

# **Cadre Stratigraphique, Chronologique et Paleoclimatique du Site Paleolithique de Montgaudier (Charente, France)**

## **Chronological and Paleoclimatic Interpretation of the Stratigraphic Sequence of Montgaudier (Charente, France)**

**Mohammed Boukhir**

*Laboratoire des Systèmes Intelligents, Géo-ressources et Energies Renouvelables*

*Département d'environnement, Faculté des Sciences et Techniques*

*Université Sidi Mohamed Ben Abdellah*

*B.P 2626, Route d'Immouzer, Fès- Maroc*

Courriel: mohammed.boukhir@usmba.ac.ma

### **Résumé**

L'étude stratigraphique et sédimentologique du gisement de Montgaudier a permis d'établir des relations stratigraphiques entre les différents secteurs de ce site paléolithique. Ainsi, les dépôts des couches 6 et 5 du profil 2 sont hérités des couches inférieures de l'abri Lartet situé juste au-dessus. Au niveau du premier étage, le rapport stratigraphique se fait directement grâce à la formation sableuse qui constitue la couche 3 du premier étage et la couche 2 du locus 6, profil 2. Les dépôts de la couche 1 du locus 6 du premier étage ont été attribués au dépôt de la couche 9 de l'abri Gaudry. D'autre part, les analyses sédimentologiques ont permis d'établir la corrélation entre la couche 7 du profil 2 et ceux de la couche 2 du secteur II au premier étage. De point de vue paléoclimatique, les cailloutis cryoclastiques déposés dans les abris Lartet et Gaudry sont essentiellement calcaires et d'origine autochtone. Ils ont été mis en place dans un contexte froid et sec. Quant aux sédiments d'origine allochtone, ils sont rencontrés au premier étage et au niveau du grand porche témoignant d'un climat relativement tempéré et humide. Enfin, grâce aux études stratigraphique et chronologique, un cadre chronostratigraphique du remplissage de ce gisement a été établi. Ainsi, la datation du plancher stalagmitique situé dans le locus 3 lui attribué un âge de 80 000 ans. Les dépôts qui sont immédiatement sous-jacents à ce plancher ont été mis en place soit au début du Würm, soit à l'interglaciaire Riss-Würm. Au niveau de l'abri Gaudry, une industrie magdalénienne fait attribuer cette partie du remplissage à la seconde partie du Würm récent. Quant aux dépôts de l'abri Lartet, ils ont livré une importante industrie moustérienne de type charentien, ce qui permet de les attribuer au Würm ancien.

**Mots-clés:** Montgaudier, locus, stratigraphie, paléoclimat, tempéré et humide, würm, interglaciaire Riss-würm, Aurignacien, Moutérien

### **Abstract**

The stratigraphic and sedimentological study of the Montgaudier deposit made it possible to establish stratigraphic relationships between the different sectors of this Paleolithic site. Thus, the deposits of layers 6 and 5 of profile 2 are inherited from the

lower layers of the Lartet shelter located just above. At the level of the first stage, the stratigraphic relationship is made directly thanks to the sandy formation which constitutes layer 3 of the first stage and layer 2 of locus 6, profile 2. The deposits of layer 1 of locus 6 of the first stage have been attributed to the deposit of layer 9 of the Gaudry shelter. On the other hand, the sedimentological analyzes made it possible to establish the correlation between layer 7 of profile 2 and those of layer 2 of sector II on the first floor. From a paleoclimatic point of view, the cryoclastic pebbles deposited in the Lartet and Gaudry shelters are mainly limestone and of native origin. They were set up in a cold and dry context. As for sediments of allochthonous origin, they are encountered on the first floor and at the level of the large porch testifying to a relatively temperate and humid climate. Finally, thanks to stratigraphic and chronological studies, a chronostratigraphic framework for the filling of this deposit was established. Thus, the dating of the stalagmite floor located in locus 3 attributed it an age of 80,000 years. The deposits which are immediately underlying this floor were set up either at the start of the Würm or at the interglacial Riss-Würm. At the Gaudry shelter, a Magdalenian industry assigns this part of the filling to the second part of the recent Würm. As for the deposits of the Lartet shelter, they delivered an important Mousterian industry of the Charentian type, which allows to attribute them to the old Würm.

**Keywords:** Montgaudier, locus, stratigraphy, paleoclimate, moderate and wet, würm, interglacial Riss-würm, Aurignacien, Mouterien.

## 1. Introduction

Le gisement de Montgaudier est l'un des plus importants sites paléolithiques de Charente. Les témoignages de l'existence de différentes civilisations y sont nombreux et variés. De nombreux préhistoriens et chercheurs se sont y succédés pendant plus d'un siècle après sa découverte. Durant ces années, la plupart des manuscrits et publications qui ont été réservés à ce site furent rares ou imprécis notamment sur le plan stratigraphique. Les recherches dans ce domaine sont actuellement peu développées. Aucune étude sédimentologique ou stratigraphique précise n'ait pu être réalisée. Toutes les recherches qui ont été réalisées sur Montgaudier demeurent qu'une approche préliminaire et concernent que les parties fouillées. D'ailleurs, aucune coupe stratigraphique n'est publiée qui permettra de situer ou de confirmer l'emplacement des trouvailles archéologiques dans le gisement.

