

## DES LAMELLES RETOUCHÉES AU CHÂTELPERRONIEN : DIFFUSION D'IDÉES ENTRE DERNIERS NÉANDERTALIENS ET PREMIERS HOMMES MODERNES MIGRANTS

■ Morgan ROUSSEL

**Résumé :** Le Châtelperronien est l'un des techno-complexes marquant le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur en Europe occidentale. Il montre l'association d'une industrie leptolithique spécifique avec des restes humains néandertaliens, des objets de parure, des pigments et de l'industrie osseuse. Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer cette association : acculturation, évolution indépendante ou encore mélanges post-dépositionnels. Nous présentons ici les résultats de l'analyse lithique de la séquence de Quinçay. Il est le seul gisement châtelperronien en grotte contenant plusieurs niveaux de cette industrie en séquence, scellés par un effondrement massif de la voûte. Aucun autre niveau du Paléolithique supérieur n'est détecté au-dessus de la séquence. Dans les trois niveaux, l'objectif de la production est orienté vers l'obtention de lames et de lamelles. La méthode de production utilisée est spécifiquement châtelperronienne et est clairement différente de la production leptolithique du début du Paléolithique supérieur ou de la production d'éclats du Paléolithique moyen. La méthode de production de longues lamelles est caractéristique du Châtelperronien, elle est identique dans son organisation volumétrique à celle utilisée pour les lames. Cependant, les lamelles retouchées sont typologiquement comparables à celles rencontrées en contexte protoaurignacien. Selon nous, cette donnée n'est pas le résultat de convergence ou de coïncidence, mais suggère un contact superficiel, à distance, entre groupes châtelperroniens et protoaurignaciens. L'idée « lamelles retouchées » a pu être empruntée par les Châtelperroniens en observant de telles lamelles armées sur des projectiles abandonnés sur des lieux de passage partagés. La méthode protoaurignacienne de production de lamelles n'est pas utilisée par les Châtelperroniens de Quinçay et elle leur était probablement inconnue. Ceci est cohérent avec le modèle de diffusion par stimulus. Nos résultats suggèrent la contemporanéité du Châtelperronien et du Protoaurignacien. Ces deux groupes n'ayant été que superficiellement connectés, leur intimité sociale reste donc assez faible.

**Mots-clés :** Châtelperronien, production laminaire et lamellaire, diffusion par stimulus, Protoaurignacien, intimité sociale

**Abstract :** *The Châtelperronian, one techno-complexes of the Middle to Upper Paleolithic change-over in Europe, shows an uncommon association of a specific leptolithic industry with Neanderthal human remains, pendants, pigments and bone-tools. Several hypothesis had been put forward to explain this association: acculturation, independent evolution or even post-depositional mixing. Here, we present results from the Quinçay lithics' analysis, the only Châtelperronian site with several Châtelperronian layers sealed by a large roof fall. No other Upper Paleolithic layers are detected above the sequence. In the three Châtelperronian layers, blades and bladelets are produced. The method of production used is specific to the Châtelperronian, by its unique set of procedures, and is clearly different from the early Upper Palaeolithic leptolithic production or from the Middle Palaeolithic flake production. In this sequence the way to produce long bladelets is typically Châtelperronian, it is identical in its volumetric organization to the one used for blades. However, the retouched bladelets are looking alike Protoaurignacian ones. We argue that this cannot be a convergence neither a coincidence, and that instead this is evidence of superficial contact, maybe even at distance, between Châtelperronian and Protoaurignacian groups. The idea and morphology of the retouched bladelets had been borrowed by Châtelperronian groups from Protoaurignacian groups, maybe only by seeing hunting weapons equipped with such bladelets on pathways. Meanwhile the specific method used by Protoaurignacian groups to produce bladelets remained unused (and was probably unknown). This is consistent with the stimulus diffusion model. Our results suggest that the Châtelperronian and the Protoaurignacian had been contemporaneous, but were only superficially connected. Social intimacy between the two groups might have been quite low.*

**Key-Words :** Châtelperronian, blade and bladelet production, stimulus diffusion, Protoaurignacian, social intimacy

## 1 INTRODUCTION

Le Châtelperronien est l'un des techno-complexes majeurs marquant le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur en Europe de l'Ouest. En l'espace de quelques millénaires aux alentours de 40 ka BP, la population locale néandertalienne est complètement remplacée par celles des Hommes modernes migrants. Les possibles interactions entre ces deux groupes ainsi que les processus de remplacement d'une population par l'autre sont encore mal connus et sont âprement discutés. L'acquisition de nouvelles données sur les techno-complexes du début du Paléolithique supérieur permet d'envisager de nouvelles interprétations sur les modes de contacts entre ces deux populations.

## 2 ÉTAT DE LA QUESTION

Le Châtelperronien, situé dans un large Sud-Ouest de la France et dans le Nord de l'Espagne, est attribué aux dernières populations néandertaliennes depuis la découverte de restes humains néandertaliens en contexte châtelperronien (Lévêque et Vandermeersch, 1980; Hublin *et al.*, 1996). La production lithique châtelperronienne est dévolue vers l'obtention de lames, parmi lesquelles certaines aux normes techniques et métriques sont sélectionnées comme supports de pointes de Châtelperron (Pelegrin, 1995; Connet, 2002; Roussel, 2011). Dans les deux rares gisements où plusieurs niveaux châtelperroniens se succèdent en séquence: la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure et Quinçay, l'industrie lithique est associée à des éléments de parures, des colorants et de l'industrie osseuse (Baffier et Julien, 1990; Granger et Lévêque, 1997; d'Errico *et al.*, 2001; White, 2001; Caron *et al.*, 2011).

Ces « comportements modernes » des derniers Néandertaliens châtelperroniens ont été utilisés pour élaborer des modèles interprétatifs, souvent irréconciliables, sur les possibles interactions entre les groupes châtelperroniens et les groupes aurignaciens. Plusieurs auteurs ont défendu le phénomène d'acculturation des derniers Néandertaliens par les Hommes modernes contemporains (Demars et Hublin, 1989; Harrold, 1989; Hublin *et al.*, 1996; Mellars 2005). D'autres auteurs ont défendu un phénomène d'évolution indépendante des dernières sociétés néandertaliennes avant tout contact avec les Hommes modernes (d'Errico *et al.*, 1998; d'Errico, 2003; Zilhão et d'Errico, 1999 et 2000). Dans ce cadre, il a été démontré que la production lithique du Châtelperronien n'avait aucun lien avec celle de l'Aurignacien ancien (Pelegrin, 1995).

Depuis l'élaboration originelle de ces deux modèles, les supposées interstratifications entre niveaux châtelperroniens et aurignaciens ont été définitivement rejetées (Bordes, 2002 et 2003 mais voir le débat Gravina *et al.*, 2005 vs Zilhão *et al.*, 2006). Également, l'Aurignacien ancien n'est plus considéré comme le premier techno-complexe du Paléolithique supérieur porté par les Hommes modernes depuis la redécouverte du Protoaurignacien (Bon, 2002 mais voir les travaux pionniers de Laplace 1966a). Enfin, la réalisation récente de datations radiométriques dans de nombreux gisements européens du passage Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur permet d'affiner la résolution chronologique du Châtelperronien et du Protoaurignacien (*e.g.* Higham *et al.*, 2009; Higham *et al.*, 2010; Szmids *et al.*, 2010; Hublin *et al.*, 2012; Talamo *et al.*, 2012). Ces nouvelles données viennent alimenter le débat sur la contemporanéité de ces deux groupes et permettent de proposer des modèles interprétatifs alternatifs à ceux évoqués précédemment.

