



## INSTRUCTION PYRITE PALEONTOLOGIE

Cette instruction décrit les modalités de restauration de spécimens fossiles secs de la collection Paléontologie atteints par la dégradation de la pyrite (Pyrite Decay).

	<b>Acteur</b>	<b>Etape</b>
1	Gestionnaire de collection	Placer le spécimen dans un local ad-hoc (laboratoire, bureau, espace lumineux, ...).
2	Gestionnaire de collection	<b>Nettoyage</b> Passer délicatement un pinceau à sec sur le spécimen pour le débarrasser de la poussière et des résidus qui pourraient se trouver à sa surface. Ne pas souffler sur le spécimen car cela augmenterait le taux d'humidité relative présent à sa surface.
3	Gestionnaire de collection	<b>Restauration des petits spécimens peu pyritisés (concrétions de moins de 1cm et peu/pas de fissures)</b> Pour les petits spécimens (qui entrent dans l'étuve), pendre un récipient adapté à la taille du spécimen et l'immerger dans de l'éthanol pendant environ 2 heures pour chasser l'humidité qui est dans le spécimen.
4	Gestionnaire de collection	Immerger ensuite le spécimen dans un composé de produit ammoniacé pour neutraliser les acides et désagréger les sulfates et les sulfures.
5	Gestionnaire de collection	Enlever les éventuelles grosses concrétions de sulfates mécaniquement ou les dissoudre dans de l'acide chlorhydrique ou oxalique.
6	Gestionnaire de collection	Rincer à l'éthanol.
7	Gestionnaire de collection	Immerger à nouveau le spécimen dans le composé de produit ammoniacé mais cette fois sous vide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune bulle afin d'imbiber le spécimen à coeur.
8	Gestionnaire de collection	Placer le spécimen dans une étuve à environ 35 degrés jusqu'à ce qu'il soit complètement sec.
9	Gestionnaire de collection	Préparer une solution de résine liquide (ex : Paraloid B72). Pour ce faire, placer des billes/copeaux/poudre de résines dans un récipient hermétique et résistant à l'acétone. Faire fondre les billes/copeaux/poudre de résines à l'aide d'acétone ou d'alcool (peu importe la dilution).
10	Gestionnaire de collection	Prélever une quantité de résine liquide en fonction de la taille du spécimen et la diluer à l'aide d'acétone jusqu'à obtenir une consistance proche de celle de l'eau. Immerger le spécimen sous vide dans un bain de cette résine très liquide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune bulles afin d'imbiber le spécimen à coeur.
11	Gestionnaire de collection	Sortir le spécimen et le laisser sécher pendant environ 12 heures.
12	Gestionnaire de collection	Immerger le spécimen dans la résine liquide non diluée (consistance d'une crème liquide). Laisser sécher pendant environ 12 heures.
13	Gestionnaire de collection	Immerger une seconde fois le spécimen dans la résine liquide non diluée. Laisser sécher pendant environ 12 heures