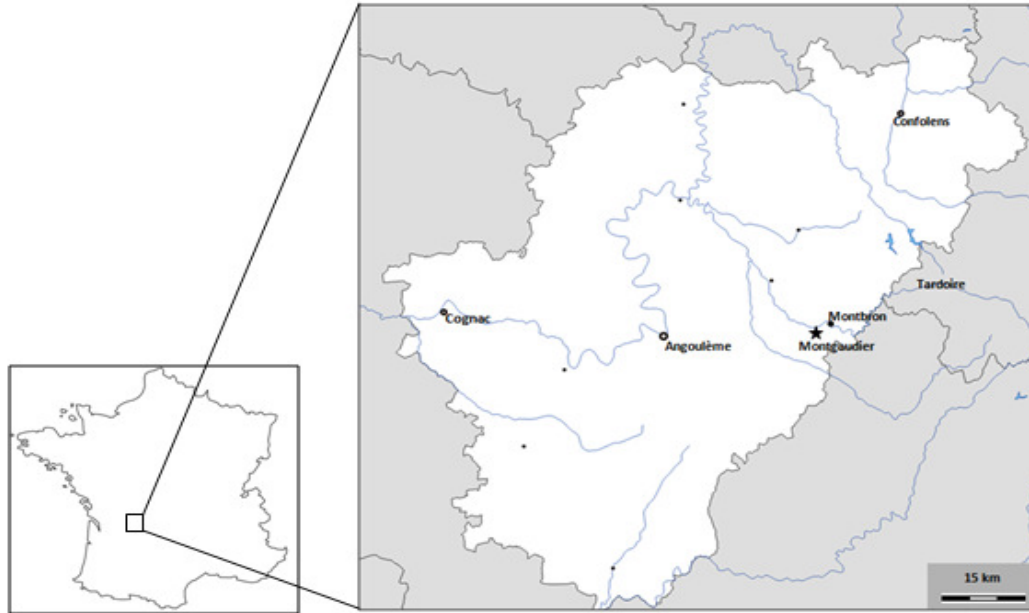
De ce fait, son étude sédimentologique demeure du plus haut intérêt, afin de mieux connaître sa stratigraphie et d'essayer de le situer dans le cadre chronologique du Quaternaire.

Pour cette raison, une étude détaillée et minutieuse de son remplissage très complexe s'est révélée nécessaire pour reconstituer aussi précise que possible l'évolution spatiale du remplissage de ce site dans son cadre préhistorique. Il s'agit de dégager les caractéristiques alors de dégager les caractéristiques lithostratigraphiques des différentes formations, afin de définir les relations structurelles qui existent entre les différentes unités stratigraphiques. D'autre part les résultats de ces recherches peuvent apporter des précisions et des arguments à l'établissement des rapports stratigraphiques et chronologique entre les différents secteurs et loci de ce site préhistorique. Pour répondre à tous ces préoccupations, cette étude nous a conduites donc à réaliser cette étude globale et détaillée de ce gisement. Ainsi, ces recherches ont été assez complètes sur le plan stratigraphique, minéralogique, structurale de ce remplissage. Ce qui nous a permis de retracer les étapes et les conditions climatiques qui ont régit la mise en place du remplissage dans ce site préhistorique hautement intéressant. Enfin, en se basant sur les résultats de nos recherches et sur certains travaux qui se sont déroulés dans le passé, on a pu situer ce site dans le cadre chronologique du quaternaire charentais.

## 2. Localisation Géographique du Gisement de Montgaudier (Fig.1)

Le gisement de Montgaudier se situe à 2 km au Nord ouest de la commune de Montbron à une vingtaine de kilomètres de la ville d'Angoulême, département de Charente. De coordonnées géographiques 45°41' latitude Nord, 0°28' longitude Est, cette grotte s'ouvre dans les calcaires dolomitiques bajociens à une altitude de près de 100 m altitude. Il se localise sur la rive droite de la Tardoire, affluent de la Charente. Elle est composée de plusieurs loci et abris plus ou moins conservés dont les sédiments de remplissage montrent une stratigraphie très complexe (Boukhir, 1992 ; Boukhir *et al.*, 2017).

**Figure 1:** situation géographique du gisement de Montgaudier



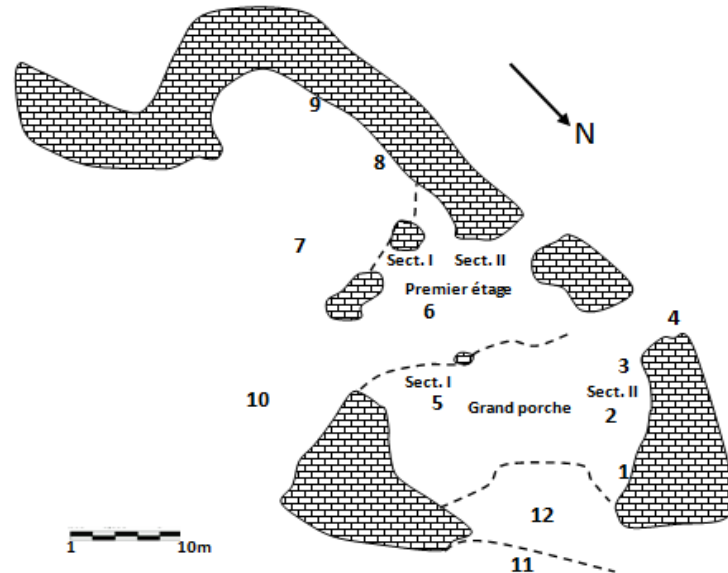
## 3. Cadre Topographique

Cet important gisement comprend un ensemble de grottes et abris plus ou moins effondrés, d'une superficie totale d'environ 2000 m carrés. L'entrée principale de la grotte est orientée au Nord-est formant un grand porche large de 13 m et haut d'une dizaine de mètres. L'intérieur de la grotte est éclairé en partie par la lumière provenant de multiples ouvertures et fenêtres d'effondrements.

Etant donné sa complexité topographique, ce gisement a été subdivisé en plusieurs secteurs et loci (Boukhir 1992) comme indiqué dans la figure.2:

- Grand porche : orienté NNE, il regroupe les loci 1, 2, 3 et 5.
- Premier étage : il a été créé par des fouilles anciennes et comprend le locus 6. Au-dessus de cet étage se situe un ensemble de grottes et abris.
- Partie de la Tardoire dont on y distingue
- L'abri Gaudry qui est constitué par les loci 7, 8, et 9.
- L'abri Paignon formé par le locus 10.
- Abri Lartet ou locus 4 est situé au-dessus du locus 3 à l'Ouest du grand porche.
- Locus 11 : il s'étend au pied du gisement, en avant du grand porche.
- Locus 12 : situé à l'aplomb de la voute du grand porche.