Notamment, ce sont les liens entre le Protoaurignacien et le Châtelperronien qui sont dorénavant discutés. De rares séquences présentent une succession stratigraphique entre niveau châtelperronien et niveau protoaurignacien ( $n = 5$ ; Gatzarria: Laplace 1966b; Labeko Koba: Arrizabalaba et Altuna, 2000; le Piage: Bordes, 2002; la Grotte du Renne: Schmider, 2002; les Cottés: Roussel et Soressi, 2013). Le Châtelperronien y est toujours sous-jacent au Protoaurignacien. Le Protoaurignacien caractérisé par la production de longues lamelles au profil rectiligne ensuite transformées en grandes lamelles Dufour ou en types similaires (Le Brun-Ricalens *et al.*, 2009; Tsanova *et al.*, 2012) est daté entre 41,5 ka - 39,9 ka cal. BP (Banks *et al.*, 2013). Le fait que le Châtelperronien se trouve toujours sous le Protoaurignacien n'exclue pas par ailleurs, que des contacts à longue distance entre ces groupes aient pu avoir lieu compte tenu de leur contemporanéité chronologique et de leur répartition géographique similaire (Roussel, 2011; Hublin *et al.*, 2012; Talamo *et al.*, 2012).

En prenant en compte les données sur le Protoaurignacien, plusieurs auteurs considèrent un passage progressif du Paléolithique moyen vers le Paléolithique supérieur. L'apparition et l'émergence graduelle de nouveaux comportements techniques tel que la production de supports lithiques allongés transformés puis utilisés en pointes de projectile serait un facteur clé pour expliquer les changements culturels lors du passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur (Teyssandier, 2007 et 2008; Teyssandier *et al.*, 2010; Bordes et Teyssandier, 2011). La production lamellaire étant une, voire la, solution technique pour la mise en place de nouvelles stratégies de chasse à cette période (Bon, 2005 et 2006). Dans cette optique, pour certains auteurs, l'industrie lithique du Châtelperronien ne serait pas si différente de celle du Protoaurignacien, l'une pouvant d'ailleurs évoluer vers l'autre (Bordes, 2002 et 2006; Bordes *et al.*, 2008; Bordes et Teyssandier 2011). Si un lien technique, voire phylogénétique, entre ces deux industries reposant sur l'analyse de leur production laminaire respective est discutable (Roussel, 2013), l'existence d'une production lamellaire en contexte châtelperronien, et notamment à Quinçay (Roussel, 2011) fournit de nouveaux éléments pour discuter de leur relation et de leur proximité culturelle.

### 3 QUINÇAY : UN GISEMENT CLÉ POUR DISCUTER DES CONTACTS ENTRE DERNIERS NÉANDERTALIENS ET HOMMES MODERNES MIGRANTS

La grotte de la Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne) a été fouillée pendant près de 20 ans par François Lévêque (Lévêque, 1979; Lévêque et Miskovsky, 1983). Ce gisement contient quatre niveaux en séquence (EG, EN, EM et EJ) sur une épaisseur stratigraphique de 1,40 mètre. Le niveau à la base (EG) est attribuable au MTA de type B (Roussel et Soressi, 2010) et les trois niveaux sus-jacents (EN, EM et EJ) au Châtelperronien (Roussel, 2011). Ces quatre niveaux sont scellés par des blocs métriques provenant de l'effondrement du toit de la grotte et aucun autre niveau du Paléolithique supérieur n'existe en stratigraphie. Cette donnée confère un caractère exceptionnel à ce gisement puisque la présence de parures et d'industrie osseuse dans cette séquence châtelperronienne (Granger et Lévêque, 1997; Lévêque et Miskovsky, 1983) ne peut être le fait de phénomènes de contamination avec d'hypothétiques niveaux sus-jacents du début du Paléolithique supérieur. Cet argument peut être avancé pour discuter des caractéristiques techniques lithiques des trois niveaux indiscutablement châtelperroniens.

Tout comme la plupart des ensembles châtelperroniens, ce sont les pointes ou couteaux de Châtelperron qui dominent dans les trois niveaux de Quinçay (**figure 1**, n<sup>os</sup> 1 et 2). Les pièces à dos représentent de 17 % à 32 % du corpus typologique de chacun des niveaux (pour un total de 310 pièces sur 1 177 outils). Elles sont accompagnées d'un cortège d'outils le plus souvent sur lames: grattoirs, burins, lames retouchées et troncatures dont certaines, obliques, sont à rapprocher des pièces à dos compte tenu du support utilisé. Un outillage sur éclat existe également, tels des grattoirs, dont certains à front semi-circulaire et quelques raclours, encoches et denticulés. Une production organisée d'éclats selon une méthode autonome du débitage laminaire n'existe pas à Quinçay. Les éclats utilisés comme supports proviennent de la chaîne opératoire laminaire: éclats de correction des convexités ou tablettes de ravivage. Associées à cet éventail typologique clairement châtelperronien, se trouvent dans chacun des niveaux des lamelles retouchées (Roussel, 2011: 293–308).

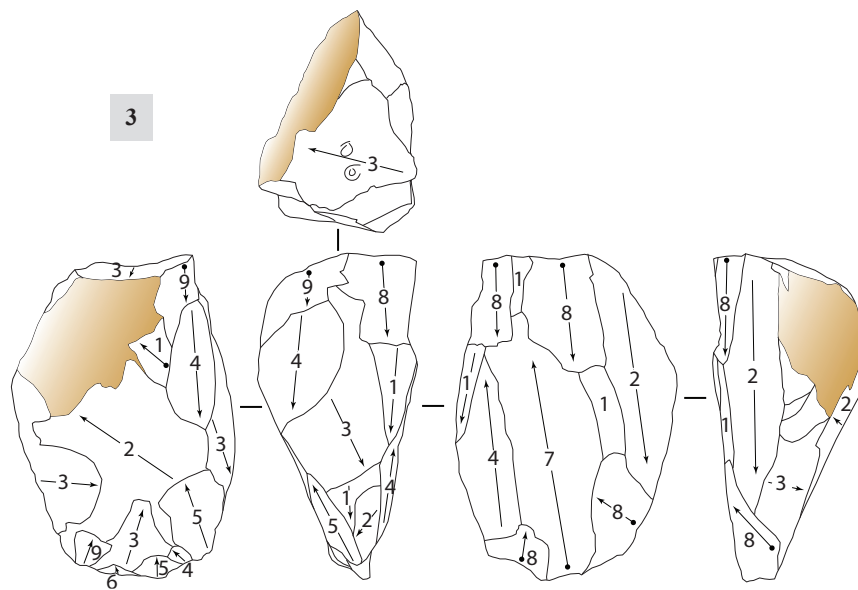
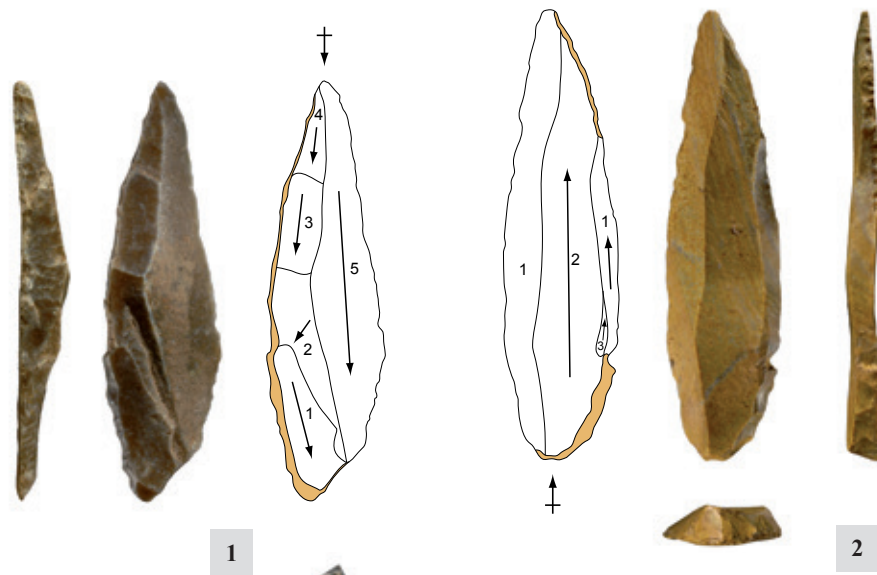
### Une production laminaire châtelperronienne spécifique

**3.1** À Quinçay, les nucléus à lames ( $n = 363$ ) sont exploités avec pour objectif une production maximale. Ils présentent en leur état d'abandon une, deux ou encore trois faces exploitées. Ces faces étroites et larges sont adjacentes et juxtaposées et elles s'articulent selon un angle de  $90^\circ$  (**figure 1**, n<sup>o</sup> 3). Compte tenu de la méthode de production utilisée, les volumes à l'abandon présentent une section triangulaire ou rectangulaire (Roussel, 2011: 253). Ces configurations volumétriques de nucléus à lames à l'abandon sont particulières au Châtelperronien et se retrouvent dans d'autres assemblages comme aux Cottés (Roussel et Soressi, 2013), à la grotte du Renne (Connet, 2002) ou à la Roche-à-Pierrot (Soressi, 2011).