## INSTRUCTION PYRITE PALEONTOLOGIE

14	Gestionnaire de collection	Le spécimen est rangé dans un sachet en polyéthylène refermable (ex : Minigrip) pour l'isoler le plus possible de l'humidité relative ambiante et est ensuite rangé dans le conservatoire ad-hoc.
15	Gestionnaire de collection	<b>Restauration des grands spécimens peu pyritisés (concrétions de moins de 1cm et peu/pas de fissures)</b> Si le spécimen ne rentre pas dans l'étuve, enlever les éventuelles grosses concrétions de sulfates mécaniquement ou les dissoudre avec de l'acide chlorhydrique ou oxalique.
16	Gestionnaire de collection	Préparer une solution de résine liquide (ex : Paraloid B72). Pour ce faire, placer des billes/copeaux/poudre de résines dans un récipient hermétique et résistant à l'acétone. Faire fondre les billes/copeaux/poudre de résines à l'aide d'acétone ou d'alcool (peu importe la dilution).
17	Gestionnaire de collection	Prélever une quantité de résine liquide en fonction de la taille du spécimen et la diluer à l'aide d'acétone jusqu'à obtenir une consistance proche de celle de l'eau. Enduire le spécimen de cette résine très liquide à l'aide d'un pinceau qui ne perd pas ses poils afin d'imprimer au maximum le spécimen.
18	Gestionnaire de collection	Laisser sécher le spécimen pendant environ 12 heures.
19	Gestionnaire de collection	Enduire une seconde fois le spécimen de résine liquide, cette fois non diluée (consistance d'une crème liquide) à l'aide d'un pinceau qui ne perd pas ses poils. Laisser sécher pendant environ 12 heures.
20	Gestionnaire de collection	Le spécimen est rangé si possible dans un sachet en polyéthylène refermable (ex : Minigrip) pour l'isoler le plus possible de l'humidité relative ambiante et est ensuite rangé dans le conservatoire ad-hoc.
21	Gestionnaire de collection	<b>Restauration des petits et gros spécimens fortement pyritisés (concrétions de plus de 1cm et beaucoup de fissures)</b> Prendre un récipient hermétique adapté à la taille du spécimen, y inclure un plus petit récipient ouvert et contenant environ 100ml d'ammoniaque 12%. Déposer le spécimen délicatement à côté du petit récipient, refermer le récipient hermétique et laisser agir les vapeurs d'ammoniaque au moins 12 heures pour neutraliser les acides et désagréger les sulfates et les sulfures.
22	Gestionnaire de collection	Enlever les grosses concrétions de sulfates mécaniquement ou les dissoudre dans de l'acide chlorhydrique ou oxalique. Il arrive qu'après cette étape, des morceaux du spécimen se détachent. Les traiter en parallèle du spécimen principal.
23	Gestionnaire de collection	Rincer à l'éthanol.
24	Gestionnaire de collection	Si après curetage des concrétions de sulfates, il en reste encore, répéter le traitement aux vapeurs d'ammoniaque au minimum 12 heures (cfr étape 21).
25	Gestionnaire de collection	Laisser le spécimen à l'air libre du labo ou sous une hotte pendant 12 heures pour que les vapeurs ammoniacales se dissipent.
26	Gestionnaire de collection	Préparer une solution de résine liquide (ex : Paraloid B72). Pour ce faire, placer des billes/copeaux/poudre de résines dans un récipient hermétique et résistant à l'acétone. Faire fondre les



## INSTRUCTION PYRITE PALEONTOLOGIE

		billes/copeaux/poudre de résines à l'aide d'acétone ou d'alcool (peu importe la dilution).
27	Gestionnaire de collection	Prélever une quantité de résine liquide en fonction de la taille du spécimen et la diluer à l'aide d'acétone jusqu'à obtenir une consistance proche de celle de l'eau. Imprégner le spécimen de résine liquide à l'aide d'une pipette pour remplir les fissures, et à l'aide d'un pinceau sur les surfaces externes du spécimen.
28	Gestionnaire de collection	Laisser le spécimen sécher pendant environ 12 heures.
29	Gestionnaire de collection	Imprégner le spécimen de résine liquide non diluée (consistance d'une crème liquide) à l'aide d'une pipette pour remplir les fissures, et à l'aide d'un pinceau sur les surfaces externes du spécimen.
30	Gestionnaire de collection	Laisser le spécimen sécher pendant environ 12 heures.
31	Gestionnaire de collection	Coller les morceaux qui se sont éventuellement détachés (cf. étape 22) à l'aide de colle type cyanoacrylate liquide. Laisser sécher 12heures.
32	Gestionnaire de collection	Colmater les fissures et/ou partie manquante à l'aide d'une pâte durcissante (ex : Do and Dry), laisser si possible une différence de dénivellation entre la surface du spécimen et la surface colmatée. La surface de l'os doit être environ 1mm plus haute que la pâte durcissante.
33	Gestionnaire de collection	Laisser le spécimen sécher pendant environ 12 heures.
34	Gestionnaire de collection	Passer de la résine liquide sur la pâte durcis-sante (ex : Do and Dry).
35	Gestionnaire de collection	Le spécimen est rangé si possible dans un sachet en polyéthylène refermable (ex : Minigrip) pour l'isoler le plus possible de l'humidité relative ambiante et est ensuite rangé dans le conservatoire ad-hoc.