**Figure 2:** Plan général de Montgaudier avec situation des différents loci (1 à 12) et secteurs



#### 4. Industries

L'étude des industries lithiques provenant de l'abri Lartet confirme qu'elles appartiennent à un Moustérien proche du type Ferrassie (Debenath *et al.*, 1987). Un Moustérien de type Quina et d'Aurignacien sont mentionnés dans la partie Tardoire (Debenath, 1974).

Quant à la séquence magdalénienne, l'industrie récoltée ne définit que les stades initiaux et finaux de cette civilisation, (Bouvier *et al.*, 1989). Cette industrie a été rencontrée dans de nombreux loci (Debenath, 1974), notamment à l'abri Gaudry et au premier étage, locus 6.

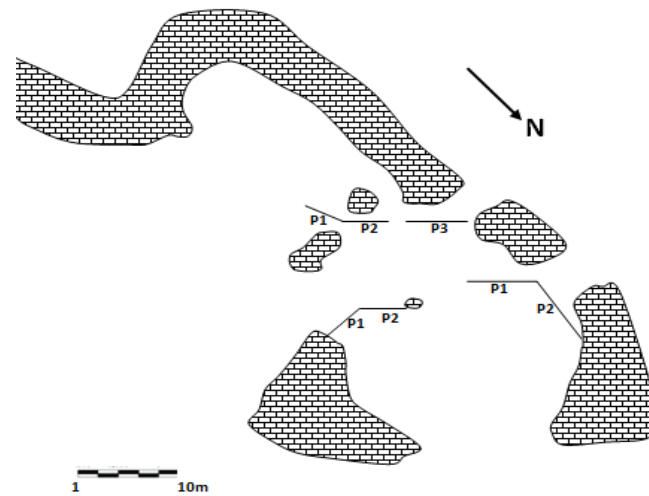
#### 5. Restes Humains

Un temporal a été découvert dans les niveaux inférieurs de la partie droite du grand porche (Duport, 1976). Ce temporal a été examiné par Monsieur Vandermeersch B. en 1976 qui l'a placé chronologiquement dans l'interglaciaire Riss-Würm. Toutefois, sa position chronologique exacte est loin d'être définie. Deux crânes ont été également trouvés dans la couche 2 de l'abri Gaudry (Duport, 1971). Le gisement de Montgaudier a également livré une fibula et des vertèbres associées à une industrie moustérienne non précisée (Debenath, 1974).

#### 6. Situation des Différents Secteurs et Profils du Gisement de Montgaudier

Afin de faciliter l'étude lithostratigraphique du remplissage très complexe de ce gisement, plusieurs profils ont été étudiés. Les unités lithostratigraphiques de ces profils ont été décrites aussi précise que possible (Boukhir, 1992).

**Figure 3:** Localisation des différents profils (P1, P2 et P3) au niveau du premier étage (locus 6) et du grand porche (locus 3 et locus 5).



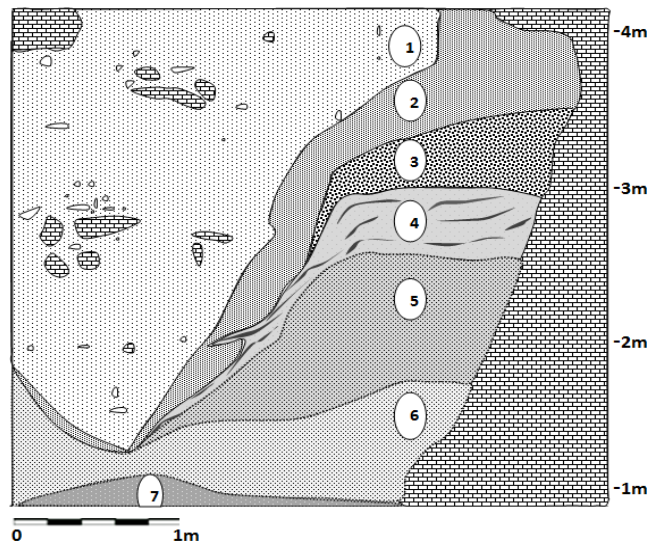
## 7. Relations Stratigraphiques Entre les Différents Secteurs et Profils Etudiés

### 7.1. Relations Stratigraphiques Entre le Grand Porche (Locus 3) et L'abri Lartet (Locus 4)

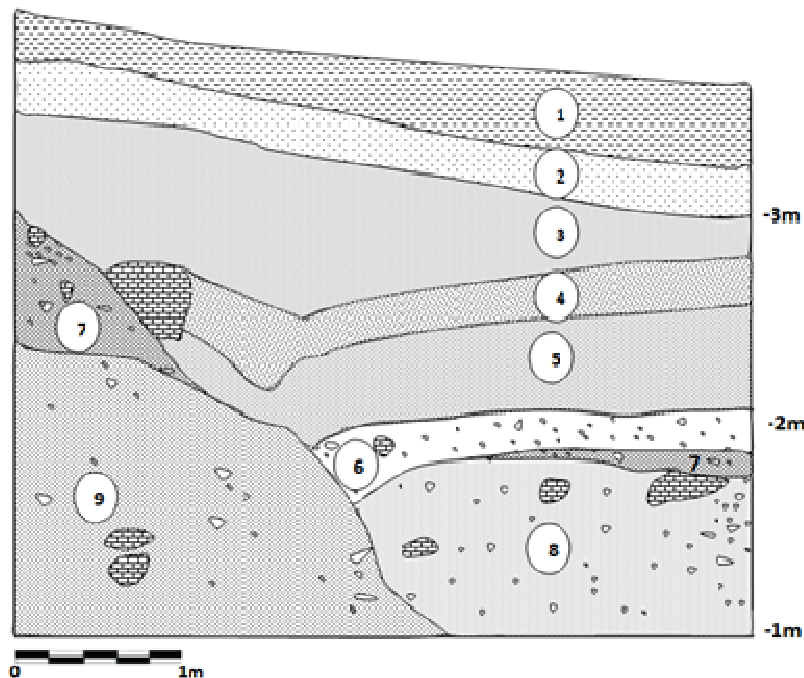
De point de vue topographique, le locus 3 se situe à l'aplomb de l'abri Lartet, et par conséquent, les dépôts de ce dernier ont contribué, par un phénomène d'éboulement, à l'édification des dépôts archéologiques qui figurent sur le profil 2 du locus 3. Ainsi, l'aspect déformé ou incliné des unités inférieures de l'abri Lartet d'une part, et d'autre part celui des dépôts qui forment les couches supérieures du grand porche (locus 3, fig.4), laisse envisager cette hypothèse. Les dépôts de ces unités stratigraphiques proviennent vraisemblablement de l'abri Lartet par glissements successifs de dépôts suite à une aspiration karstique produite au niveau du locus 3. Ce dernier phénomène a provoqué l'effondrement de gros blocs rencontrés dans la couche 1 de ce locus (Fig.4).

