discrétion" et isolement... À noter que ces deux espèces "disposent" alentours de tout un réseau de plans d'eau potentiellement plus favorables à la nidification.

→ **Que retenir concernant le projet vis-à-vis de l'avifaune des milieux "prairiaux" existants ?**

L'attractivité du site va évoluer en tant que prairie humide : **sous réserve d'une gestion adaptée (et hors facteur extérieur défavorable), les passereaux dits "prairiaux" (exemples du pipit farlouse et de la bergeronnette printanière - espèces protégées observées en 2021) se maintiendront sur le site et disposeront même d'une surface favorable à la nidification plus importante qu'actuellement.**

**D'autres espèces pourront progressivement s'ajouter à celles observées en 2021, et les densités des espèces déjà recensées pourront aussi s'accroître.**

**Il conviendra toutefois de respecter les recommandations formulées au chapitre 3, visant à éviter tout impact sur ces espèces en période de nidification.**

Par ailleurs, les terrains, régulièrement soumis à inondation dans le secteur, conserveront également leur attractivité pour certaines espèces en tant que zone d'alimentation ou de halte ponctuelle : en hiver et en période pré-nuptiale, la vallée de la Marne accueille vanneaux huppés, pluviers dorés et autres limicoles, ainsi que des

anatidés... Prairies humides – ce sera le cas ici – et labours sont alors favorables au stationnement de ces oiseaux hivernants et migrateurs.

Si l'on s'arrête ensuite aux rapaces dont la buse variable, le faucon crécerelle ou le busard des roseaux, les prairies sont également pour ces espèces des terrains de chasse privilégiés.

**La reconstitution d'un ensemble prairial sur toute la surface du site MORONI, en lieu et place du plan d'eau et dans la continuité des milieux prairiaux déjà reconstitués sur le site, va accroître l'intérêt de la zone pour les espèces inféodées à ces milieux.**

→ **Que retenir concernant spécifiquement le petit gravelot ?**

Le **petit gravelot** est une espèce protégée, de préoccupation mineure en France métropolitaine, où ses effectifs sont stables, tout comme en Champagne-Ardenne. L'espèce reste cependant rare pour le département de la Marne. Sur la liste rouge régionale de 2007 – désormais ancienne, il était considéré vulnérable.

L'espèce apprécie les milieux sablonneux et caillouteux : berges et îlots des cours d'eau, des étangs et des lacs, gravières, sablières, etc.

**Selon leur configuration, les sites sur lesquels des travaux favorisent une "mise à nu" des terrains peuvent convenir ponctuellement à l'espèce et constituent alors des milieux de substitution** : terrains décapés préalablement à des travaux d'aménagement, "carreaux" de carrières alluvionnaires, plateformes diverses, etc.

L'espèce se reproduit à même le sol, à découvert, le cantonnement sur les sites de nidification intervenant à partir de la mi-mars et en avril. Le nid – une simple cuvette agrémentée de petits matériaux solides - est particulièrement difficile à détecter.

**Le petit gravelot était présent sur le site MORONI ce printemps 2021 avec un voire deux couples.**

C'est sur les milieux décapés du site que les adultes ont été observés, avec une fréquentation visiblement plus assidue au centre-est. L'observation en mai et juin de comportements nuptiaux (vol de parade) ou marquant une certaine agitation (alarme) a permis de désigner un indice de nidification probable. Sans avoir découvert le nid ni même trouvé de jeunes oiseaux en juin/juillet, l'observateur principal estime que la nidification de l'espèce est certaine sur le site.

**La nidification de l'espèce est souvent temporaire sur un site d'exploitation et le signalement de l'espèce vaut "alerte" pour l'exploitant qui se doit d'être vigilant** : en effet, les principales perturbations sur une carrière sont liées à la circulation des engins de chantier, potentielles sources (involontaires) de dérangement (adultes, jeunes) que de destruction (œufs, poussins)...

**Il s'agira donc, dans le cadre de la fin d'exploitation et de la remise en état du site, d'éviter toute intervention et travaux sur les milieux favorables à l'espèce en période de reproduction, sous réserve que sa présence soit de nouveau avérée.**

**Dans le cadre de la remise en état sous forme de prairie humide, le développement de la végétation sera progressif et on peut supposer que le petit gravelot trouvera, au moins la première année, des conditions toujours attractives en période de reproduction... mais, tout naturellement par la suite, la végétation prairiale sera "couvrante" et le petit gravelot ne nichera plus sur le site...**

**Compte tenu de la faculté de l'espèce à s'installer sur des habitats "nouveaux" (relative "plasticité"), sa disparition du site MORONI n'est pas susceptible d'affecter la population locale/régionale de l'espèce.**

**Mais l'exploitant, et c'est le plus important ici, devra être vigilant en période de fin d'exploitation et de remblaiement vis-à-vis des dérangements éventuels → ils pourront être évités, en suivant les recommandations spécifiques du chapitre 3.**

### 2.3. Amphibiens

Les prospections printanières ont visé en premier lieu le crapaud calamite, espèce potentiellement présente en carrière alluvionnaire : il n'a pas été observé (ponte/têtard/adulte) ni entendu sur la carrière d'Athis *Chemin des Postes*, alors que les conditions étaient particulièrement favorables à l'accueil de l'espèce (Cf. illustrations). Sa présence n'est d'ailleurs pas référencée sur le territoire communal d'Athis (recherche effectuée sur la base de données régionale "*Faune Champagne-Ardenne*", dans la rubrique "*faune de ma commune*"). Il n'y a donc pas d'enjeu pour cette espèce sur le site d'exploitation MORONI.

