

En partenariat avec l'association Bourgogne Nature, association fédératrice regroupant la Société d'histoire naturelle d'Autun, la Société des sciences naturelles de Bourgogne, le Parc naturel régional du Morvan et le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne.

www.bourgogne-nature.fr



**BIODIVERSITÉ.** Des Champignons précieux auxiliaires de l'industrie.

# Champignons blanchisseurs

Plus utiles encore dans l'industrie que dans nos assiettes, les champignons sont maintenant utilisés pour rendre le papier plus blanc que blanc.

Les champignons, aussi indispensables pour la Nature qu'utiles en médecine, ça, on en est maintenant convaincus. Mais des champignons dans l'industrie ? Certes, mis à part le secteur industriel alimentaire, où on a déjà vu qu'ils jouent un rôle important (fromages et pains, vins et bières, etc), les champignons étaient en effet, jusque-là, quasi absents ailleurs dans l'industrie. Mais les choses sont en train de changer rapidement. Deux secteurs industriels sont désormais fortement demandeurs de l'aide apportée par certaines espèces de champignons : l'industrie papetière et l'industrie de la dépollution.

## ➔ Dans l'industrie de la fabrication du papier

Le bois, matière première la plus utilisée, contient deux composants : la cellulose blanche qui constitue

ra le papier lui-même, tel que vous l'avez entre les mains, et puis la lignine brune qui donne sa consistance au bois, mais colore désagréablement la pâte à papier brute.

Le nécessaire blanchiment de la pâte était traditionnellement réalisé avec des composés chlorés, extrêmement polluants pour l'environnement. Or, nombre de champignons forestiers sont de voraces consommateurs de lignine (qu'eux seuls ou presque savent absorber et digérer). D'où l'idée, en plein essor, d'utiliser certaines souches fongiques pour débarrasser la pâte à papier de sa lignine et obtenir ainsi un papier parfaitement blanc, sans plus aucune

nuisance. Ainsi, à terme, la majorité du papier sera obtenu avec l'aide de champignons judicieusement sélectionnés !

## ➔ Dans l'industrie de la dépollution ?

Notre civilisation moderne fait un usage exponentiel de molécules organiques complexes, à la base de nombreux matériaux plastiques et substances colorantes.

Ces molécules compliquées sont malheureusement le plus souvent non ou difficilement bio-dégradables et dangereuses à incinérer. Que faire ? Là encore, certains champignons se révèlent susceptibles d'apporter une aide décisive. Et là encore, ce sont les espèces consommant naturellement la lignine du bois qui vont se montrer les plus efficaces. En effet, l'arsenal chimique élaboré en interne par ces espèces pour dégrader la lignine (championne toute catégorie des

Les champignons seront des auxiliaires du traitement et du recyclage écologique de nos déchets

molécules naturelles indigestes) peut tout aussi bien servir à digérer et faire disparaître la plupart des substances plastiques et colorantes, à peine plus indigestes encore.

Voilà comment, à plus ou moins long terme, les champignons vont devenir des auxiliaires majeurs du traitement et du recyclage écologique des millions de tonnes de déchets que nous rejetons chaque année. Les études vont bon train, les brevets d'invention dans ce domaine se déposent par centaines et les premières applications commencent déjà à voir le jour.



## L'EXPERT



### JEAN BÉGUINOT

Président de la Société d'Histoire Naturelle du Creusot. Conseiller Scientifique au sein du CSR. Patrimoine Naturel et du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne

## Pourquoi n'a-t-on pas utilisé plus tôt de si précieux auxiliaires ?

« N'oublions pas d'abord que les champignons sont utilisés dans le secteur alimentaire depuis déjà près de cinq millénaires, certes tout à fait empiriquement au départ. Mais les conditions de développement des espèces sélectionnées pour le blanchiment de la pâte à papier et pour la dégradation des plastiques posent des problèmes de régulation autrement plus complexes. Problèmes que la biologie appliquée ne pouvait guère résoudre plus tôt. D'ailleurs, beaucoup d'études et mises au point restent à réaliser. Ceci étant, les espèces fongiques sélectionnées sont, pour certaines, très courantes. Ainsi, le banal coriole versicolore, qui forme ces petites consoles bigarrées qu'on rencontre si souvent sur les branches mortes dans nos forêts, est l'un des candidats les plus prometteurs ! »

## POUR EN SAVOIR PLUS

Les champignons sur DVD



Entrez autres : Les étonnantes inventions des champignons dans le Bourgogne-Nature n° 13 (article disponible en ligne sur [www.bourgogne-nature.fr](http://www.bourgogne-nature.fr)) ou encore le Bourgogne-Nature Junior n° 3 sur la forêt qui comporte le Hors-série Bourgogne-Nature spécial Champignons dans son DVD-Rom. Un module interactif dédié aux champignons est même présenté dans le coin Junior du site [www.bourgogne-nature.fr](http://www.bourgogne-nature.fr) DVD-Rom du Bourgogne-Nature Junior n° 3.

## L'ACTU BN

### RENDEZ-VOUS Rencontres scientifiques Bourgogne-Nature

Les 15 et 16 novembre, de 9 à 18 heures, à la Grande Orangerie du Muséum-Jardin des sciences de l'Arquebuse à Dijon. Cette 10<sup>e</sup> édition sera l'occasion de fêter les 100 ans de la Société des sciences naturelles de Bourgogne. Au programme : *Cent ans de remue-ménage dans la Nature : l'évolution des milieux, des connaissances, des mentalités et le rôle des sociétés naturalistes*. Deux journées scientifiques mêlant conférences, tables rondes et temps d'échanges. Inscriptions gratuites et obligatoires : [contact@bourgogne-nature.fr](mailto:contact@bourgogne-nature.fr) ou au 03.86.76.07.36.

## CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.  
Illustration : Gilles Macagno  
Rédaction : Jean Béguinot