La méthode de production de lames consiste en un recul du débitage oblique à l'axe de symétrie du volume. La dynamique du débitage suit un rythme en deux ou trois temps sur une table de débitage anguleuse. Cette méthode met en jeu un volume de départ dissymétrique. L'initialisation du débitage effectuée par le détachement d'une crête à un versant peut avoir lieu aussi bien sur une face étroite ou sur une face large. Chaque face est exploitée indépendamment l'une de l'autre et successivement. Se sont donc des séries unipolaires de lames de section symétrique qui y sont débitées. Le passage d'une face à l'autre est effectué par l'enlèvement d'une lame de section asymétrique à l'intersection de ces deux faces. Le débitage est unipolaire même lorsqu'un second plan de frappe est mis en place. À partir de ce dernier, décalé par rapport à l'axe du premier, c'est au moins une série unipolaire lames qui y est détachée. Par cette méthode, les Châtelperroniens recherchent essentiellement des supports de pièces à dos. Ils sont techniquement différenciés: soit des lames de section symétrique (80 %), soit des lames de section asymétrique (20 %), dont le profil est toujours légèrement courbe. L'obtention de ces deux types de supports de façon récurrente et normée est uniquement possible par l'exploitation successive de faces juxtaposées et par le maintien d'une angulation de  $90^\circ$  à leur intersection.

À Quinçay, les pièces à dos retouchées entières ( $n = 107$ ) mesurent en moyenne  $51,7 \pm 14$  mm de longueur,  $15,7 \pm 3,8$  mm de largeur avec un allongement moyen de  $3,35 \pm 0,73$ , pour une épaisseur moyenne de  $5,5 \pm 1,9$  mm et une robustesse moyenne de  $3,1 \pm 0,96$ .

**FIGURE 1** Industrie lithique châtelperronienne de Quinçay. 1: pointe de Châtelperron. 2: pointe de Châtelperron sur support de section asymétrique, notez le dos partiellement retouché. 3: nucléus à lames et son schéma diacritique, notez la section triangulaire ainsi que l'articulation surface étroite/surface large dans un angle de  $90^\circ$ . Photos: S. Schätz, schémas diacritiques: M. Roussel.



Les supports des pièces à dos possèdent des normes techniques et métriques strictes : courbure faiblement marquée, respect d'une largeur et d'une épaisseur minimums. Les lames ne possédant pas ces critères (trop courbes, trop larges ou trop épaisses) sont utilisées comme supports des autres outils. L'idée de dos est recherchée dès le débitage d'une partie des produits laminaires châtelperonnien. Dans la mesure où les lames de section asymétrique sont peu retouchées pour leur confection en pointes de Châtelperon (**figure 1**, n° 2), c'est l'idée même d'outil à dos qui est pensée en amont de la chaîne opératoire laminaire.

Par comparaison, les méthodes, les modalités, les procédures et les objectifs du débitage laminaire du Protoaurignacien ne trouvent pas de similitudes technologiques avec celles du Châtelperonnien. La production laminaire du Protoaurignacien met en œuvre un recul du débitage parallèle, et non pas oblique, à l'axe de symétrie du volume. Le débitage laminaire protoaurignacien intègre progressivement plusieurs surfaces : la table et les flancs, sans rupture. C'est un débitage semi-tournant progressif et continu sur un même plan qui est effectué (Bon, 2002) et non pas un débitage séquentiel, comme au Châtelperonnien (Roussel, 2011).

Les objectifs de la production laminaire du Protoaurignacien consistent à obtenir des supports appointés, mais également des supports laminaires plus larges et plus arqués, supports d'outils du fond commun comme les lames retouchées ou les grattoirs. La notion de dos n'est pas intégrée conceptuellement, ni même matériellement dans la production laminaire protoaurignacienne. Au Châtelperonnien, c'est bien la recherche d'objets à dos, retouchés ou non, qui sous-tend cette production laminaire originale et différente de celle du Protoaurignacien. Dans ces deux cas, des objectifs différents conduisent à la mise en œuvre de concepts opératoires différents (Roussel, 2013). De ce fait, l'idée d'une filiation technique entre ces deux industries (Bordes et Teyssandier, 2011) sur la base de leur production laminaire respective ne peut pas être envisagée (Roussel, 2013).

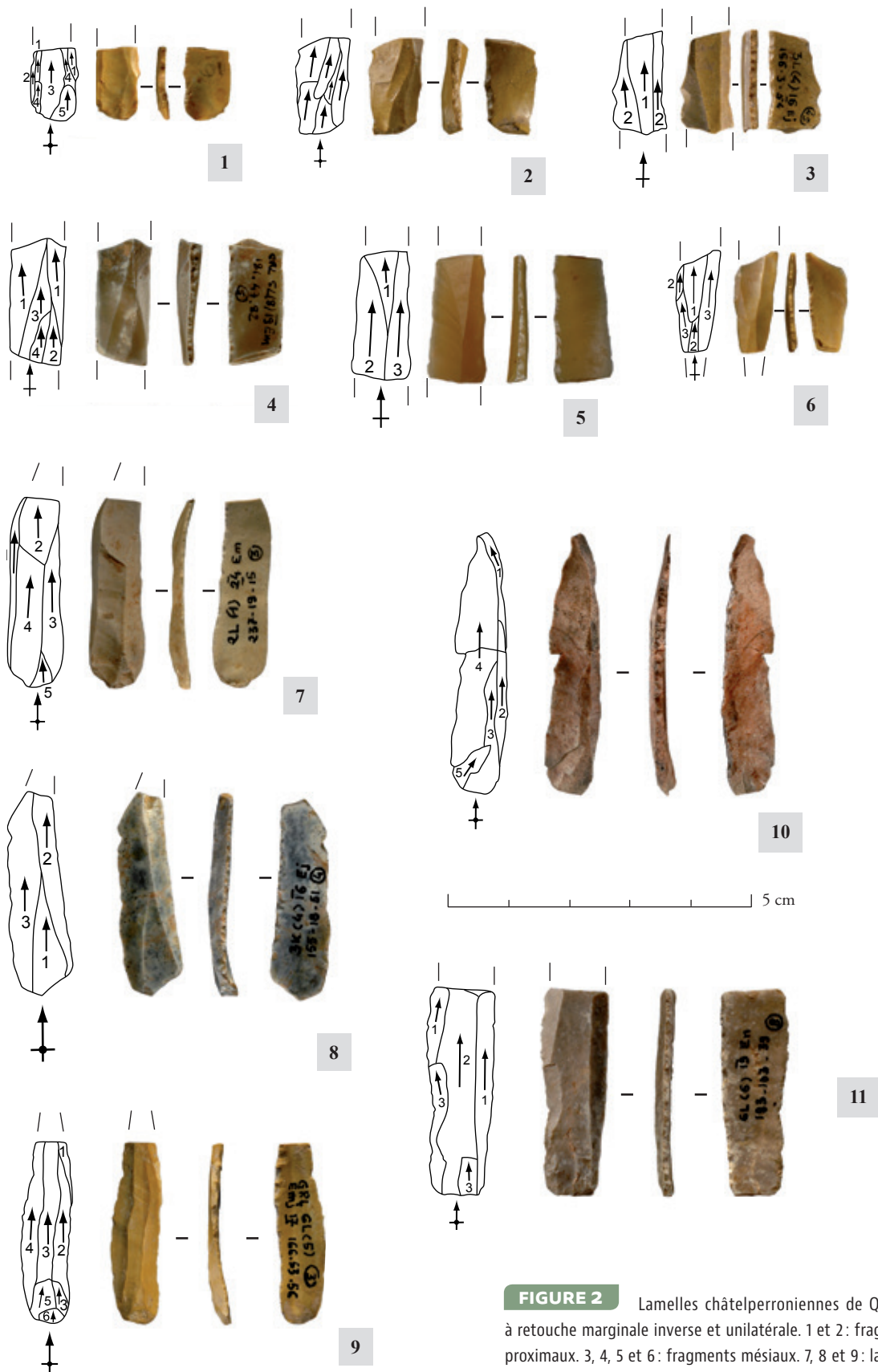
### Une production lamellaire châtelperonnaie inédite