En revanche, au niveau du plan d'eau, et en particulier sur le linéaire de berges "herbacées" et en pente douce, la présence d'amphibiens est avérée : il s'agit de grenouilles du genre *Pelophylax*, a priori *Pelophylax kl. esculentus* (grenouille verte commune) d'après les chants qui ont été entendus ponctuellement. La photographie ci-contre a été prise sur le site le 16 septembre 2021 au niveau des berges nord.



→ Le niveau de protection de l'espèce ne justifie pas d'une dérogation "espèce protégée", mais les recommandations formulées au chapitre 3 sont à prendre en compte.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste Rouge Champagne-Ardenne	Liste rouge France	Protection France (Art 2 ou 3)	Directive Habitats (annexe II ou IV)
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	-	NT	Non concernée-	-
NT : quasi menacée Protection France : les espèces listées aux articles 2 et 3 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 (fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés en France métropolitaine) sont celles bénéficiant d'une protection réglementaire : au titre des individus uniquement pour les espèces de l'article 2, et au titre des individus <u>et</u> de l'habitat pour les espèces de l'article 3. Ce n'est pas le cas de la grenouille commune.					

→ Ci-dessous : Extrémité nord-est du plan d'eau, le 16 septembre 2021. C'est au niveau des berges que des grenouilles ont pu être observées çà et là, au printemps et en été.



→ **Ci-dessous** : le crapaud calamite a été recherché dans les milieux aquatiques temporaires photographiés à deux dates différentes, respectivement le 12 mai et le 20 juillet. Il s'agit de la même dépression en entrée du site de la carrière. Aucun amphibien n'y a été observé (adulte, larve ou ponte).





## 2.4. Reptiles

→ **Aucun reptile n'a été observé au niveau des berges du plan d'eau. La présence de la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) n'est cependant jamais à exclure pour un tel site...**

Même en admettant une présence ponctuelle ou régulière, le projet de remblaiement et de remise en état du site sous forme d'une vaste prairie humide n'affecterait pas l'espèce localement : les milieux reconstitués pourraient même se révéler plus attractifs pour l'espèce qui n'est pas à proprement parler "aquatique" mais qui affectionne la proximité des milieux humides où elle trouve à s'alimenter : roselières, bords d'étangs, lisières forestières et prairies humides sont des milieux de prédilection où ses proies "privilegiées" – les amphibiens - évoluent le plus souvent...

**Dans tous les cas, le projet de remblaiement ne sera pas véritablement impactant, ni ne remettra en cause l'existence locale de la couleuvre helvétique. Il conviendra de veiller au respect des principales recommandations formulées au chapitre 3.**

→ **Le lézard des murailles a quant à lui régulièrement été observé avant l'entrée du site de la carrière, selon illustrations ci-dessous et page suivante.**

Le projet de remblaiement et de reconstitution d'une prairie humide à proximité ne remet pas en cause l'existence de la population locale.

**Par précaution** : le lézard étant cependant mobile et susceptible de se déplacer localement, l'arasement des talus sera à éviter au printemps et en été (comme pour l'avifaune) pour éliminer tout risque de destruction d'individu (voir aussi chapitre 3).



*Lézard des murailles – Individu observé le 12 mai 2021 sur un vieux tronc - Athis*

→ ***Ci-dessous, la zone favorable au lézard des murailles – "hors carrière"- entre le site exploité (à gauche) et un stock de craie sur la parcelle agricole attenante (à droite). Photographies prises le 12 mai 2021.***

Les observations du lézard ont été régulières sur ce secteur, au niveau duquel l'impact du remblaiement restera nul sinon négligeable sur l'espèce, sous réserve d'arraser les talus proches hors période printanière et estivale et de conserver des micro-habitats attractifs pour l'espèce (branchages et autres souches positionnés çà et là, par exemple à l'interface entre la future prairie humide et le chemin limitrophe). Photos : 12 mai 2021.



## **2.5. Mammifères**

Le site dans son ensemble n'a pas fait l'objet d'observation "remarquable" concernant les mammifères. Le lièvre, le lapin de garenne et le chevreuil sont les seules espèces observées, communes sur le territoire local.

Il n'y a pas véritablement "d'enjeu mammifères" sur le secteur sinon au niveau des linéaires boisés existants mais plus au sud des terrains exploités par la Société MORONI (= vallée des Tarnauds, qui représente un bio-corridor aquatique et végétal).

→ Dans le contexte local du site de la carrière, la "transition" plan d'eau/prairie humide restera sans incidence significative sur les mammifères.

**Le site, une fois réaménagé définitivement en prairie humide, conservera sinon augmentera son attractivité pour ce taxon, en tant que territoire de chasse/d'alimentation et de reproduction (en fonction des espèces).**

## 2.6. Insectes

Aucune espèce protégée ni inscrite sur liste rouge régionale n'a été recensée entre mai et septembre 2021, tant au niveau des berges du plan d'eau qu'au niveau des talus alentours...

Odonates, lépidoptères et orthoptères sont bien représentés, mais il s'agit pour l'ensemble des observations réalisées d'espèces communes sinon très communes.

Il n'y a pas d'enjeu majeur à signaler ici concernant ces trois ordres d'insectes.

