

## « Le phénomène d'affaissement minier »

### *Livret d'utilisation*



**Centre d'Education à l'Environnement d'Amaury**  
Chemin des Rignains - 59199 Hergnies - 03 27 25 28 85  
[centre-amaury@pnr-scarpe-escout.fr](mailto:centre-amaury@pnr-scarpe-escout.fr)

# Introduction

## *Le changement climatique, quels effets sur l'eau et notre vie quotidienne ?*

Cette maquette est conçue pour expliquer la formation de certaines zones humides caractéristiques de notre région et leur rôle dans la lutte contre les inondations.

Elle reproduit fidèlement un étang d'affaissement minier de référence : l'étang d'Amaury à Hergnies/Vieux-Condé.

Elle met également en évidence la solidarité nécessaire l'amont et l'aval d'un cours d'eau dans les choix d'aménagements et de gestion de l'eau : drainages, espaces d'activités gagnés sur des zones potentiellement inondables, ...



L'étang d'Amaury à Hergnies et Vieux-Condé - vallée de l'Escaut.

Afin que la première utilisation se fasse dans les meilleures conditions, il est nécessaire de vérifier le matériel mis à disposition et de préparer la maquette.

### **La maquette et le matériel d'accompagnement**

L'ensemble se compose de :

- La maquette dans sa boîte de rangement
- Un jerrican de 10 litres d'eau déminéralisée
- Une pompe manuelle pour la vidange
- Une éponge

### **Matériel complémentaire**

Une source électrique est nécessaire.

Se munir d'une rallonge et d'une prise multiple reliée à la terre.

### **Mode de présentation**

La présentation se fait au sol ou sur une table de faible hauteur.

Si cette option est adoptée, ne pas oublier de bloquer les deux roues munies d'un frein (figure 1) sous le plateau de présentation.



Fig 1

### **Durée du montage / démontage**

Il faut compter 15 minutes au montage et une vingtaine de minutes pour le démontage.

### **Durée de l'animation**

15 à 20 minutes pour chaque présentation.



## Préparation de la maquette

Placer la maquette sur une surface plane.

Sortir de 15 cm le réservoir placé sous la maquette et y verser le contenu du jerrican d'eau déminéralisée (fig 1).

Utiliser spécifiquement l'eau osmosée ou déminéralisée du jerrican fourni.

Vérifier que la pompe électrique située dans le réservoir soit totalement immergée (fig 2).

Brancher le courant.

Actionner l'interrupteur pour faire un premier test (fig 3 et 4). L'eau met toujours un peu de temps avant d'arriver.

La pompe est amorcée, la maquette est prête à être utilisée.

Si plusieurs démonstrations se succèdent, veiller à chaque fois à évacuer l'eau de la maquette vers le réservoir en remplaçant les plaques de charbon (voir plus loin) et à éponger le surplus d'eau resté sur la maquette dans la zone d'inondation.



Fig 1

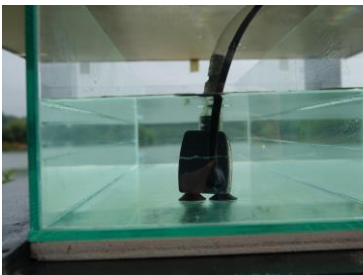


Fig 2



Fig 3



Fig 4

# Etape 1 : Utilisation et drainage des zones humides



Le canal du Jard en amont de l'étang d'Amaury

AU XVII<sup>ème</sup> siècle, les zones humides ont été exploitées à des fins militaires. Des inondations volontaires avaient pour but de protéger la ville de Condé-sur-l'Escaut des assaillants. Le canal du Jard a été creusé ensuite pour permettre l'évacuation des eaux.

Ce canal, a été par la suite prolongé pour rejoindre l'Escaut à la hauteur de l'écluse de Rodignies à Flines lez Mortagne, permettant cette fois, de drainer les zones marécageuses de la vallée de l'Escaut pour rendre des terres régulièrement inondées plus exploitables.

De petits canaux perpendiculaires permettaient d'écouler l'eau des marécages vers le Jard.



Le canal du Jard en aval de l'étang d'Amaury



Actionner l'interrupteur de manière à faire couler un peu d'eau dans le canal du Jard.