La similitude des caractéristiques sédimentologiques de dépôt de la couche 3 de l'abri Lartet (Fig.5) et celles des couches 6 et 5 du grand porche (locus 3, fig.4) permet de conclure que les sédiments de ces dernières unités stratigraphiques sont vraisemblablement hérités de l'abri Lartet. La couche 1 du locus 3 (Fig. 4) montre également des caractéristiques sédimentologiques similaires à ceux des dépôts inférieurs de l'abri Lartet, en particulier les couches 7, 8 et 9 (Fig.5). Ce qui laisse envisager que les dépôts de ces derniers ont contribué, très probablement, à l'édification de la couche supérieure du locus 3.

**Figure 4:** Unités stratigraphiques au niveau du grand porche (locus 3), secteur II



**Figure 5:** Unités stratigraphiques au niveau de l'abri Lartet

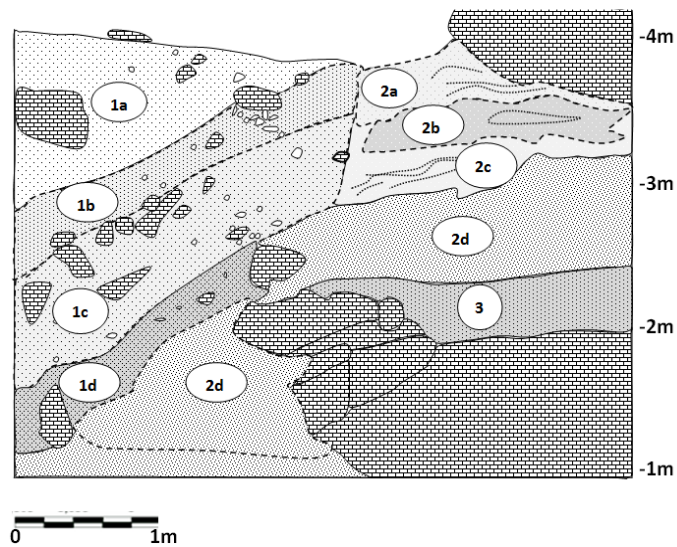


## 7.2. Relations Stratigraphiques Entre le Premier Etage et L'abri Gaudry

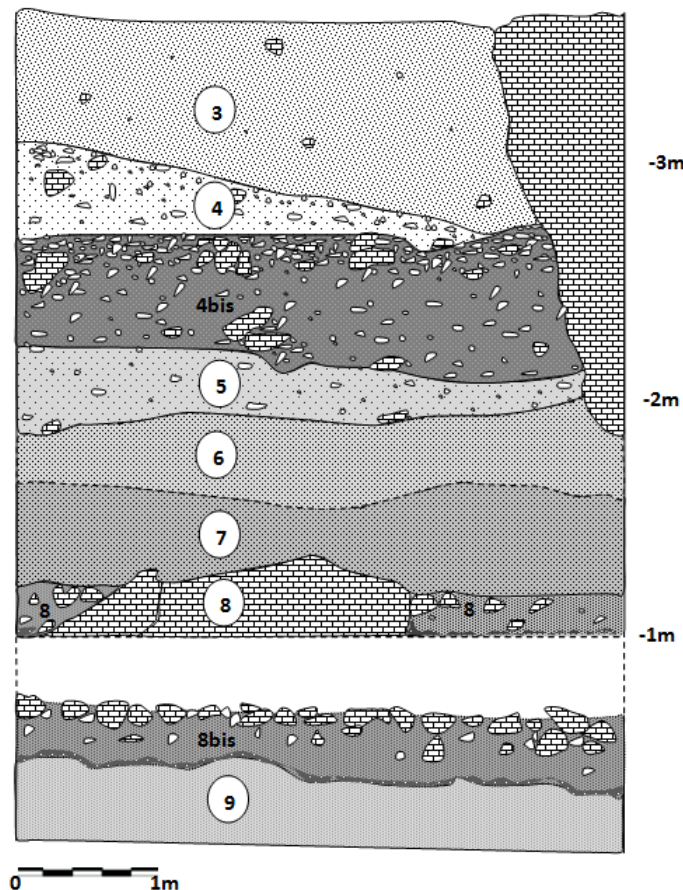
Au niveau du premier étage, le rapport stratigraphique se fait directement grâce à la formation sableuse qui constitue la couche 3 au niveau du secteur I (Fig. 6) et la couche 2 au secteur II (Boukhir, 1992). Ces sédiments d'origine allochtone montrent des caractéristiques sédimentologiques identiques dans les deux secteurs. Ces caractéristiques se manifestent notamment au niveau de la texture et la structure des dépôts d'une part ; la morphoscopie et la minéralogie des grains de sables d'autre part. Cette formation sableuse est surmontée directement par les dépôts limoneux qui composent la couche 2 (niveaux 2a à 2d, fig.6) dans le secteur I, mais également la couche 1 du secteur II. De point de vue corrélation stratigraphique, ces dépôts sableux peuvent être attribués au dépôt de la couche 9 de l'abri Gaudry (Fig.7). Cette corrélation entre les couches 3 (secteur II), la couche 2 (secteur I) du premier étage d'un

côté, et la couche 9 de l'abri Gaudry de l'autre côté a été confirmé par les analyses sédimentologiques très voisines. Ajoutons à cela la grande similitude entre leur composition minéralogique argileuse et carbonatée qui apporte un argument de plus à cette corrélation lithostratigraphique.