→ La reconstitution de milieux prairiaux sera bénéfique à certaines espèces déjà présentes et à de nouvelles (potentiellement le cuivré des marais et le criquet ensanglanté qui comptent parmi les espèces patrimoniales des prairies humides), quand d'autres – notamment chez les libellules – se reporteront et fréquenteront aisément les plans d'eau voisins (= plans d'eau pérennes, définitifs).

## 2.7. Poissons

C'est une approche très générale qui est proposée ici.

La vallée de la Marne étant régulièrement inondée, les poissons peuvent s'y déplacer, y frayer, retourner dans la rivière en période de décrue ou se retrouver dans les étangs, quand ils ne restent pas "piégés" dans de simples cuvettes...

Il y a donc très logiquement des poissons dans le plan d'eau MORONI... Le poisson chat, espèce exotique, en fait partie : quelques bancs d'alevins ont été observés au printemps. Il y a assurément d'autres espèces...

Le remblaiement va engendrer la disparition progressive du peuplement piscicole du plan d'eau... Peut-être faudrait-il à cet effet se rapprocher de l'OFB et de la fédération de pêche locale pour évaluer s'il est nécessaire de réaliser ou non une "pêche" en fin de remblaiement ?

Ou à défaut de pêche, maintenir temporairement, en fin de remblaiement et hors période d'inondation, une zone d'eau peu profonde et de faible surface où les prédateurs piscivores (hérons, aigrettes) tireraient profit des poissons "piégés" (→ c'est le cas dans toutes les vallées inondables en période de décrue : hérons et autres aigrettes viennent pêcher dans les "cuvettes" où les poissons se font "piéger")...

### 3. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

---

Selon nos observations printanières et estivales réalisées cette année 2021, le plan d'eau "en tant que tel" (le milieu strictement aquatique et les berges "immédiates") ne présente pas d'intérêt naturaliste majeur qui justifierait de "stopper" le projet de remblaiement et de conserver une remise en état sous forme de plan d'eau.

Dans le contexte de ce secteur de la vallée de la Marne, il existe de nombreux plans d'eau issus d'anciennes exploitations et qui présentent un intérêt naturaliste équivalent sinon supérieur à celui de l'exploitation MORONI.

Ici, le choix d'un remblaiement pour une remise en état définitive sous forme de prairie humide est même de nature à diversifier la trame des habitats existants de part et d'autre du *Chemin des Postes*, entre des plans d'eau définitivement réaménagés (au sud, à l'ouest), des parcelles agricoles cultivées et donc, sous réserve que le projet soit autorisé, une vaste prairie humide de près de sept hectares.

Ceci étant dit, des recommandations sont formulées ci-après, visant à éviter sinon limiter les incidences du projet sur les espèces présentes et potentiellement présentes, qu'elles soient protégées ou non.

#### 3.1. Vers un calendrier d'intervention adapté

Il s'agit ici d'adapter le calendrier de la fin d'exploitation et du remblaiement, idéalement en privilégiant :

- **L'arasement des talus et le régalage des terrains entre septembre et février, en dehors de la période la plus sensible qu'est celle de la reproduction (oiseaux, reptiles,...) et de la floraison...** Ainsi, ce calendrier évite – entre autres - la destruction potentielle de nichées d'oiseaux : pipit farlouse, bergeronnette printanière, bruant proyer...comptent par exemple parmi les espèces protégées susceptibles d'y nicher... Un tel calendrier d'intervention sera également bénéfique à tout autre taxon (insectes, mammifères...) ainsi qu'à la flore ;
- Un remblaiement progressif du plan d'eau, en préservant sa frange ouest de toute intervention printanière : c'est la frange la plus végétalisée et donc la plus propice à la nidification d'espèces inféodées aux milieux aquatiques (foulque, canard colvert, potentiellement grèbe huppé...).

**En résumé, ce calendrier de travaux vise à éviter sinon rendre négligeable tout risque de destruction d'individus au printemps et en été et à permettre la dispersion juvénile des animaux qui seraient impactés sans cette mesure : elle concerne tous les taxons, mais prioritairement dans le cas présent les oiseaux, les amphibiens, et potentiellement les reptiles, incluant espèces protégées ou non.**

#### Remarques

1. À noter que les talus servent de support au développement de la végétation herbacée, elle-même attractive pour la faune. L'arasement de ces talus n'aura "qu'un impact topographique" : la terre de ces talus, quand elle sera régalée, sera tout autant support de végétation herbacée, et sur une surface plus importante. Autrement dit, il n'y aura pas de perte d'habitat pour les espèces à tendance prairiale qui ont pu être observée en 2021, la topographie sera simplement différente...
2. À défaut de pouvoir garantir un tel calendrier, si l'exploitant devait réaliser ses travaux dans la période de sensibilité forte, le passage préalable d'un naturaliste serait requis pour évaluer l'impact sur d'éventuelles espèces sensibles, et, le cas échéant, préconiser une ou plusieurs mesures techniques adaptées (ex : balisage d'une zone à éviter pendant une période donnée).

### **3.2. Prise en compte spécifique des "espèces des carrières", notamment le petit gravelot**

Des espèces caractéristiques des carrières alluvionnaires peuvent trouver des conditions favorables à leur reproduction comme on l'a vu en 2021 pour le petit gravelot. Dans une moindre mesure, c'est également envisageable pour l'hirondelle de rivage (selon la configuration et l'évolution du site).

S'agissant d'espèces protégées dont la présence n'est pas garantie d'une année à une autre, l'exploitant devra s'assurer de la protection temporaire de tout site de reproduction qui serait découvert en période de reproduction (à compter du mois de mars).

