

## Inventaire informatisé du fichier des gisements à Rhinocerotidae du Néogène et du Quaternaire d'Europe

Abel Prieur<sup>1</sup>, Claude Guérin<sup>1</sup>, Emmanuel Robert<sup>1</sup>, Jérémy Deroire<sup>2</sup> et Michaël Bailly<sup>3</sup>

### Abstract

PRIEUR, A., GUÉRIN, C., ROBERT, E., DEROIRE, J. & BAILLY, M. Informatic inventory of the localities with Rhinocerotidae of the European Neogene and Quaternary. The file of Tertiary and Quaternary age fields with mammals was created within our lab, by a researcher at the beginning of the 1960s. This file contained a series of geographic descriptors (site, locality, department, region, country, location) and geological (age of the deposit), typological for prehistoric material (tools, furniture art...), zoological (mention of the fauna) and botanical (mention of plant species). These descriptors were associated with bibliographic lists on palaeontology, prehistory and palaeobotany. In the following decades, this file has been highly enriched and has become too important to allow a manual access. We decided to computerize all data to facilitate the consultation and querying of this file. This work was carried out with the FileMaker Pro software and developed a plug input on which appear the same descriptors as those of the plug hardback, associated with many lists of values that accelerate the computerization of the data. This computerized file provides valuable assistance to basic research in palaeontology and allows ensuring, through its broadcast, a significant protection of palaeontological sites.

Key words: fields, location, palaeontology, palaeobotany, prehistory, Tertiary, Quaternary.

### Résumé

Le fichier des gisements d'âge Tertiaire et Quaternaire à mammifères fut créé au sein de notre laboratoire, par un chercheur, au tout début des années 1960. Ce fichier comportait une série de descripteurs géographiques (localité, commune, département, région, pays, localisation) et géologiques (âge du gisement), typologiques pour le matériel préhistorique (outils, art mobilier,...), zoologiques (mention de la faune) et botaniques (mention des espèces végétales). Ces descripteurs étaient associés à des listes bibliographiques concernant la paléontologie, la préhistoire et la paléobotanique. Dans les décennies suivantes, ce fichier s'est fortement enrichi et est devenu trop important pour permettre une consultation manuelle. Nous avons décidé d'informatiser toutes les données pour faciliter la consultation et l'interrogation de ce fichier. Ce travail a été effectué avec le logiciel FileMaker Pro et a permis d'élaborer une fiche de saisie sur laquelle figurent les mêmes descripteurs que ceux de la fiche cartonnée, associés à de nombreuses listes de valeurs qui permettent d'accélérer l'incrémentation des fiches. Ce fichier informatisé fournit une aide précieuse à la recherche fondamentale en paléontologie et permet d'assurer, par sa diffusion, une protection non négligeable des sites paléontologiques.

Mots clés : gisements, localisation, paléontologie, paléobotanique, préhistoire, Tertiaire, Quaternaire.

### INTRODUCTION

Pouvoir disposer d'un fichier évolutif de gisements est le rêve de tout paléontologue. Si pendant longtemps nous avons dû nous satisfaire de l'exploitation de fichiers cartonnés dactylographiés, les progrès de la technologie ont transformé nos possibilités d'accès aux données publiées tant du point de vue de la quantité d'informations que de la vitesse de leur consultation. Rappelons que dans les années 1970, avant l'usage de l'informatique dans nos disciplines, la recherche bibliographique nécessitait le dépouillement manuel systématique de toutes les revues et publications disponibles. Parfois de rares bibliographies analytiques ont constitué de précieux outils d'aide à la recherche, citons par exemple pour les sites du Paléolithique européen celles de Schmider (1974) et Soulier (1978).