**3.2** De très rares gisements châtelperonnien ont livré des éléments attestant un débitage de lamelles. Jusqu'à récemment, la production de lamelles avait été identifiée au sein de deux gisements châtelperonnien : Roc-de-Combe, couche 8 et La Côte, niveau 3 (Pelegrin, 1995). Cette production reste anecdotique, identifiée sur la base de quelques nucléus de petites dimensions qui peuvent être le résultat d'un processus de réduction des nucléus à lames (Pelegrin, 1995 : 133). Seul un nucléus provenant du niveau 3 de La Côte reflète une véritable intention du débitage lamellaire (Pelegrin, 1995 : 241). Malgré tout, aucune lamelle retouchée n'est associée à cette mince production lamellaire dans ces deux gisements. Seul le gisement de Quinçay présente clairement une production de lamelles de grandes dimensions associée à la présence de lamelles retouchées (Roussel, 2011).

#### Les lamelles retouchées

**3.2.1** Dans les trois niveaux châtelperonnien de Quinçay se trouvent 40 lamelles retouchées. Elles représentent entre 3 % et 5 % de la composition typologique de chacun des niveaux (Roussel 2011 : 81). Trois types de lamelles retouchées sont identifiés : des lamelles à retouche marginale inverse (n = 30), des lamelles à retouche marginale directe (n = 8) ainsi que des lamelles tronquées (n = 2). Les premières sont présentes dans les trois niveaux et composent la majorité du corpus, les secondes n'existent pas dans le niveau sommital (EJ) et les dernières, anecdotiques, n'existent que dans le niveau basal (EN).

Parmi les 30 lamelles à retouche marginale inverse (**figure 2**), 29 d'entre elles sont retouchées sur un seul bord. Seul un exemplaire présente une retouche alterne. 80 % des lamelles retouchées unilatéralement le sont sur leur bord droit (n = 24). La retouche est continue dans la plupart des cas.



**FIGURE 2** Lamelles châtelperroniennes de Quinçay à retouche marginale inverse et unilatérale. 1 et 2 : fragments proximaux. 3, 4, 5 et 6 : fragments mésiaux. 7, 8 et 9 : lamelles sub-entières. 10 : lamelle entière. 11 : fragment proximo-mésial. Photos : S. Schätz, schémas diacritiques : M. Roussel.

Dans ce corpus, une seule lamelle retouchée est entière (**figure 2**, n° 10), trois éléments sont considérés comme sub-entiers puisque seul l'apex manque sur quelques millimètres (**figure 2**, n°s 7, 8 et 9). Les autres exemplaires sont tout aussi bien des fragments courts (e.g. portion proximale ou mésiale ou distale) que des fragments longs (deux portions associées: e.g. proximal + mésial). Dans les cas des fragments les plus longs ainsi que pour l'exemplaire complet, la courbure du profil est légère. Il n'y a aucun élément courbe ou torsé.

Les supports utilisés proviennent tous d'un débitage unipolaire. Lorsque le talon est préservé (n = 11) celui-ci est toujours lisse et la ligne extérieure du talon est abrasée. Tout en considérant la forte fragmentation de ces objets, les plus courts fragments tendent à montrer deux bords parallèles (**figure 2**, n°s 1 à 6). Comme l'apex est manquant sur les fragments les plus longs (**figure 2**, n°s 7, 8 et 9), l'aspect pointu ou appointé ne peut pas être discuté. Sur l'exemplaire complet l'apex semble appointé (**figure 2**, n° 10), la retouche du bord droit accentuant la convergence distale. Cette lamelle retouchée entière présente une longueur de 44 mm, une largeur de 8 mm, une épaisseur de 2, 4 mm, une robustesse de 3, 4 et un allongement de 5, 4. La mesure de la longueur des autres lamelles à retouche marginale inverse fragmentées permet de donner une idée de leur dimension, même si il n'est pas possible d'établir des moyennes de longueurs. Les fragments présentent le plus souvent une longueur supérieure à 15 mm. Ces fragments supérieurs à 15 mm de long sont tout aussi bien courts (n = 11) que longs (n = 7). Les trois lamelles sub-entières sont plus longues que 30 mm. En prenant en compte la lamelle complète, 19 lamelles à retouche marginale inverse sont plus longues que 15 mm soit 63 % du corpus.

Pour chacun des niveaux, leurs moyennes de largeur sont comprises entre 6, 4 mm et 8, 2 mm, d'épaisseur entre 1, 8 mm et 2, 1 mm et de robustesse entre 3, 7 et 5, 3. À partir de ces données techniques et métriques nous considérons que les 30 lamelles à retouche marginale inverse de la séquence châtelperonnaise de Quinçay sont homogènes d'un niveau à l'autre. Il n'y a pas de variation technique entre elles et peu de variations dimensionnelles. Ces caractéristiques s'accordent pleinement avec les lamelles Dufour sous-type Dufour (Demars et Laurent, 1989: 102–103) telles qu'identifiées dans les assemblages protoaurignaciens (Le Brun-Ricalens *et al.*, 2009).

Les lamelles à retouche marginale directe (n = 8), se trouvent dans le niveau basal (EN) et dans le niveau intermédiaire (EM). Elles sont toutes fragmentées et représentées le plus souvent par de courts fragments. Elles possèdent les mêmes caractéristiques techniques que les lamelles à retouche marginale inverse: support provenant d'un débitage unipolaire, faible courbure du profil, bords parallèles, talons lisses, un seul bord retouché, le plus souvent le bord droit (n = 5), associé à une retouche continue (n = 6). Leurs dimensions ne montrent pas de différence significative d'un niveau à l'autre. La longueur des fragments est comprise entre 9 et 36 mm (9–12 mm: n = 3; 12–15 mm: n = 4; 33–36 mm: n = 1). Leurs moyennes de largeur sont comprises entre 6, 7 mm et 9, 3 mm, d'épaisseur entre 1, 9 mm et 2, 3 mm, de robustesse entre 3, 1 et 5. Comparées aux lamelles à retouche marginale inverse, leurs moyennes de largeur, d'épaisseur et de robustesse sont similaires (**figure 3**). Les données techniques et métriques de ces deux types de lamelles permettent alors d'envisager qu'elles proviennent bien du même schéma de production.

Les lamelles tronquées (n = 2) du niveau basal sont complètes. Leurs dimensions et leurs caractéristiques techniques ne dépareillent pas des deux types précédents de lamelles retouchées. Il faut toutefois noter que la longueur originelle du support ne peut pas être évaluée compte tenu de l'aménagement de la troncature distale.



**FIGURE 3** Moyennes des dimensions comparées entre lamelles à retouche marginale inverse et lamelles à retouche marginale directe des trois niveaux de la séquence châtelperronienne de Quinçay.