Si nécessaire, le passage d'un écologue en seconde quinzaine du mois de mars peut être utile.

### **3.3. Engager une gestion écologique des milieux prairiaux reconstitués**

Les terrains remblayés seront recouverts, à l'aide d'un buteur, par 15 à 20 cm de terre végétale issue du site (celle ponctuellement stockée en merlons). Cette mise en place des terres de découverte permettra de reconstituer un sol proche du sol initial. Un enherbement de graminées et légumineuses prairiales peut s'ajouter à la banque de semence du sol...

**Ensuite, pour l'ensemble des milieux prairiaux reconstitués, il conviendrait d'engager une gestion "écologique", intégrant à minima une fauche annuelle estivale, dans tous les cas en dehors de la période sensible allant de mi-mars à fin juillet (cibler la période de floraison de l'aster lancéolé – Cf.3.4.)** L'objectif est le même qu'en phase travaux : garantir aux espèces prairiales l'accomplissement de leur cycle de vie dans les meilleures conditions et permettre à la flore d'atteindre le stade de fructification.

Il n'est pas lieu d'aller au-delà dans le cadre de cette note : l'exploitant pourra s'appuyer sur son expérience (par rapport à d'autres sites similaires) et/ou sur un organisme spécialisé en gestion de milieux naturels.

### **3.4. Prendre en compte l'aster lancéolé**

**Espèce invasive avérée, l'Aster lancéolé (*Aster lanceolatus*) est présente sur le site de la carrière.**

La lutte contre cette espèce est encouragée, afin qu'elle ne devienne pas une espèce dominante de la future prairie **et surtout qu'elle ne colonise pas des sites alentours !**

Généralement, les principales étapes de la lutte contre cette plante sont les suivantes :

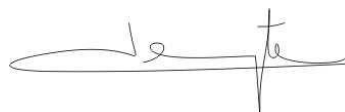
- Arrachage annuel des plans idéalement pendant floraison (début), afin de limiter leur dispersion et de permettre à la végétation locale de reprendre le pas ;
- Dépôt sur bâche des plants arrachés, pour séchage pendant plusieurs semaines, afin de les détruire définitivement ;
- Évacuation et élimination.

**→ Une fiche technique est proposée en annexe.**

**Mais pour que la lutte contre l'aster soit efficace, l'assistance d'une structure spécialisée est recommandée (Conservatoire Botanique National ou Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne).**

---

Mon collègue Loïc DHAUSSY et moi-même restons à la disposition de la Société MORONI et de la DREAL (+Autorité Environnementale) pour tout complément d'information.



Damien LECOMPTE

Pôle environnement – Milieux naturels, faune et flore

GEOGRAM -03.26.50.36.86

**Annexe** – Document technique des Conservatoires d'espaces naturels Auvergne-Rhône-Alpes – Mars 2020.  
*Solidages, Asters... Limiter les plantes exotiques envahissantes en prairies humides.*



EXPÉRIENCES

SOLIDAGES, ASTERS...

## Limiter les plantes exotiques envahissantes en prairies humides

SOMMAIRE



p2  
LES ESPÈCES



p4  
LES TECHNIQUES



p9  
LA SYNTHÈSE  
DES MÉTHODES

ÉDITO

## Cohérence et stratégie sont les maîtres mots

Il existe plusieurs niveaux d'appréhension de la problématique des espèces exotiques envahissantes. Il y a tout d'abord l'aspect réglementaire : la Commission européenne a adopté en 2015 un règlement comprenant une liste mise à jour d'espèces préoccupantes ; une stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes a ensuite été élaborée en 2017.

À l'échelle de grands territoires, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse s'est dotée d'une stratégie d'action basée sur les résultats d'une étude globale\* et de listes d'espèces sélectionnées selon des filtres géographiques et écologiques. Les espèces végétales dont l'impact est avéré sur les milieux, les habitats, les espèces indigènes et le bon état écologique ont alors été retenues. Ainsi, certaines espèces sont jugées prioritaires en termes de gestion, d'autres simplement à surveiller.

Sur des sites d'espaces naturels remarquables, les enjeux de biodiversité sont parfois tels que l'approche sera totalement différente.

En fonction du niveau où se situe le gestionnaire, l'essentiel est de s'inscrire dans une démarche globale de gestion. Cette démarche débute par un diagnostic des populations avec une estimation du stade invasif puis se poursuit par la définition des objectifs de gestion (stabilisation, recul, disparition ou renoncement) pour enclencher un plan d'actions correspondant. Il est important enfin de veiller à planifier le suivi et l'évaluation.

**SOLIDAGES, ASTERS...**

• Limiter les plantes exotiques envahissantes en prairies humides

**Rédaction :** Kristell Bouissou-Clary / Mottia Alexandre Paule, Chrystelle Caton, Cécile Barbier, Delphine DAMANCHER, Clotilde Bolmont et Benjamin Dutreix (CEN Rhône-Alpes).  
**Avec les contributions de :** Mireille Boyer (Concept cours d'eau), François Chambaud (AERM), Sylvie Martinant (CEN Auvergne), Christelle Dubosson (CEN Hte-Savoie), Dominique Lopez-Pinot (CEN Isère), Virginie Bourgoïn (CEN Savoie), Nicolas Voisin (Syndicat de l'Albarine).  
**Coordination :** Pascal Favoret  
**Photo de couverture :** chantier d'arrachage de solidages avec l'UNICEM Auvergne-Rhône-Alpes  
**Mise en maquette :** Laurie Metral  
**Impression :** 106 imprimerie (Lyon)  
**Dépôt légal :** mars 2020  
**ISBN :** 978-2-37170-049-9

\* Pour en savoir plus, référez-vous au document « Savoirs et savoir-faire sur les populations exotiques envahissantes végétales et animales et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE » tome 2. Liste de références et préconisations de mise en œuvre des SDAGE, Concept cours d'eau et Terec, juillet 2016.