L'informatisation des données permet une exploitation beaucoup plus complète des informations et peut être rapidement mise à jour et interrogée selon les besoins. Dans ce but nous avons repris un ancien fichier élaboré par l'un d'entre nous dans le cadre d'une recherche académique (Guérin, 1980). A l'origine, le but de ce fichier était de recenser les gisements à Rhinocerotidae du Néogène et du Quaternaire d'Europe. Chaque fiche comprenait les données suivantes : le nom du site, la commune, le département, le pays, l'âge, la (ou les) référence(s) bibliographique(s), la nature géologique du gisement, la détermination personnelle des restes de Rhinocerotidae, la liste faunique associée compilée dans la bibliographie, les données paléobotaniques et la présence éventuelle d'industries préhistoriques associées.

La valeur scientifique des listes fauniques provenant de sources bibliographiques disparates est très inégale, surtout pour les références anciennes, car bien des déterminations sont douteuses. En dehors des Rhinocerotidae, certaines déterminations ont certes été vérifiées, mais en petit nombre seulement. L'idéal serait de pouvoir disposer de monographies récentes de gisements où

<sup>1</sup> Université C. Bernard Lyon 1, Laboratoire de Géologie de Lyon-Terre, Planètes, Environnement. Bâtiment Géode, 2 Rue Dubois. 69622 Villeurbanne Cedex, France

<sup>2</sup> 1 rue des Prévôts. 21600 Longvic, France

<sup>3</sup> 9 Rue Robert II, Appartement n° 7. 21000 Dijon, France

chaque groupe zoologique a été étudié par un ou plusieurs spécialistes, comme par exemple celles qui ont été consacrées au gisement miocène moyen de Sansan dans le Gers (Peigné et Sen, 2012) ou au site pléistocène moyen de Romain-la-Roche dans le Doubs (Guérin et Malvesy, 2010), mais de telles monographies récentes ne sont pas fréquentes.

Nous présentons ici la version informatisée de ce fichier, qui à ce jour conserve les données de près de 2000 gisements européens. Nous présentons la fiche d'inventaire qui en est issue et montrons quelques exemples d'exploitation de ces fiches par la création de listes simples ou complexes récupérables avec le logiciel Excel.

## LA FICHE INFORMATIQUE

Pour informatiser toutes les données de ce fichier manuel, nous avons élaboré une fiche de saisie informatique utilisant le logiciel FileMaker Pro (Fig. 1), et quand cela a été possible, pour certains descripteurs, nous avons réalisé des menus déroulants permettant l'accélération de l'ajout. Ce travail a été relativement facile car les fiches cartonnées ont toutes la même structure.

Le descripteur « numfiche » permet de numéroter les fiches de 0001 à 9999. Cela permet donc l'inventaire de 9999 gisements.

Toutes les informations géographiques sont mentionnées : pays, région, département, province (pour ces trois derniers descripteurs, nous avons mis en place un menu déroulant et, avec le pointeur de la souris, il est très facile de choisir le ou les termes à inscrire dans le champ pointé), la commune, le site et enfin la localisation (près de...), avec référence aux cartes topographiques et/ou géologiques. Parfois des gisements correspondant à des formations géologiques sont regroupés en une seule fiche, c'est le cas, par exemple, pour le Valdarno inférieur, le Valdarno supérieur, ou encore les gisements de la Mer du Nord dragués par les chalutiers néerlandais (Bruijn Bank, etc.).

Ensuite viennent les informations géologiques : les indications sur la stratigraphie et la nature du site, et enfin, l'âge du gisement (avec les datations « absolues », s'il en existe). Ce dernier descripteur a donné lieu à l'établissement d'une liste hiérarchisée des subdivisions chronostratigraphiques internationales : Système/Période ; Série/Epoque ; Étage/Âge ; Zone ; Sous zone (Guérin, 2007).

La date de découverte et le nom du découvreur sont indiqués, ainsi que le lieu de conservation, apportant ainsi des précisions indispensables sur l'histoire et la localisation du matériel.

Le descripteur « source » permet de lister tous les auteurs qui ont publié des articles, notes ou ouvrages sur le site. Ici, très souvent ne figurent que le nom de l'auteur et l'année de la publication. Parfois tout ou partie du titre et du périodique est indiqué. Pour la bibliographie complète et détaillée, on se reportera à Guérin (1980), bibliographie actualisée in Guérin (2010) pour le Pléistocène moyen et supérieur, et Guérin et Tsoukala (2013) pour le Pliocène et le Pléistocène inférieur.