	LAMELLES À RET. MARG. INVERSE (N = 30)	LAMELLES À RET. MARG. DIRECTE (N = 8)
Largeur moyenne Test PLSD Fisher	7,52 ± 1,6 mm	7,78 ± 2,66 mm
	Ret. marg.inverse/Ret.marg.dir.: P = 0,72 NS	
Épaisseur moyenne Test PLSD Fisher	1,95 ± 0,8 mm	2,16 ± 0,6 mm
	Ret. marg.inverse/Ret.marg.dir.: P = 0,48 NS	
Robustesse moyenne Test PLSD Fisher	4,34 ± 1,57	3,81 ± 1,56
	Ret. Marg.inverse/Ret.marg.dir.: P = 0,4 NS	

### Les nucléus à lamelles 3.2.2

Associés à ces lamelles retouchées, des nucléus à lamelles existent dans les trois niveaux (n = 51). Ce sont des nucléus prismatiques à lamelles sur blocs ou sur éclats. En fonction de leur morphologie et de la méthode utilisée, ceux-ci sont d'un point de vue technique indépendants des nucléus à lames (*i.e.* non issus de nucléus à lames réduits). D'un point de vue conceptuel, la méthode utilisée pour la production lamellaire est identique à celle de la production laminaire. Dans chacun des niveaux, ce sont les nucléus exploités sur au moins deux surfaces, une large et une étroite qui dominent alors que les nucléus exploités sur une unique surface sont minoritaires (**figure 4**).

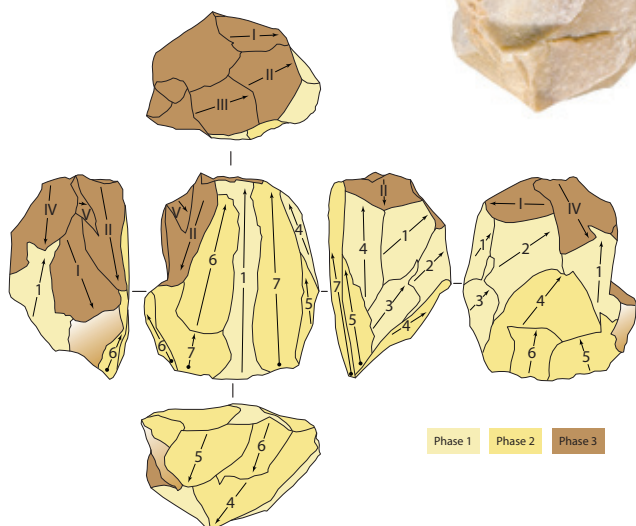
**FIGURE 4** Distinction des nucléus prismatiques à lamelles en fonction du nombre et de la qualité des surfaces exploitées des trois niveaux de la séquence châtelperronienne de Quinçay.

NOMBRE DE SURFACES EXPLOITÉES	EN		EM		EJ	
Une étroite	1	8 %	4	12,5 %	-	-
Une large	4	31 %	2	6,25 %	1	17 %
Une indéterminée	-	-	2	6,25 %	-	-
Deux distinctes : une étroite + une large	5	38 %	16	50 %	4	66 %
Deux similaires : deux étroites ou deux larges	1	8 %	2	6,25 %	-	-
Trois	2	15 %	6	18,75 %	1	17 %
Total	13	100 %	32	100 %	6	100 %

Sans prendre en compte la qualité du support, plusieurs tendances caractérisent les nucléus à lamelles de cette séquence (**figure 5**). Les procédures techniques comme les étapes de mise en forme, de pleine production ou de maintien des convexités longitudinales et latérales ne varient pas, ou peu d'un niveau à l'autre. Tout d'abord, la production est majoritairement unipolaire. Le plan de frappe installé par un unique enlèvement est toujours lisse. La production est initialisée par le détachement d'une lamelle à crête à un versant. Au cours de la production des procédés de maintien des convexités sont mis en place mais ils restent peu fréquents. Occasionnellement, de simples néo-crêtes sont mises en place. Les convexités distales sont parfois maintenues par l'installation de rares crêtes distales. Les convexités longitudinales de la table sont maintenues par le débitage de courts éclats à partir d'un plan de frappe opposé, sans que toutefois la production ne soit menée à partir de ce dernier. Les négatifs d'enlèvements lamellaires montrent des bords la plus souvent parallèles et les évidences de négatifs à bords convergents sont anecdotiques. Les convexités longitudinales de la table de débitage sont toujours faibles indiquant la production de lamelles à profil légèrement courbe ou rectiligne.

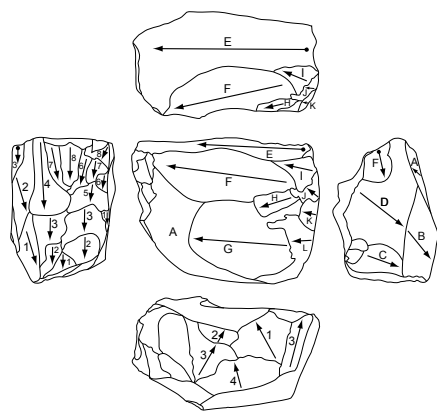


1



Phase 1 Phase 2 Phase 3

**FIGURE 5** Nucléus à lamelles châtelperroniens de Quinçay. 1: nucléus exploités sur trois faces. Réorienté, il a subi plusieurs séquences de production lamellaire indépendante. 2: nucléus à lamelles dont le support est un nucléus à lames repris. La table lamellaire est installée en distal de la table laminaire et lui est orientée perpendiculairement. La table de débitage s'étend sur une surface étroite et sur une surface large. Photos: S. Schätz, schémas diacritiques: M. Roussel.



2

La méthode de production des lamelles est spécifique. Chacune des surfaces du volume est traitée indépendamment (**figure 5**, n° 1). Chaque surface exploitée correspond à une table de débitage autonome. Sur chacune de ces surfaces se sont donc des séries de lamelles qui sont extraites indépendamment. La progression du débitage est alors menée à partir de deux surfaces contiguës et est oblique à l'axe de symétrie du volume. Cette progression peut être qualifiée de fronto-sagittale puisque l'axe de recul est disposé à l'intersection d'une surface étroite et d'une surface large. Dans ces cas, l'intersection de deux surfaces ou de deux tables lamellaires est comprise dans un angle de 90°. La section de ces tables contiguës sera alors anguleuse ou triangulaire.

Également, dans chacun des niveaux, certains nucléus à lamelles sont réorientés (**figure 5**, n° 1). Après une première séquence de production lamellaire menée sur une surface, une seconde est menée à partir d'un second plan de frappe. Ce dernier peut être orienté à 90° ou 180° par rapport à l'axe du premier et n'est pas nécessairement situé sur la surface opposée au premier. De ce fait, la nouvelle surface exploitée peut, ou ne peut pas, être contiguë à la précédente. Les plusieurs séquences de production menées à partir de ces différents plans de frappe sont indépendantes les unes des autres. L'exploitation des surfaces est chronologiquement déconnectée. Ce procédé peut être qualifié de production unipolaire disjointe puisque chaque surface traitée est considérée comme une unique table de débitage active ou potentielle. De plus, quelques nucléus à lames ont été réutilisés comme nucléus à lamelles (**figure 5**, n° 2). La table de débitage lamellaire est déconnectée de la table laminaire, ces deux phases étant indépendantes. La réutilisation de ces supports est corrélable au procédé de réorientation puisqu'il s'agit d'utiliser de nouvelles surfaces disponibles aux convexités adéquates pour l'extraction de lamelles. Cette méthode mise en place pour la production de lamelles impliquant un recul oblique à l'axe de symétrie du volume ainsi que l'extraction de séries indépendantes de lamelles est identique à la méthode utilisée pour la production de lames (*cf. supra*).

En termes de dimensions, les objectifs de la production lamellaire effectuée dans les trois niveaux sont identiques. Les derniers négatifs complets correspondant à l'extraction de lamelles abouties donnent des valeurs similaires d'un niveau à l'autre. Leurs moyennes de longueur, de largeur et d'allongement ne sont pas significativement différentes (**figure 6**). L'allongement moyen de ces négatifs est resserré autour d'une valeur de 4 pour chacun des niveaux.