## Pourquoi ces espèces sont-elles présentes ?

Généralement si les espèces exotiques envahissantes se sont développées, c'est que **les conditions environnementales y sont favorables**. L'identification des pressions exercées sur le milieu apportera des éléments de réponse et incitera peut-être à orienter différemment la gestion.

## Ne pas partir trop vite

Dans de nombreux cas, la restauration des conditions écologiques optimales des zones humides répond et prévient la présence d'invasives.

Un travail cartographique détaillé, avec une estimation du nombre de pieds, permet de mieux connaître les zones perturbées et de ne pas s'engager dans une tentative d'éradication illusoire.

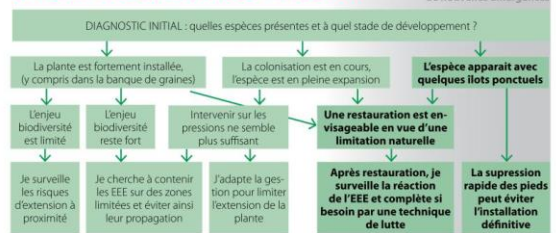
La connaissance également de la répartition territoriale et de la dynamique de l'espèce sont indispensables. Si elle se développe grâce à un continuum écologique, il convient d'agir à la source et non sur le site. La balsamine de l'Himalaya, par exemple, se propage souvent par un cours d'eau. Dans ce cas, il convient d'identifier le foyer de propagation plutôt que d'intervenir à une échelle locale ou d'un site. Enfin, n'oublions pas que le renoncement constitue un élément de stratégie.

Le CEN Isère considère par exemple le solidage comme un indicateur de dégradation hydrique. Si l'on constate des drains, il est préférable d'enclencher un programme de restauration hydrologique plutôt que de partir sur une technique de lutte d'espèces.

**POINT DE RÉFÉRENCE**

« Le bon état écologique des masses d'eau et des habitats qui leur sont associés constitue le meilleur rempart à l'implantation des espèces exotiques envahissantes. »  
Source Agence de l'eau RMC

## Un schéma d'aide à la réflexion



## Les espèces considérées

Il est difficile de lister l'ensemble des plantes exotiques envahissantes présentes en milieux humides. Aussi, nous présentons, ici, les groupes d'espèces les plus récurrents dans la région et sur lesquels des retours d'expériences sont disponibles, sachant que de nouvelles espèces peuvent apparaître.

### Les solidages

*Solidago gigantea* Aiton / *Solidago canadensis* Aiton  
Espèces prioritaires liste A en matière de gestion\*

**Période de floraison :** juillet

**Mode de reproduction :** les solidages forment des populations extrêmement denses jusqu'à 300 tiges au m<sup>2</sup>. De plus, ils ont la capacité de produire de nombreuses graines qui sont dispersées par le vent d'où leur grande faculté d'expansion.

**Dangers :** les solidages affectionnent les milieux humides. Ils peuvent évincer la flore indigène sur de grandes surfaces dans des formations naturelles.



**Savoir les reconnaître**  
Ci-dessus l'espèce indigène en France le solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*)  
Ci-dessous les espèces américaines : le solidage du Canada (*Solidago canadensis*) puis le solidage géant (*Solidago gigantea*)



### La balsamine de l'Himalaya

*Impatiens glandulifera* Royce  
Espèce prioritaire liste A en matière de gestion\*  
Espèce préoccupante pour l'Union européenne

Plante glabre de 1 à 2 m, annuelle ou bi-annuelle. Tige non rameuse robuste, creuse, rougeâtre. Feuilles opposées souvent verticillées par 3 vers le haut, lancéolées, dentées en scie. Le pétiole et la base des feuilles bordés de glandes. Fleurs souvent rouge vineux, parfois roses ou blanches.

**Floraison :** juillet-août.

**Mode de reproduction :** Production jusqu'à 2500 graines, dispersion par explosion de la capsule qui les projette jusqu'à 7 mètres de distance. Elle peut aussi se reproduire par bouturage des tiges ou des racines.



### Les asters américains

*Aster novae-belgii* L. / *Aster lanceolatus* Wind.

Tige dressée, ramifiée dans le haut, glabre, haute de 60 à 150 cm. Fleurs en capitule blanche ou rose bleuâtre. Feuilles alternes lancéolées à linéaires, dentées.

**Floraison :** fin août début octobre.

**Mode de reproduction :** Pourvus de longs rhizomes traçants, donnant lieu à de nouvelles tiges à chaque nouvelle saison. Floraison également abondante, aigrettes dispersées par le vent.

**Dangers :** ils peuvent former des peuplements mono-spécifiques qui vont concurrencer la flore indigène et, à terme, entraîner localement la disparition d'espèces et de végétations.



Ne pas confondre avec l'aster amelle, une plante patrimoniale qui se distingue par les bractées de l'involucre obtuses alors que, sur les américains, elles sont aigües.