**Figure 6:** Unités stratigraphiques au niveau du premier étage, secteur I



**Figure 7:** Différentes unités stratigraphiques au niveau de l'abri Gaudry

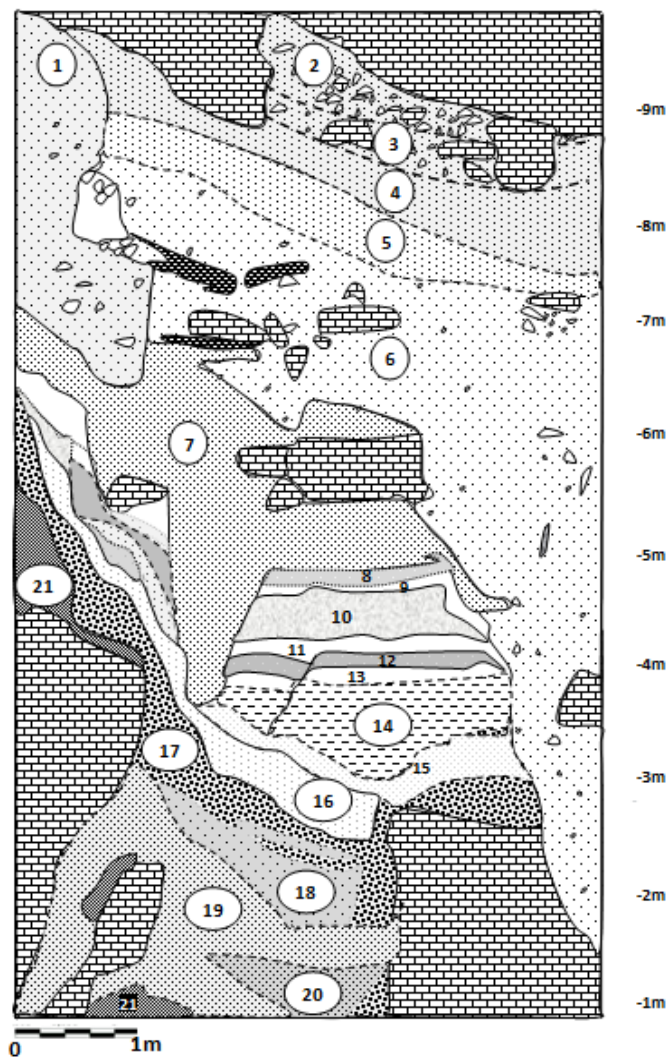


### 7.3. Relations Stratigraphiques Entre les Depots du Premier Etage et Ceux du Grand Porche

#### (Locus3)

Les analyses sédimentologiques, ainsi que les observations faites sur le terrain nous permettent d'établir la correspondance entre les sédiments constituant la couche 7 du profil 2, locus 3 (Fig.5) et ceux de la couche 2 au premier étage, secteur II (Fig.7). Plusieurs arguments nous permettent d'établir cette corrélation en particulier la texture limoneuse très voisine de ces sédiments. Il faut signaler qu'une partie des sédiments a été remaniée lors du glissement et la mise en place de la couche 7 à partir des dépôts du premier étage lors d'une phase d'aspiration karstique. La comparaison de leur cortège minéralogique argileux ainsi que leur teneur en carbonates viennent consolider cette hypothèse. Ce phénomène d'aspiration a concerné en particulier les couches 7 à 21 de ce locus 3.

**Figure 8:** Coupe stratigraphique au niveau du grand porche ou locus 3, secteur I



## 8. Interpretation Chronostratigraphique et Paleoclimatique

Le rapport stratigraphique que nous avons établi entre les différentes parties du remplissage nous permet de mettre en évidence la chronologie relative du remplissage du gisement de Montgaudier Cette interprétation chronostratigraphique s'appuie sur les descriptions des différentes unités stratigraphiques



et les analyses sédimentologiques, mais également sur des arguments archéologiques ainsi que sur les datations absolues. Ainsi, notre raisonnement s'appuie sur les datations dates qui nous ont semblé fiables, puisque réalisées sur des éléments stalagmitiques autochtones notamment celle qui a été réalisée sur le plancher stalagmitique du locus 3

En se basant sur ces différents arguments, nous avons pu dresser un schéma chronostratigraphique relatif du remplissage de ce gisement (Tab.1).

Le plancher stalagmitique, visible dans le locus 3, profil 1, a un âge absolu de 80 000 ans (**Debenath et al., 1980**). Ce qui permet d'attribuer les dépôts allochtones sous-jacents soit au début du Würm, soit à l'interglaciaire Riss-Würm. La puissance de ces dépôts à caractère fluviatile dont la base n'a pas été atteinte au niveau du profil 2 de ce locus ainsi que l'importance du plancher stalagmitique prouve que cette période a dû être assez longue et bien marquée.

Il faut signaler par ailleurs que les dépôts de l'interglaciaire Riss-Würm sont très mal connus en Charente, principalement en grottes ou sous abris. Les travaux de Debenath à la Chaise-de-Vouton ont montré que les formations qu'on peut attribuer de façon fiable à l'interglaciaire Riss-Würm en Charente sont uniquement des planchers stalagmitiques (Debenath et al., 1980), datées d'environ 140000 BP (Schwarcz et al., 1979).