DIMENSIONS DES DERNIERS NÉGATIFS LAMELLAIRES	EN (N = 12)	EM (N = 22)	EJ (N = 5)	TOTAL MOYENNES*
Longueur moyenne	38,68 ± 11,73	32,2 ± 8,21	32,37 ± 9,95	34,21 ± 9,83
Test PLSD Fisher	EN/EJ : P = 0,22NS	EM/EN : P = 0,07NS	EJ/EM : P = 0,97NS	-
Largeur moyenne	9,84 ± 1,89	9,08 ± 3,54	8,2 ± 1,74	9,2 ± 2,92
Test PLSD Fisher	EN/EJ : P = 0,3NS	EM/EN : P = 0,47NS	EJ/EM : P = 0,55NS	-
Allongement moyen	3,98 ± 1,17	3,92 ± 1,35	4,08 ± 1,55	3,96 ± 1,29
Test PLSD Fisher	EN/EJ : P = 0,88NS	EM/EN : P = 0,91NS	EJ/EM : P = 0,81NS	-

\*Valeurs calculées à partir de 39 nucléus, 12 ne présentant pas de derniers négatifs complets.

**FIGURE 6** Moyennes des dimensions des derniers négatifs lamellaires observés sur les nucléus prismatiques à lamelles des trois niveaux de la séquence châtelperronienne de Quinçay.

L'objectif de la production lamellaire à Quinçay est donc d'obtenir des grandes lamelles à bords parallèles et au profil légèrement courbe. Les dimensions des lamelles retouchées couplées aux dimensions des derniers négatifs de lamelles observés sur les nucléus prismatiques sont similaires. Bien que la plupart des lamelles retouchées soient fragmentées, au moins pour les lamelles Dufour sous-type Dufour et pour les lamelles à retouche marginale directe, il est tout de même possible d'affirmer que les supports sélectionnés sont issus de cette production lamellaire. Tout d'abord, les trois lamelles Dufour sous-type Dufour sub-entières ainsi qu'un fragment de lamelle à retouche marginale directe dépassent les 30 mm de longueur, tout comme la grande Dufour complète qui dépasse les 40 mm de longueur. Ces valeurs sont en accord avec celles issues des derniers négatifs observés sur les nucléus à lamelles (**figure 6**:  $34,2 \text{ mm} \pm 9,8$ ). Ensuite, les moyennes de largeur des exemplaires retouchés (**figure 3**:  $7,5 \pm 1,6 \text{ mm}$  et  $7,8 \pm 2,7 \text{ mm}$ ) sont sensiblement plus faibles que les moyennes de largeur observées à partir des négatifs (**figure 6**:  $9,2 \pm 2,9 \text{ mm}$ ). Cependant, il faut prendre en compte la phase de retouche qui a pu tronquer de 1 à 2 mm la largeur initiale du support. Dans ce cas, les largeurs moyennes des lamelles retouchées et des négatifs observés sur les nucléus ne seraient pas différentes. L'échantillon analysé de lamelles non retouchées provenant des trois niveaux ( $n=93$ ) présente des caractéristiques métriques similaires (Roussel, 2011 : 404).

Dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay, il existe donc bien une méthode de production spécifique de lamelles ainsi qu'une transformation des supports en lamelles à retouche marginale inverse. Ces dernières présentent les mêmes caractéristiques techniques que les lamelles Dufour sous-type Dufour (Demars et Laurent, 1989 : 102–103). Ce type de lamelles retouchées étant fréquemment produites au cours du Protoaurignacien, il est utile de d'analyser le mode de production des lamelles protoaurignaciennes afin de constater et de discuter des similitudes ou des différences avec le mode de production châtelperronien.

#### 4 L'UNITÉ DE LA PRODUCTION LAMELLAIRE AU PROTOAURIGNACIEN

Les nombreuses études récentes sur le Protoaurignacien montrent que la production lamellaire possède une place prépondérante dans le système technique lithique (voir les exemples dans Le Brun-Ricalens *et al.*, 2005). Des différentes études concernant un large panel d'assemblages protoaurignaciens, deux grandes tendances se dégagent quant à la méthode de production mise en œuvre.

Tout d'abord, il s'agit notamment du processus de réduction lors de la production de lames et de lamelles. Les nucléus à lames sont souvent réduits en nucléus à lamelles dans une continuité qualifiée de *continuum opératoire* (Bon, 2006; Teyssandier *et al.*, 2010). Cela est attesté par exemple au Piage, couche K (Bordes, 2002 et 2006), à la grotte du Renne, niveau VII (Bon, 2002; Bon et Bodu, 2002), à Isturitz, niveau C4d (Normand, 2006; Normand et Turq, 2005), à Cueva Morin, niveaux 8 et 9 (Maíllo Fernández, 2005 et 2006), à la grotte El Castillo, niveau 16 (Maíllo Fernández et Bernaldo de Quirós, 2010), à l'Esquicho-Grapaou et à La Laouza (Bazile, 2005; Bazile et Sicard, 1999). Les longueurs des lames et lamelles se suivant sans rupture ainsi que les évidences de production de lamelles intercalées dans la production de lames sont deux arguments majeurs pour attester de ce processus de réduction continu. Il n'est pas par ailleurs inutile de mentionner que dans la plupart des assemblages protoaurignaciens, la production de lamelles à partir d'un schéma de réduction n'est pas la seule modalité utilisée.

Des productions autonomes de lamelles à partir de burin-nucléus, aussi appelé sur tranche d'éclat, ou à partir de nucléus carénés y sont associées (Bazile, 2005; Broglio *et al.*, 2005; Maíllo Fernández, 2005; Normand et Turq, 2005; Bordes, 2006; Maíllo Fernández et Bernaldo de Quirós, 2010; Porraz *et al.*, 2010; Bodu *et al.*, 2013). Dans d'autres assemblages protoaurignaciens, la production lamellaire est, ou semble être, indépendante de la production laminaire. C'est le cas à l'Arbreda, niveau H (Ortega Cobos *et al.*, 2005), à la grotte La Fabbrica, niveaux 3 et 4 (Dini *et al.*, 2012), à la grotte Mandrin, partie supérieure et moyenne du niveau 1 (Slimak *et al.*, 2006), aux Cottés, partie inférieure de l'US 04 (Roussel et Soressi, 2013).

Ensuite, dans la plus grande majorité de ces assemblages, la méthode de production utilisée qu'elle concerne aussi bien le schéma de réduction ou le schéma de production indépendante est décrite comme semi-tournante (*e.g.* Bordes, 2002 : 337; Maíllo Fernández, 2006; Porraz *et al.*, 2010). Durant la progression du débitage, la table gagne sur les flancs et cela sans rupture technique. Il y a une intégration progressive de plusieurs surfaces dans une unique table de débitage. Ceci est possible par l'extraction de lamelles de flancs, larges et parfois outrepassantes, qui entretiennent les convexités latérales et longitudinales sur le nucléus. De ce fait, la table de débitage sera plus large en sa partie proximale que distale. Il en résulte une morphologie des nucléus à l'abandon le plus souvent pyramidale avec une section hémi-conique. La progression du débitage est parallèle à l'axe de symétrie du volume initial (voir le schéma de Bon, 2002 : 158). Cette méthode de production permet d'obtenir des grandes lamelles au profil rectiligne ou légèrement courbe, celles extraites du centre de la table présentent des bords convergents.

À l'issue de cet exposé nous voyons que la méthode de production de lamelles au Protoaurignacien ne correspond pas à celle décrite pour la production de lamelles dans les niveaux châtelperroniens de Quinçay. Dans la séquence de Quinçay, la production lamellaire est autonome de la production laminaire, mais c'est bien la même méthode qui est utilisée. Cette méthode est spécifique au Châtelperronien. Elle concerne une production unipolaire disjointe de lamelles (ou de lames) sur des surfaces traitées indépendamment, suivant un recul oblique du débitage. Ceci conduit à l'obtention de tables anguleuses en section, l'intersection des surfaces s'articulant dans un angle de 90°. L'aspect des nucléus à l'abandon s'inscrivant le plus souvent dans un rectangle. La morphologie pyramidale des nucléus à lamelles protoaurignaciens, la section hémi-conique de leur table, l'intégration progressive des flancs au cours de la production, l'extraction de lamelles de flancs larges et outrepassantes, ou encore ou l'extraction de lamelles intercalées sont des caractéristiques absentes de la production châtelperronienne de lamelles (**figure 7**).