	Solidage géant	Solidage du Canada	Solidage verge d'or (indigène)
<b>Tige</b>	Tige non ramifiée, verte, glabre et souvent rougeâtre	Tige pubescente, verte	Tige rameuse dans le haut, glabre
<b>Feuilles</b>	Feuilles lancéolées se terminant en pointe, dentées à entières, ciliées au bord	Feuilles pubescentes sur la face inférieure	Feuilles alternes, largement lancéolées, 3 fois plus longues que larges, dentées à entières
<b>Fleurs</b>	Fleurs jaune vif réunies en petits capitules de 4 à 8 mm de diamètre	Fleurs jaunes réunies en capitules unilatéraux	Fleurs jaunes tubuleuses et ligulées réunies en panicule
<b>Panicule</b>	Panicule pyramidale		Panicule multilatérale terminale

\* Espèce répertoriée dans la liste de référence à élaborer par l'Agence de l'eau RMC. Elle peut donc initier l'élaboration d'un plan d'actions.



### Séneçon du Cap

*Senecio inaequidens* DC.  
Plante peu spécifique des prairies humides mais potentiellement envahissante. 20 à 40 cm de haut. Feuilles étroites et linéaires, légèrement dentées. Fleurs jaunes disposées au sommet des tiges à floraison de mai à janvier.

**Mode de reproduction et dangers :** ramification au cours des années, graines disséminées par le vent avec un nombre exponentiel de fruit. Par ailleurs, elle produit des alcaloïdes toxiques pour l'homme et le bétail.

A ne pas confondre avec les séneçons indigènes.

### Euphorbe èsule

*Euphorbia esula*  
Ne confondons pas ! Certaines plantes indigènes peuvent subitement devenir envahissantes. Cette euphorbe en est un bon exemple : invasive aux Etats-Unis, son fort développement en prairies humides de bords de Saône est préoccupant, notamment en raison de la toxicité de son latex pour le bétail.

## Les techniques de lutte

### Le bâchage

Recouvrir par une bâche opaque imperméable aux UV une zone couverte par les espèces invasives permet de limiter fortement leur développement. En privant de lumière les plantes, celles-ci meurent. La bâche doit être appliquée au moins une année végétative voire deux en fonction de l'ensoleillement du secteur supposé.

Au préalable de la pose, un fauchage peut être réalisé, limitant ainsi la biomasse et donc les risques de percage de la bâche. Néanmoins, son état est à surveiller vis-à-vis des problèmes de soulèvement ainsi que des repousses éventuelles sur les abords. Une veille de 2-3 ans après bâchage doit être également pensée en fonction de la banque de graines présente dans le sol.

Le principal inconvénient de cette méthode est l'aspect visuel pas très flatteur et la mise à nu du sol après bâchage. Toutefois, cette technique permet de traiter des surfaces respectables lorsque les invasives forment des peuplements monospécifiques. La question du réensemencement doit être réfléchie en fonction de la dynamique du milieu et de espèces présentes dans les environs. Parfois, un paillage avec les herbes environnantes suffit.



#### OBSERVATION DU TECHNICIEN

« Il faut veiller à étendre la bâche au delà de la zone envahie pour éviter des rejets. Aussi, la mise en place des agrafes, pour fixer la bâche, doit être soignée. »

#### POINT DE VIGILANCE

Lorsque les invasives se situent sur des milieux d'intérêt ou rares et à proximité d'espèces également patrimoniales, le bâchage étant non sélectif ne constitue pas une option satisfaisante.

### L'arrachage manuel

L'arrachage manuel constitue la technique de lutte la plus simple et la plus efficace pour n'importe quelles invasives. Elle constitue une méthode sélective et la moins traumatisante pour les milieux et les espèces. Comment procéder ? Tenir la tige le plus bas possible et tirer fermement sans à coups pour retirer le maximum des parties souterraines.

Les pieds arrachés seront de préférence exportés en dehors du site et mis à sécher hors sol pour être compostés. Dans le cas où l'exportation hors site s'avère difficile, le stockage en lisière est conseillé sur des tas de branchages ou perchés sur des arbustes pour éviter tout contact avec le sol ou un risque de reprise racinaire est possible.

De manière générale, il faut intervenir avant la période de fructification de la plante visée afin de limiter la dispersion de graines. Pour les solidages, l'arrachage le plus efficace se fait début juin lorsque la plante fait 30 à 40 cm de haut. Auparavant la tige est difficilement arrachable et le système racinaire ne vient pas ; après cette période, il a été observé une moins bonne efficacité. Un seul passage est suffisant. Le deuxième passage peut être réalisé début août pour les pieds les plus tardifs.

Le sénescence du Cap, quant à lui, est légèrement urticant mais s'enlève facilement. Concernant les asters, l'arrachage ne doit pas se faire trop tôt mais au moment de la floraison (fin septembre début octobre). Pour la balsamine, il est également important d'effectuer l'arrachage avant la mise en graines. Son système racinaire n'étant pas très développé, l'arrachage peut l'éradiquer rapidement. Un double passage sur une petite population pendant deux ans a suffi à la voir disparaître. Attention toutefois, sa tige casse facilement !