Les sédiments cryoclastiques rencontrés dans l'abri Lartet ont été dans un contexte relativement froid. Ils renferment des industries attribuées par A. Debenath à un Moustérien de type charentien, en particulier ceux de la couche 2, (Duport, 1986). Cette couche appartient donc très probablement au Würm ancien. D'autre part, la faune rencontrée dans ces dépôts, dominée par le Renne nous autorise à situer cette partie du remplissage dans les dernières phases du Würm ancien, puisque cet animal caractérise la deuxième partie de cette période (Würm II) des grottes et abris du Sud-ouest de la France (Royer, 2013). Durant sa première partie, la faune était, selon ce même auteur, était dominée par le Cerf. Si l'on se base sur cette chronologie, les dépôts de l'ensemble supérieur du profil 2, locus 3, qui sont hérités de l'abri Lartet par glissement, devraient donc être rapportés à cette même période.

Dans l'abri Gaudry (ou locus 8), les couches 1 et 2 renferment une industrie magdalénienne (Debenath, 1974) sont donc contemporaines de la seconde partie du Würm récent. Cette attribution trouve un argument supplémentaire dans la mise au jour dans la couche 2 de deux cranes magdaléniens (Duport, 1971). D'autre part, la couche 5 contient une industrie très probablement aurignacienne (Debenath, 1974). Ceci est confirmé par l'âge absolu inférieur à 11 450 ans (**Schwarcz et al., 1979**). Bien qu'aucune précision ne soit donnée sur cette datation, l'ensemble de ces arguments nous permet de placer cette partie du remplissage vers la fin du Würm récent. Or, la base de cette partie du remplissage formée par la couche 9 se corrèle comme nous l'avons déjà montré ci-dessus à la couche 1 du locus 6, et par conséquent à la couche 2 du secteur II du premier étage. Les dépôts limoneux de ces deux couches surmontent directement la formation sableuse, plus ou moins concrétionnée, rencontrée au niveau du premier étage. Cette dernière est assez importante, significative d'une amélioration climatique suffisamment marquée. Ce qui nous a permis de l'attribuer à l'interstade würmien.

Dans le locus 8 (abri Gaudry), les couches 8 à 6 peuvent correspondre à des phases climatiques régressives correspondant aux dernières manifestations de cet interglaciaire Würmien avec un pic de froid au niveau de la couche 8. Cependant, et à partir de la couche 5, le climat devient assez froid et très peu humide, comme le témoigne l'abondance des produits cryoclastiques. Ce froid pourrait alors annoncer le début du Würm récent et l'instauration d'une phase froide et relativement peu humide. C'est peut-être à cette période que les Aurignaciens ont occupé cet abri. La faune présente dans cette couche est dominée par le Renne qui témoigne des conditions climatiques rigoureuses du Würm récent dans le Sud-ouest de la France. Le maximum de froid au cours de la première phase du Würm récent est enregistré au niveau de la couche 4 bis (abri Gaudry), marquée par l'abondance des matériaux cryoclastiques. Ce froid devient moins rigoureux à partir de la couche 4 et annonce de nouveau l'instauration de conditions climatiques moins sèches. Au niveau de la couche 3, le sédiment présente une texture particulièrement fine et pauvre en éléments cryoclastiques, ce qui témoigne d'une nette amélioration des conditions climatiques qui deviennent plus douces et plus humides, suivie d'un arrêt de sédimentation permettant une altération assez marquée de ces dépôts. Ce climat a favorisé la

consolidation par concrétionnement des dépôts sous-jacents, notamment vers la paroi ouest de l'abri. Nous plaçons alors cette amélioration climatique dans une période tardive du Würm récent, puisque ce dépôt est surmonté par les deux niveaux appartenant au magdalénien final (couche 2).

Au niveau du grand porche, les sédiments à caractère fluviatile sont surmontés par un plancher stalagmitique assez développé significatif d'une amélioration climatique bien marquée. Ainsi, la formation d'un tel plancher est généralement synchrone d'un événement majeur, assez chaud et humide (Royer, 2013).

L'étude des minéraux de sables provenant de ces dépôts montre que, d'une manière générale, les espèces fragiles alumineuses, notamment les amphiboles et les micas, sont :

- Plus abondantes que dans les dépôts allochtones du locus 3, que nous avons attribué au début du Würm ancien ou à la fin du Riss-Würm.
- Moins nombreuses et relativement plus altérées par rapport à celles rencontrées dans les niveaux sableux du premier étage, attribués à l'interglaciaire Würmien.

Cette comparaison du degré de vieillissement des minéraux nous permet de placer ces dépôts du locus 5 dans le Würm ancien.

Les recherches que nous venons de faire font apparaître la complexité de la stratigraphie du remplissage du gisement de Montgaudier ; une complexité causée par de nombreuses glissement et effondrements de sédiments ainsi que par l'enchevêtrement des dépôts les uns par rapport aux autres.

Par ces travaux, nous avons alors pu mettre en évidence deux types de dépôts :

- des dépôts autochtones à éléments carbonatés détachés des parois et mis en place pendant des périodes froides. Le degré d'abondance de ces éléments nous a permis de faire une estimation de la rigueur des climats qui ont présidés à leur édification ;
- des dépôts composés de matériaux allochtones généralement non carbonatés apportés par l'eau pendant des périodes tempérée et humides.

Des processus d'érosion très marqués ont également été mis en évidence, notamment au niveau du grand porche et du premier étage. Ces érosions de grande importance ont évacué en particulier les dépôts mis en place sous climats froids. Ce qui explique les grandes lacunes sédimentologiques qui pourraient être attribuées au Würm ancien. Ces phénomènes de déblaiement correspondent vraisemblablement à des phases de transition entre des périodes froides et des périodes tempérées humides pendant lesquelles la circulation des eaux devait être très intense.

Des phénomènes secondaires, postérieurs à la mise en place des sédiments ont aussi affecté certaines parties du remplissage tel que les concrétionnements carbonatés, l'altération, le lessivage et les glissements par éboulement ou aspirations karstiques.