Ensuite le descripteur « faune » affiche les noms scientifiques de tous les genres et toutes les espèces récoltés

et déterminés dans le site. Les taxons, tout particulièrement les Rhinocerotidae, ont été actualisés en tenant compte de l'usage le plus récent et en suivant le plus possible les recommandations du Code international de nomenclature zoologique (ICZN, 1999) ; ainsi, par exemple, le rhinocéros laineux du Pléistocène moyen et supérieur, souvent appelé *Rhinoceros tichorhinus* Fischer, 1811, Cuvier, 1812, dans les publications anciennes, a systématiquement été désigné *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach, 1799), utilisé universellement de nos jours, mais pas par *Coelodonta lenensis* (Pallas, 1773) pourtant plus ancien mais tombé dans l'oubli. Parfois la liste faunique d'un même site est très longue, elle est alors répartie sur deux ou plusieurs fiches, le numéro de la fiche par rapport à un total donné est alors indiqué dans le champ commentaire (« comment »).

De même les industries paléolithiques associées sont indiquées dans le champ « prehist » pour préhistoire et la bibliographie associée à ce descripteur figure dans la fenêtre « bibpréhist » qui permet d'indiquer toutes les sources bibliographiques concernant ce sujet.

Il en est de même pour le descripteur « flore » qui permet de lister également, avec leurs noms scientifiques si possible, toutes les espèces végétales mises au jour dans ce site, ainsi que toutes les publications qui figureront avec le nom de l'auteur et l'année dans le champ « bibflore ».

L'item « datation » recense toutes les datations faites en laboratoire, celles-ci étant toujours affectées d'une erreur qui est systématiquement mentionnée.

Un dernier descripteur permet d'ajouter tous types d'informations pour donner des précisions sur le site : c'est le champ commentaire ou « comment ».

Pays	nombre de sites exploités
Allemagne	339
Autriche	27
Belgique	103
Bulgarie	1
Espagne	162
France	882
Grande-Bretagne	144
Grèce	12
Hongrie	36
Italie	199
Luxembourg	2
Monaco	2
Pays-Bas	22
Pologne	34
Portugal	14
Roumanie	57
Suisse	52
ex-Tchécoslovaquie	60
Russie et ex-URSS	69
ex-Yougoslavie	21
<b>Total</b>	<b>2238</b>

Tab. 1. Répartition des sites paléontologiques inventoriés par pays.  
Tab. 1. Distribution by countries of the inventoried palaeontological sites.

**CENTRE COMMUN DES COLLECTIONS DE GEOLOGIE  
UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON1**

**UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON1**  
Bâtiment GEODE  
2 Rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE Cedex

Téléphone: 04 72 44 84 88  
abel.prieur@univ-lyon1.fr

numfiche	numfiche.....	Pays	PAYS.....▼	Région	Région.....▼	Départ	Départ.....▼
Commune	COMMUNE.....	Age	Age.....▼	Local			
Site	SITE.....					Local.....	
Synonymie	SYNONYME.....					Local.....	
source	source.....▼	Stratigraphie				Stratigraphie.....	
nature	nature.....					Stratigraphie.....	
faune	faune.....▼					Stratigraphie.....	
		lieuconserv		decouve			
		lieuconserv.....▼		decouve.....			
		comment		préhist			
		comment		préhist.....▼			
		comment.....		préhist.....			
		datation		bibpréhist			
		datation		bibpréhist.....▼			
		datation.....		bibpréhist.....			
		flore		flore			
		flore		flore.....▼			
		flore.....		flore.....			
		bibflore		bibflore			
		bibflore		bibflore.....▼			
		bibflore.....		bibflore.....			
		bibflore		bibflore.....			

newfich
duplication
trier
rechercher
supprimer
imprimer

Fig. 1. Fiche de saisie des données.  
Fig. 1 Data acquisition mask (layout).