#### OBSERVATION DU TECHNICIEN

« Au bout de deux années d'arrachage, on peut observer une nette diminution des populations d'environ 50% (ce chiffre varie en fonction du stock de graines disponible dans le sol). Une éradication dans les cinq années peut être espérée. »



#### LIMITES DE LA MÉTHODE

Avec un coût élevé de main d'œuvre, l'arrachage se limite à de petites surfaces. Des alternatives sont possibles avec l'organisation de chantiers participatifs rassemblant un grand nombre de personnes. En milieux fragiles, le risque de piétinement va toutefois limiter l'intérêt de la méthode et le nombre d'allers-retours pour évacuer les tiges.

## Les techniques de lutte

### La fauche

La fauche est une technique efficace et permet de traiter de grandes surfaces, contrairement aux précédentes méthodes. Son avantage réside également dans la plus grande facilité à valoriser la matière notamment avec l'appui d'agriculteurs locaux.

Sur le marais de Vaux, dans l'Ain, la signature d'une convention avec un agriculteur lui garantit la fourniture un volume conséquent de balles rondes, un gain pour l'exploitant en période sèche où les autres parcelles sont peu productives.

Pour être efficace, la fauche doit être réalisée avant la période de floraison de l'espèce ciblée. Pour les solidages et les asters, elle doit être effectuée en deux passages, un seul passage ayant tendance à renforcer les rhizomes :

- le premier fin-juin à début juillet, toujours avant la floraison de la plante,
- le second fin août à début septembre.

L'exportation de la matière est ensuite indispensable. Cette technique évite aux plantes exotiques envahissantes de se propager et les affaiblit ou restreint leur extension. Les résultats d'efficacité de cette technique varient d'un site à un autre. Dans le meilleur des cas, une diminution de 50% peut être atteinte. Au minimum, la fauche permet de contenir le foyer d'infestation pour éviter toute extension.

#### POINT DE VIGILANCE

Dans les prairies inondables du Val-de-Saône, des tests réalisés par la Chambre d'agriculture de l'Ain ont montré que l'absence de fauche réduisait fortement la densité d'euphorbe érule et augmentait la densité des insectes régulateurs de la plante. Ainsi, pour certaines espèces invasives, la fauche n'est pas forcément conseillée.

#### OBSERVATION DU TECHNICIEN

« Il est rarement constaté une éradication totale. Pour finir le travail, un arrachage manuel est conseillé. »

### Le décapage

Cette technique s'inscrit plus globalement dans la restauration hydraulique ou hydrologique du milieu concerné. S'il s'avère que des perturbations hydrologiques ont été identifiées et qu'une restauration est possible, le décapage peut répondre à ces différentes problématiques. Il est souvent combiné au bouchage de drains pour faire remonter le niveau d'eau.

Le principe de cette action est d'enlever le système racinaire sur 10-15 cm de profondeur et de se rapprocher du niveau d'eau. Généralement, sur les zones décapées et dans le cas d'une restauration hydrologique, aucune plante invasive n'a été reportée. L'exportation de la matière est obligatoire en dehors du site.

Les principaux inconvénients de la méthode sont :

- son coût très élevé,
- la gestion de la matière enlevée et « infestée »,
- le risque de destruction des espèces patrimoniales en milieux fragiles.

La question du réensemencement se pose aussi, sachant qu'on enlève la terre végétale intéressante pour le développement des espèces. Par contre, le choix de secteurs très infestés peut être judicieux pour diversifier des habitats et créer des mares.

#### ET LA MATIÈRE ?

Que ce soit pour la fauche ou le décapage, l'exportation de la matière garantit une non reprise de la végétation. Elle peut se faire de différentes manières : partenariat avec un agriculteur local, création d'un tas de compost ou encore traitement dans des déchetteries spécifiques. Le coût varie en fonction de chaque solution.

#### ET LE PÂTURAGE ?

Faire pâturer une zone envahie peut favoriser l'extension d'espèces comme le solidage. A l'inverse, un pâturage précoce sur le marais de l'Herretang, en Isère, a largement fait régresser le solidage. Tout dépend de la race des animaux, de la charge et de leur conduite. Souvent, le pâturage contient les invasives, notamment les asters. Couplé à une fauche, il peut avoir des effets positifs, sachant que beaucoup d'espèces sont toxiques pour le bétail.





## Les suites à donner

**Il est important, après avoir réalisé des opérations de lutte, de concevoir des suivis, non seulement pour surveiller les techniques utilisées mais aussi pour évaluer leur efficacité.**

Pour conduire correctement un suivi, cela revient au postulat de base : bien définir l'objectif de notre action (cherche-t-on à éradiquer une espèce ? à la limiter ? etc.) avec si possible des données quantifiables (réduire à 20% de recouvrement, par exemple) et formuler ainsi une hypothèse qui aidera à identifier les variables à étudier.

Généralement, le nombre de pieds et une estimation de la surface sont des indicateurs à évaluer. La distinction également entre une zone où une technique est réalisée (zone test) et une zone où aucune mesure n'est entreprise (zone témoin) permet d'évaluer l'efficacité d'une méthode en veillant à l'homogénéité du milieu. Pour que le suivi soit infaillible, il doit être fait tous les 2/3 ans avec une seule technique sur une durée de 10 ans. Choisir une technique et s'y tenir est la clé également de la réussite pendant une période donnée.



### POINT DE VIGILANCE

Il est souvent illusoire d'éradiquer totalement la présence d'espèces invasives. Se fixer un objectif aussi ambitieux conduit généralement à un échec.

### Les limites

La définition des objectifs et le choix des actions à mettre en place ne garantissent pas toujours le succès. D'autres paramètres entrent en compte dans la réussite des actions entreprises. La maîtrise foncière, notamment, influence grandement les résultats.