De point de vue chronologique, les dépôts les plus anciens reconnus dans notre étude se situent au niveau du locus 3. Ces dépôts allochtones que nous avons attribuent au Würm ancien ou au début de l'interglaciaire Riss-Würm présentent des caractères fluviatiles bien marqués. Leurs caractéristiques sédimentologiques sont significatives de conditions climatiques tempérées et humides. Les observations effectuées sur le terrain ainsi que les analyses sédimentologiques montrent que l'humidité avait une influence déterminante sur la grossièreté des matériaux transportés et mis en place dans ce gisement. Le rôle des ruissellements dans l'édification de ces dépôts est net, aussi bien dans la morphologie des éléments grossiers émoussés par l'eau, que dans celle des grains de sables dominés par les grains de quartz luisants.

La formation du plancher stalagmitique qui termine cette séquence montre que le climat est devenu assez chaud pour permettre l'évaporation des eaux chargées en bicarbonates et la précipitation des calcaires.

Les dépôts de l'extrême début du Würm ancien semblent manquer totalement, puisqu'ils n'apparaissent dans aucune partie du remplissage du gisement de Montgaudier. Ils ont probablement été érodés avant la mise en place des sédiments que nous avons rapportés à l'interstade würmien au niveau du locus 5. Les dépôts attribués à cette dernière époque sont également d'origine allochtone et

non carbonatés témoignant d'un climat tempéré et humide. Les ruissellements ont joué un rôle prépondérant dans l'édification de ces sédiments comme nous le confirme la morphoscopie des grains quartz essentiellement luisants. Au cours de cette période, des épisodes de réchauffement climatique pendant lesquelles l'évaporation a provoqué la consolidation d'une partie des sédiments par concrétionnements carbonatés et la formation d'un plancher stalagmitique qui s'observe au sommet de cette partie du remplissage. Les dépôts du Würm ancien sont bien représentés au niveau de l'abri Lartet. Leurs composantes sédimentologiques mettent en évidence quelques fluctuations climatiques mineures dans un contexte assez froid et relativement humide. Ces dépôts ont livré une importante industrie moustérienne de type charentien (Debenath, 1974). L'interstade wurmien est représenté par les dépôts allochtones non carbonatés et bien stratifiés qui sont situés au premier étage dans les deux secteurs I et II, mais aussi par les couches inférieures décrites dans le locus 8. Au niveau du premier étage, l'hypothèse d'une origine intrakarstique des niveaux sableux rencontrés dans le secteur II notamment, reste la plus probable. Ce qui nous permet d'expliquer leur répartition spatiale et surtout leur pendage vers l'avant de l'entrée principale de la grotte. Les caractéristiques sédimentologiques des dépôts témoignent des conditions douces et humides qui ont présidé leur mise en place. Des épisodes plus chauds ont marqué cette période par un concrétionnement plus ou moins important d'une partie de cette formation sableuse qui la transforme localement en un véritable banc gréseux.

Du point de vue sédimentologique, les rapports stratigraphiques que nous avons établis entre les dépôts du premier étage et l'abri Gaudry montrent que le Würm récent se termine ici par un dépôt fin qui apparaît au niveau de la couche 6. Cependant, la mise en place des couches 8 et 8 bis semble correspondre à une pulsation froide assez marquée. A partir de la couche 7, on assiste à une nouvelle amélioration des conditions climatiques qui s'est poursuivie jusque dans la couche 6. Cette douceur a profondément altéré ou corrodé les éléments grossiers des couches 8 et 8 bis dont les matrices sont parsemées de taches de manganèse. L'apparition des produits cryoclastiques au niveau de la couche 5 présage à nouveau le retour à une grande rigueur climatique du Würm récent. Ces conditions climatiques froides et assez sèches s'intensifient davantage lors de l'édification de la couche 4 bis, riche en éléments grossiers autochtones (Fig. 8), pour s'atténuer modérément dans la couche 4. Les caractéristiques sédimentologiques de la couche 3 dans laquelle les produits de gélifraction demeurent pratiquement inexistantes témoignent de l'instauration des conditions climatiques assez tempérées et humides. Cet adoucissement du climat a pour effet l'altération pédologique des sédiments fins au niveau de la couche 3 et le concrétionnement carbonaté des dépôts sous-jacents (couches 4, 4 bis et 5), notamment contre les parois de cet abri. Enfin, d'importantes déformations postérieures à la mise en place des sédiments par éboulement suite à une aspiration karstique ont affecté non seulement les dépôts du locus 3 mais aussi ceux du locus 5. Ces processus secondaires ont provoqué le glissement de matériaux à partir des niveaux supérieurs vers ces deux loci.

**Tableau 1:** Récapitulatif de la chronostratigraphie du remplissage du gisement de Montgaudier et les conditions pléoclimatiques qui ont présidés la mise en place des dépôts dans les différents loci

Stratigraphie		Paléoclimat	Attributi on archéolo gique	Attribution chronologique	
localisation	Couches ou niveaux			Ancienne terminologie	Nouvelle terminologie
Abri Gaudry	Couche 3	Tempéré humide	Aurignac ien	Interwürm III-IV	Würm récent
	Couche 4	Froid peu humide		-----	
	Couche 4bis	Très froid et sec		Würm III	
	Couche 5	Froid peu humide			
	Couche 6	Tempéré humide		-----	
	Couche 7	Tempéré humide			
	Couche 8	Assez froid humide			
	Couche 8bis	Assez froid humide			
	Couche 9	Tempéré humide			
Aspiration karstique					