Les méthodes de production de lamelles au sein de ces industries sont donc bien différentes. Cependant, les objectifs de ces deux productions lamellaires sont similaires : obtenir des supports adéquats pour leur transformation en grandes lamelles Dufour-sous-type Dufour. Il est alors utile de s'interroger sur les facteurs culturels qui sont à l'origine de l'apparition du phénomène lamellaire chez les groupes châtelperroniens. En postulant que les groupes châtelperroniens aient été contemporains des groupes protoaurignaciens, qui par ailleurs partagent en grande partie le même espace géographique, ce sont les modalités de contact entre ces deux groupes que nous allons maintenant évaluer.

**FIGURE 7** Comparaison des principales caractéristiques de la production lamellaire du Châtelperronien et du Protoaurignacien.

	DÉBITAGE LAMELLAIRE	
	CHÂTELPERRONIEN	PROTOAURIGNACIEN
Lien technique avec le débitage de lames	Complète autonomie. Indépendance des deux productions	Faible Autonomie. Continuum opératoire dominant. Indépendance des deux productions moins fréquente
Progression du débitage	Progression oblique ou recul fronto-sagittal Axe de recul est orienté à 45° par rapport à l'axe de symétrie	Progression semi-tournante ou frontale Axe de recul se confond avec l'axe de symétrie
Direction du débitage	Unipolaire Unipolaire disjoint	Unipolaire
Initialisation du débitage	Crête à 1 versant	Lame d'entame corticale Crête à 1 ou 2 versants
Entretien du débitage	Absence de lamelles de flancs larges et outrepassantes	Lamelles de flancs larges et outrepassantes
Objectifs du débitage	Grandes lamelles à bords le plus souvent parallèles Profil rectiligne ou légèrement courbe	Grandes lamelles à bords le plus souvent convergents Profil rectiligne ou légèrement courbe
Objectifs de la retouche	Retouche marginale inverse sur un seul bord cf. Dufour sous-type Dufour	Grandes lamelles Dufour sous-type Dufour ou assimilées
Exhaustion	Réorientation des nucléus fréquente	Réimplantation des tables lamellaires plus rares
Morphologie des nucléus à l'abandon	Morphologie rectangulaire	Morphologie pyramidale
Intrication des surfaces	Surfaces indépendantes	Surfaces intégrées
Section des tables de débitage	Table anguleuse ou triangulaire	Table héli-conique

## 5 DISCUSSION

Afin de préciser les processus de transmission culturelle entre ces deux groupes nous avons utilisé le modèle interprétatif de G.B. Tostevin tel qu'il a été appliqué au passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur en Europe de l'Est (Tostevin 2007 et 2012). Suivant son modèle interprétatif (2007), les résultats de contacts visibles dans le système technique des groupes concernés sont dépendants de l'endroit où se sont produits ces contacts et dépendants de ce qui a été possible d'observer et d'apprendre.

Lorsque les contacts ont lieu entre deux groupes en des lieux à forte intimité sociale, *i.e.* lieux résidentiels, alors l'un des groupes a l'opportunité d'observer ou de pratiquer les comportements techniques de l'autre groupe. En suivant les besoins du groupe observateur, une « chaîne opératoire » spécifique peut être adoptée et reproduite sans modification (Tostevin, 2007: 345, Tab. 28.1). Dans le cas que nous exposons, il semble que les contacts entre groupes châtelperroniens et protoaurignaciens ne se soient pas effectués en des lieux à forte intimité sociale. Par exemple, si les groupes châtelperroniens avaient eu l'opportunité d'observer le débitage lamellaire protoaurignacien, ils auraient pu le reproduire de façon similaire, *e.g.* méthode semi-tournante et/ou continuum opératoire. D'un autre côté, si les contacts sont plus ponctuels et ont lieu en des endroits à faible intimité sociale, *i.e.* lieux de passage partagés par les deux groupes, alors seule la morphologie finale d'un objet, *e.g.* les pointes de projectile, peut être observée. Dans ce cas, l'objet peut être reproduit sans connaître les procédés initiaux de fabrication. C'est uniquement ce qui est vu qui est reproduit (Tostevin, 2007: 345, Tab. 28.1)

C'est uniquement l'obtention de grandes lamelles et leur transformation en grandes lamelles Dufour qui est commun aux trois ensembles châtelperroniens de Quincay et aux ensembles protoaurignaciens. La production de lamelles au Châtelperronien est spécifique et est identique à celle utilisée pour la production de lames. La non intégration de la méthode de production lamellaire protoaurignacienne au sein des ensembles châtelperroniens est un argument de poids qui permet de constater que c'est bien uniquement l'idée « lamelle retouchée » qui se diffuse d'un groupe à l'autre. Ce phénomène correspond au concept de « stimulus diffusion » tel qu'énoncé par A. Kroeber (1940) et réutilisé par G.B. Tostevin (2007). Comme c'est uniquement l'idée d'un objet fini qui se diffuse entre ces groupes, alors nous envisageons qu'ils entretiennent un faible degré d'intimité sociale (figure 8).

Les lamelles retouchées sont des objets qui sont les plus à mêmes d'être transportés en dehors des lieux résidentiels puisqu'ils sont des objets produits en anticipation de tâches spécifiques dans le territoire. Durant le Protoaurignacien, une dichotomie est observée entre le registre laminaire et le registre lamellaire (Bon, 2005 et 2006). Pour les lames, les supports sont retouchés en une gamme d'outils dont la plupart sont utilisées dans la sphère domestique. Pour les lamelles, les supports retouchés, ou au moins une partie d'entre eux sont utilisés comme armatures de projectile (e.g. O'Farrell, 2005; Normand *et al.*, 2008; Porraz *et al.*, 2010; Pasquini, 2013). L'adoption du concept « lamelle retouchée » par les groupes châtelperroniens pourrait signifier un nouvel intérêt ou un renouvellement d'intérêt pour les projectiles en pierre (le statut fonctionnel des pointes de Châtelperron n'étant par ailleurs pas clairement défini). Cette transmission culturelle est unidirectionnelle, pour le moment aucun élément lithique châtelperronien ne semble être intégré dans le registre lithique du Protoaurignacien.

GROUPES CHÂTELPERRONIENS DE QUINCAY					
REGISTRE TECHNIQUE LITHIQUE	SIMILITUDES AVEC LE PROTO-AURIGNACIEN	VISIBILITÉ DANS LE TERRITOIRE	LIEUX DES CONTACTS	NATURE DES CONTACTS	DEGRÉ D'INTIMITÉ SOCIALE
DÉBITAGE LAMELLAIRE					
Méthode: Unipolaire disjoint. Recul oblique à l'axe de symétrie du volume	Méthode: non	Modérée (armatures utilisées et transportées en dehors des lieux domestiques)	Lieux de passage	Diffusion par stimulus	Faible
Objectif: grandes lamelles à bords parallèles, légèrement courbes. Transformation en Dufour sous-type Dufour	Objectif: oui				
DÉBITAGE LAMINAIRE					
Méthode: Unipolaire disjoint. Rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse	Méthode: non	Faible	Aucun	Absence de contact ou conservatisme	-
Objectifs: lames de section symétrique et asymétrique à bords parallèles. Transformation en pointes de Châtelperron	Objectif: non				

**FIGURE 8** Synthèse des données et interprétation à propos de la nature et de l'importance des contacts qu'entretiennent les groupes châtelperroniens et protoaurignaciens.