## Etape 2 : Formation d'une zone humide d'affaissement minier



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4

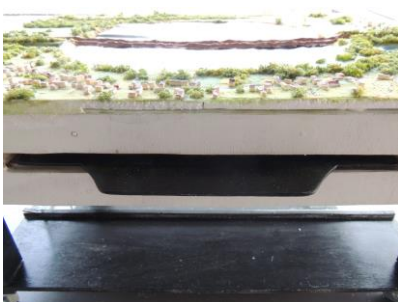


Fig 5

Dès 1834, plusieurs puits de mine ont exploité les veines de charbon à proximité du canal du Jard : la fosse d'Amaury, la fosse Laurent et la fosse Sophie.

Dans la suite de cette exploitation, des affaissements de terrain se produisent en surface dus à l'effondrement des galeries souterraines d'exploitation minière.

Trois plaques figurent les veines de charbons (fig 1). La plaque supérieure reste en place, les deux autres sont amovibles.

**Retirer l'une des deux plaques amovibles et faire constater l'affaissement.**

**Puis enlever la seconde plaque amovible (fig 2 à 5).**

Même si les digues du Jard ont été régulièrement réhaussées, le débordement de ce cours d'eau a donné naissance à l'étang d'Amaury en inondant l'espace occupé par des prairies, des cultures et des jardins.

Aujourd'hui les affaissements sont stabilisés.

D'autres zones humides des vallées de la Scarpe et de l'Escaut sont également les conséquences d'affaissements miniers : on les retrouve tout le long de l'arc minier.

Les plus connues sont la Mare à Goriaux à Raismes et l'étang Chabaud-Latour à Condé-sur-l'Escaut.



## Etape 3 : Les zones humides pour lutter contre les inondations.



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5 : Bassin de rétention de « la Puchoie » à St Amand les Eaux.

Si ces étangs sont aujourd'hui le lieu où se maintient d'une grande biodiversité, certains sont utilisés pour le tourisme, les loisirs, la sensibilisation à l'environnement, comme zone de découverte, de détente et de promenade...

Mais leur utilité ne s'arrête pas là.

Regarder ce qu'il se passe en cas de fortes précipitations.

**Faire fonctionner la pompe en continu à l'aide de l'interrupteur.**

L'eau qui circule dans le canal du Jard déborde encore plus du fait de l'enfoncement de ses digues et s'étale sur toute la zone actuellement occupée par l'étang (fig 1 à 4).

Les habitations ne sont pas touchées.

La capacité de rétention importante protège ainsi les agglomérations et leurs habitants en aval.

Cette eau retenue va être utile aux écosystèmes fragiles et riches, puis sera restituée progressivement au canal du Jard puis à l'Escaut.

Elle s'infiltrera également lentement pour alimenter les nappes phréatiques.

Ces étangs forment des bassins « naturels » de rétention et de stockage de l'eau.

Des bassins artificiels de rétention ont parfois été créés sur certains cours d'eau (exemple de l'étang de « la Puchoie » sur la Trétoire à Saint-Amand-Les-Eaux - fig 5).

## *Le changement climatique, quels effets sur l'eau et notre vie quotidienne ?*

Des événements climatiques plus intenses sont attendus avec les effets du réchauffement de la planète.

Les zones humides ont un rôle très important à jouer dans la rétention des eaux pluviales qui sont attendues pour donner suite à des épisodes pluvieux importants et soudains.

De très nombreuses zones humides ont disparu ou ont été détruites, remblayées et comblées.

Il est important de garder toutes leurs fonctions et rôles à celles qui subsistent.

Il est probable cependant qu'elles ne suffiront pas et des aménagements sont régulièrement réalisés pour limiter les effets des crues et des inondations qui toucheront les espaces habités.

### **Rangement de la maquette**

Remettre par le dessous de la plaque fixe les deux plaques illustrant les couches de charbon (fig 1).

Eponger l'eau restée sur la maquette.

Utiliser la pompe manuelle pour vider le réservoir et remettre l'eau déminéralisée dans le jerrican (fig 2), finir à l'aide de l'éponge.



Fig 1



Fig 1