Si des techniques de lutte sont menées sur un site mais qu'un foyer d'infestation est présent à proximité où les gestionnaires ne peuvent intervenir, les opérations de lutte sont condamnées à être reproduites *ad vitam aeternam*. La gestion des bords de routes et des parcelles privées est donc à considérer. La sensibilisation et l'information constituent alors une technique de lutte.

## Synthèse

TYPE DE LUTTE	PERIODE DE MISE EN OEUVRE	RECURRENCE ET REPETITION DE LA TECHNIQUE	LIMITES DE LA MISE EN OEUVRE	EFFICACITE (estimation en % de mortalité)	NOTION DE COUT
<b>Arrachage manuel</b>	Avant la période de floraison (début juin pour les Solidages)	2 fois par an sur plusieurs années	Petites surfaces Fastidieux	90% au bout de 4-5 ans	++
<b>Bâchage</b>	De mai à septembre de l'année suivante	1 fois sur plusieurs années	Mise à nu du sol.	Variabile en fonction des sites 70-80%	+
<b>Fauchage</b>	Avant période de floraison fin juin	Deux fois par an		50%	+
<b>Décapage</b>	Avant la période de végétation et en basses eaux	Une fois	Coût élevé Perturbation du sols	100%	+++

### Quelle méthode utiliser en fonction du stade de développement ?



### Quelques références

**Savoirs et savoir-faire sur les populations d'espèces exotiques envahissantes végétales et animales et préconisation pour la mise en œuvre des SDAGE Rhône Méditerranée Corse** - juin 2016, 2 tomes, 4 volumes.

UICN France - 2015 - **Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises**, Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces, 96 pages.

CEN Rhône-Alpes et Auvergne - 2017 - 2018 - **Deux journées sur la gestion des espèces exotiques envahissantes** - Pôle gestion des milieux naturels.

UNEP et al. - 2019 - **Règle professionnelle P.E.6-RO Gestion de populations de plantes exotiques envahissantes et d'adventices**, Editions de Bionnay, 36 pages.



### LES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS

Ce sont des gestionnaires d'espaces naturels qui expérimentent et viennent en appui aux collectivités et usagers pour préserver et valoriser leur patrimoine. Leur statut associatif et leur neutralité facilitent le travail avec les femmes et les hommes qui acceptent d'être associés à la démarche au travers de comités de pilotage. Pour un conservatoire, la biodiversité constitue une ressource précieuse pour le territoire, un levier pour un développement durable.

Le CEN Auvergne est chef de file sur l'objectif opérationnel « Contribuer à la stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes » inscrit parmi les priorités des CEN sur la région.



**Conservatoire  
d'espaces naturels  
Rhône-Alpes**

CEN Rhône-Alpes  
Maison forte 69390 Vourles  
[www.cen-rhonealpes.fr](http://www.cen-rhonealpes.fr)

Conception et mise en forme : CEN Rhône-Alpes avec l'appui de Moroni  
Crédits photos : CEN Rhône-Alpes, K. Bouissou-Clary, D. Lopez-Clary, M. Panchet  
ISBN : 978-2-37170-049-9

**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes



L'Agence de l'eau s'engage pour la reconquête de la biodiversité en soutenant la restauration du fonctionnement des écosystèmes. Restaurer les rivières, les lacs et zones humides, les espaces côtiers de la Méditerranée, c'est en effet sauver les espaces de vie pour un grand nombre d'espèces.

L'Agence de l'eau vise aussi la reconquête des corridors écologiques favorisant la circulation des espèces inféodées à l'eau nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de vie. Elle soutient les actions visant à restaurer les zones humides.



Ce projet a bénéficié du soutien financier de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, à hauteur de 3546 €. L'Agence de l'eau est un établissement public de l'Etat qui œuvre pour la protection de l'eau et des milieux. Elle perçoit des taxes sur l'eau payées par tous les usagers et les réinvestit auprès des maîtres d'ouvrages (collectivités, industriels, agriculteurs et associations) selon les priorités inscrites dans son programme «Sauvons l'eau 2019-2024».

Plus d'information sur [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

**Cabinet LUKOWSKI Philippe**  
**B.E. Environnement, Hydrogéologie, Assainissement**

\*

**PEDOLOGIE**

Tests d'infiltration, Définition et Contrôle de filières d'assainissement autonome

**GEOLOGIE**

Prospection de gisements, Sondages, Forages

**HYDROLOGIE**

Etudes hydrauliques de bassins versants, dimensionnement d'ouvrages de gestion des eaux

**HYDROGEOLOGIE**

Reconnaissance, Forages, Piézomètres, Pompages d'essai

**AUDIT - SUIVI D'EXPLOITATION**

Environnement, Gisements, Contrôle de niveaux sonores

**ETUDES D'IMPACT**

Défrichement, Extraction, Traitement de matériaux, Industries,  
Aménagements hydrauliques, Remembrement, Infrastructures routières

**DOSSIERS REGLEMENTAIRES**

Installations classées, Loi sur l'eau, Code forestier  
Déclaration, Autorisation d'exploiter, Changement d'exploitant,  
modification de conditions d'exploitation ou de remise en état  
Abandon de travaux, Garanties financières

\*

**5, Le Castel**  
**50760 MONTFARVILLE**

**Tél. 02 33 43 50 85**  
**Courriel : [cabinetluko@free.fr](mailto:cabinetluko@free.fr)**