Stratigraphie		Paléoclimat	Attribution archéologique	Attribution chronologique			
localisation	Couches ou niveaux			Ancienne terminologie	Nouvelle terminologie		
Premier étage : Secteur II :	Niveaux 2a et 2b Niveaux 3a à 3d	Tempéré humide Tempéré humide avec des saisons assez chaudes	Moustérien	Interwûrm II-III			
Secteur I : (zone A)	Couche 3 Couche 4 Couche 5 Couche 6 Couche 7 Couche 8 Couche 9 Couche 10	Tempéré humide Idem. Idem. Idem. Idem. Idem. Idem. Idem.					
Importante érosion							
Abri Lartet : Coupe A :	Couche 1 Couche 2 Couche 3 Couche 4 Couche 5 Couche 6	Froid relativement humide				Wûrm II	Wûrm ancien
Coupe C :	Couche 2 Couche 3 Couche 4 Couche 5 Couche 6						
Importante érosion							
Grand porche (locus 5) :	Plancher stalagmitique Couche 2	Chaud humide				Interwûrm I- II ?	
Profil 2 :	Couche 3 Couche 2 Couche 3	Tempéré très humide Tempéré humide avec des saisons assez chaudes					
Profil 1 :	Couche 4 Couche 5 Couche 6 Couche 7	Tempéré humide Idem.					
Profil 2 :							
Importante érosion							
Grand porche (locus 3) :	Plancher stalagmitique Couche 8	Chaud et humide Tempéré humide	Intergalciare Riss - wûrm ?	Interglaciare Riss - wûrm ?			
Profil 2 :	Couche 9 Couche 10 Couche 11 Couche 12 Couche 13 Couche 14	Idem. Idem. Idem. Idem. Idem. Idem.					
Profil 1 : (zone B)	Couches B, C, D, E, F et G Couches : H, I, J, K, et L Couches 21 à 26	Tempéré humide Idem. Tempéré humide à très humide Tempéré humide à très humide					
Profil 2 :							

## Conclusion

L'étude stratigraphique et sédimentologique du remplissage du gisement paléolithique de Montgaudier a contribué à l'établissement des relations chronostratigraphiques entre les différents secteurs de ce site. Ainsi, on peut suivre les variations des conditions climatiques et dynamiques qui ont présidées le transport et ou la mise en place des différentes unités stratigraphiques rencontrées dans ce gisement. Les matériaux de ce remplissage, très complexe ont une double origine:

- les dépôts autochtones sont composés essentiellement d'éléments calcaires et ayant été mis en place lors des périodes froides. C'est le cas notamment des dépôts rencontrés au niveau de l'abri Gaudry, comme en témoigne les caractéristiques cryoclastiques des sédiments.
- les matériaux allochtones dont les caractéristiques sont franchement fluviales ont été transportés et déposés sous un climat plutôt tempéré et humide. Ces derniers, sont rencontrés en particulier au niveau du premier étage et au grand porche. Ce climat assez doux a favorisé également le concrétionnement d'une partie des dépôts dans la partie Ouest de l'abri Gaudry, mais également au niveau du premier étage. Les sédiments de ce dernier ont été transformés par endroit en un véritable banc gréseux. De point de vue chronostratigraphique, les dépôts les plus vieux sont attribués au Würm ancien ou au début de l'interglaciaire Riss-Würm. Ils sont représentés au niveau de l'abri Lartet où une importante industrie moustérienne de type charentien a été découverte. Dans l'abri Gaudry, une industrie magdalénienne a permis de dater cette partie du remplissage et où deux crânes magdaléniens ont été mis à jour confirmant cette attribution par leur âge. Enfin, l'âge du plancher stalagmitique rencontrée dans le locus 3 est daté de 80000 ans témoigne d'un climat tempéré et humide qui présidé la mise en place des dépôts rencontrés dans ce locus.

## References Bibliographiques

- [1] BOUKHIR M., 1992 -Etude stratigraphique et sédimentologique du site paléolithique de Montgaudier, Charente, France. Thèse de doctorat de l'université, Bordeaux I. 543 p.
- [2] BOUKHIR M., BENJELLOUN F., LAHRACH A., & CHAOUNI A.A., 2017 - Etude sédimentologique et stratigraphique des dépôts du grand porche, gisement de Montgaudier, Charente, France. *European Journal of Scientific Research*, 13 (6), 249-266.
- [3] BOUVIER J.M., CREMADES M., & DUPORT L., 1989 - Contribution de l'étude de l'art mobilier à la structuration du magdalénien aquitain, le cas de l'abri Paignon à Montgaudier (Charente). *Bulletin et Mémoire de la société Archéologique et Historique de la Charente*, 15-32.
- [4] DEBENATH A., 1974 - Recherches sur les terrains quaternaires charentais et les industries qui leur sont associées. Doctorat d'état ès sciences, Université de Bordeaux I.
- [5] DEBENATH A., Raynal J.P., & Schwarcz H.P., 1980 - Remarques sur l'édification des planchers stalagmitiques quaternaires. Civilisation, déformation et dissolution des carbonates, réunion du groupe d'étude des systèmes carbonatés. Université de Bordeaux III et INSA de Toulouse, novembre, 149-161.
- [6] DEBENATH A., & DUPORT L., 1987 - Le moustérien de la grotte de Montgaudier (Charente). *Bulletin et Mémoire de la société Archéologique et Historique de la Charente*, 93-140.
- [7] DUPORT L., 1971 - Découverte de deux crânes humains dans la grotte de Montgaudier. *Cahier Régionale, Académie des Sciences, Paris*, 283, 1015-1016.
- [8] DUPORT L., 1976 - La mandibule moustérienne de Montgaudier, Charente, France. *Cahier Régionale, Académie des Sciences, Paris*, 1161-1164.

- [9] DUPORT L., 1986 - Le site préhistorique de Montgaudier (locus 8), Charente. Bulletin et Mémoire de la société Archéologique et Historique de la Charente, 23-30.
- [10] Royer A., 2013 - Etude paléoenvironnementale et paléoclimatique du Pléistocène supérieur du Sud-Ouest de la France à partir d'analyses comparées d'associations fauniques et de biogéochimies effectuées sur les micromammifères, thèse de doctorat, Université Bordeaux 1.
- [11] SCHWARCZ H.P., & DEBENATH A., 1979 - Datation absolue des restes humains de la chaise de Vouthon (Charente) au moyen de déséquilibre des séries d'uranium. Cahier Régionale, Académie des Sciences Paris, 1155-1157.
- [12] VANDERMEERSCH B., 1976 - Les néandertaliens en Charente, la préhistoire française, CNRS édition, Paris, 584-587.