Enfin une série de boutons termine l'utilisation de cette fiche : « newfich » permet de passer à la fiche suivante ; « duplication » autorise la duplication d'une fiche car un très grand nombre d'informations sont communes aux deux fiches (la précédente et la nouvelle) et seules de rares informations sont à corriger ou compléter. Ce bouton permet un gain de temps considérable au moment de la saisie ; « trier » établit le tri alphabétique ou numérique ascendant ou descendant sur un descripteur donné ; « rechercher » favorise la recherche de tout ou partie d'un mot contenu dans un ou plusieurs descripteur et autorise l'utilisation des opérateurs logiques : « et » « ou » et « sauf » ; « Supprimer » facilite la suppression d'une fiche ou de tout le fichier. Ce bouton est à utiliser avec beaucoup de précaution ; « imprimer », enfin donne accès à la fenêtre permettant l'impression des informations désirées.

Comme indiqué précédemment, ce fichier comporte l'inventaire de près de 2000 sites se répartissant comme suit (Tab. 1).

## CONCLUSION

L'informatisation d'un tel fichier permet une exploitation très rapide et exhaustive des données par tri ou questions simples ou complexes portant sur un ou plusieurs descripteurs associant les opérateurs logiques « et », « ou » et « sauf ».

Bien évidemment l'idéal serait de pouvoir continuer le développement de ce fichier de gisements en l'étendant à d'autres familles de mammifères du Néogène et du Quaternaire en Europe et au-delà.

## RÉFÉRENCES

- ICZN. 1999. International Code of Zoological nomenclature. 4th ed. International Trust for Zoological nomenclature, London, xxix + 306 p.
- Guérin, C. 1980. Les rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur en Europe occidentale. Comparaison avec les espèces actuelles. Documents du Laboratoire de Géologie de Lyon, 79(3). 1-1185, pls. 1-21. Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences, Université Claude Bernard-Lyon 1, n° 81-31 (1981).
- Guérin, C. 2007. Biozonation continentale du Plio-Pléistocène d'Europe et d'Asie occidentale par les mammifères: état de la question et incidence sur les limites Tertiaire/Quaternaire et Plio/Pléistocène. *Quaternaire*, 18(1) : 23-33.
- Guérin, C. 2010. *Coelodonta antiquitatis praecursor* (Rhinocerotidae) du Pléistocène moyen final de l'aven de Romain-la-Roche (Doubs, France). In Guérin, C. et T. Malvesy, T. (eds.) « L'aven pléistocène moyen final de Romain-la-Roche (Doubs, France) ». *Revue de Paléobiologie*, 29(2) : 697-746, pls. 1-2.
- Guérin, C. et Malvesty, T. (eds.). 2010. L'aven pléistocène moyen final de Romain-la-Roche (Doubs, France). *Revue de Paléobiologie*, 29(2) : 427-898.
- Guérin, C. et Tsoukala, E. 2013. The Tapiridae, Rhinocerotidae and Suidae (Mammalia) of the Early Villafranchian site of Millia (Grevena, Macedonia, Greece). *Geodiversitas*, 35(2) : 447-489.
- Peigné, S. et Sen, S. (eds.). 2012. Mammifères de Sansan. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, 203 : 1-709.
- Schmider, B. 1974. Bibliographie analytique de Préhistoire pour le Paléolithique supérieur européen : publications parues entre 1850 et 1968, conservées à la Bibliothèque du Musée de l'Homme. Tome I, Index : 1-266 ; Tome II, Catalogue des publications analysées : 1-277. Centre de Documentation Sciences Humaines, CNRS Édit., Collection Documentation, Paris.
- Soulier, P. 1978. Tables et index du Bulletin de la Société préhistorique française. Centre de Documentation Sciences Humaines et Société Préhistorique Française, CNRS Édit., Collection Documentation. Tome 1, Index bibliographique : 1-538 ; Tome 2, Index géographique : 1-245 ; Tome 3, Index thématique : 1-255.