Par ailleurs, Quinçay et la grotte du Renne sont les deux seuls gisements à présenter plusieurs niveaux châtelperroniens en stratigraphie dans lesquels se trouvent des évidences de parures et d'industrie osseuse associées à l'industrie châtelperronienne. Tous deux situés à l'extrémité septentrionale de la distribution des groupes châtelperroniens, la présence d'éléments travaillés en matière dure animale dans leur stratigraphie pourrait être également le résultat de contacts entre les groupes de Néandertaliens et d'Hommes modernes aux marges de leur distribution (Soressi et Roussel, 2014), comme nous venons de le documenter pour une partie de l'industrie lithique de Quinçay.

## 6 CONCLUSION

Dans la séquence châtelperronienne de Quinçay, la production lithique y est homogène, elle est spécifique puisqu'elle concerne tout d'abord un débitage séquentiel de séries de lames sur des nucléus aux sections triangulaires. Les produits obtenus, des lames de section symétrique mais également de section asymétrique sont utilisées comme supports de pointes de Châtelperron. Cette méthode de production tout comme ses objectifs sont différents de ce qui est documenté pour l'Aurignacien ancien (Pelegrin, 1995) ou pour le Protoaurignacien (Roussel, 2013). Ensuite, une évidente production de grandes lamelles y est documentée. Celle-ci est déconnectée de la production laminaire mais elle suit les mêmes principes généraux de production : débitage unipolaire disjoint de séries de lamelles, recul oblique du débitage à l'axe de symétrie du volume. Ce sont de grandes lamelles à bords parallèles et au profil légèrement courbe qui sont extraites de ces nucléus. Celles-ci sont transformées dans les trois niveaux en lamelles Dufour sous-type Dufour. Compte tenu de la proximité chronologique et géographique des groupes châtelperroniens et protoaurignaciens nous avons tenté d'évaluer les possibilités de contacts entre ces deux groupes et leurs effets. Comme c'est uniquement l'objectif « lamelle retouchée » qui est partagé entre ces deux groupes, et notamment les grandes lamelles Dufour, et non pas la méthode de production des lamelles, nous estimons que cette idée s'est diffusée d'un groupe à l'autre grâce à l'établissement de contacts occasionnés en des lieux de faible intimité sociale, comme des lieux de passage partagés, où seuls les produits finaux utilisés, e.g. des pointes de projectile, sont observables.

## BIBLIOGRAPHIE

**ARRIZABALAGA A. & ALTUNA J. (2000)** – *Labeko Koba (Pais Vasco). Hienas y humanos en los albores del Paleolitico superior*. Sociedad de Ciencias Aranzadi Zientzi Elkartea, San Sebastian, Munibe 52, 395 p.

**BAFFIER D. & JULIEN M. (1990)** – L'outillage en os des niveaux châtelperroniens d'Arcy-sur-Cure. In: FARIZY C. (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions: examen critique des documents archéologiques*. Actes du colloque international de Nemours, 9–11 mai 1988, APRAIF, Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France 3, p. 329–334.

**BANKS W., D'ERRICO F. & ZILHÃO J. (2013)** – Human-Climate Interaction during the Early Upper Paleolithic: Testing the Hypothesis of an Adaptive Shift between the Proto-Aurignacian and the Early Aurignacian. *Journal of Human Evolution* 64 (1): 39–55.

**BAZILE F. (2005)** – La composante lamellaire dans l'Aurignacien initial de la France méditerranéenne. In: LEBRUN-RICA-LENS F., BORDES J.-G. & BON F. (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, Archéologiques 1, p. 325–336.



- BAZILE F. & SICARD S. (1999)** – Le premier Aurignacien du Languedoc oriental dans son contexte méditerranéen. In: SACCHI D. (dir.), *Les faciès leptolithiques du Nord-Ouest méditerranéen : milieux naturels et culturels*. Actes du XXIV<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France (Carcassonne), 26–30 septembre 1994, Société préhistorique française, Paris, p. 117–125.
- BODU P., BON F., TEYSSANDIER N. & PARIS C. (2013)** – L'Aurignacien et les faciès à pièces carénées entre Yonne et Yvelines. In: BODU P., CHEHMANA L., KLARIC L., MEVEL L., SORIANO S. & TEYSSANDIER N. (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du nord-ouest (35 000–15 000 BP). Réflexions et synthèses à partir d'un Projet Collectif de Recherches sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien*. Actes du colloque SPF de Sens, 15–18 avril 2009, Société préhistorique française, Paris, Mémoire 56, p. 37–60.
- BON F. (2006)** – A brief overview of Aurignacian cultures in the context of the industries of the transition from the Middle to the Upper Paleolithic. In: BAR-YOSEF O. & ZILHÃO, J. (dir.), *Towards a Definition of the Aurignacian*. Actes du symposium de Lisbonne, 25–30 juin 2002, IPA, Lisbonne, *Trabalhos de Arqueologia* 45, p. 133–144.
- BON F. (2005)** – Little Big Tool. Enquête autour du succès de la lamelle. In: LEBRUN-RICALENS F., BORDES J.-G. & BON F. (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, *Archéologiques* 1, p. 479–484.
- BON F. (2002)** – *L'Aurignacien entre Mer et Océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*. Société préhistorique française, Paris, Mémoire 29, 253 p.
- BON F. & BODU P. (2002)** – Analyse technologique du débitage aurignacien. In: SCHMIDER B. (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. CNRS, XXXIV<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, Paris, 309 p.
- BORDES J.-G. (2006)** – News from the West: a reevaluation of the classical Aurignacian sequence of the Périgord. In: BAR-YOSEF O. & ZILHÃO, J. (dir.), *Towards a Definition of the Aurignacian*. Actes du symposium de Lisbonne, 25–30 juin 2002, IPA, Lisbonne, *Trabalhos de Arqueologia* 45, p. 147–171.
- BORDES J.-G. (2003)** – Lithic Taphonomy of the Châtelperronian/Aurignacian Interstratifications of the Roc-de-Combe and le Piage Sites (Lot, France). In: ZILHÃO J. & D'ERRICO F. (dir.), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*. Actes du symposium 6.1 du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, IPA, Lisbonne, *Trabalhos de Arqueologia* 33, p. 223–244.
- BORDES J.-G. (2002)** – *Les interstratifications Châtelperronien/Aurignacien du Roc-de-Combe et du Piage (Lot, France). Analyse taphonomique des industries lithiques; implications archéologiques*. Thèse de l'Université de Bordeaux I, Bordeaux, 365 p.
- BORDES J.-G. & TEYSSANDIER N. (2011)** – The Upper Paleolithic Nature of the Châtelperronian in Southwestern France: Archeostratigraphic and Lithic Evidence. *Quaternary International* 246 (1–2): 382–388.
- BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS F., CASTEL J.-C., DUCASSE S., FAIVRE J.-P., FERUGLIO V., HENRY-GAMBIER D., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., LAROULANDIE V., LENOBLE A., MARTIN H., MAUREILLE B., MORALA A., MORIN E., RENARD C., RENDU W., RIGAUD S., ROUGIER H., SZMIDT C., TARTAR E., TEXIER J.-P. & TEYSSANDIER N. (2008)** – Les débuts du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France: fouilles 2004–2006 au Piage (Fajoles, Lot). Problématique et premiers résultats In: JAUBERT J., BORDES J.-G. & ORTEGA I. (dir.), *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France: nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*. Actes de la séance SPF, Université de Bordeaux I, Talence 2006, Société préhistorique française, Paris, Mémoire 47, p. 261–288.
- BROGLIO A., BERTOLA S., DE STEFANI M., MARINI D., LEMORINI C. & ROSSETTI P. (2005)** – La production lamellaire et les armatures lamellaires de l'Aurignacien ancien de la Grotte de Fumane (Monts Lessini, Vénétie). In: LEBRUN-RICALENS F., BORDES J.-G. & BON F. (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, *Archéologiques* 1, p. 415–436.
- CARON F., D'ERRICO F., DEL MORAL P., SANTOS F. & J. ZILHÃO J. (2011)** – The Reality of Neandertal Symbolic Behavior at the Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, France. *PLoS ONE* 6 (6): DOI: 10.1371/journal.pone.0021545.
- CONNET N. (2002)** – *Le Châtelperronien: Réflexions sur l'unité et l'identité techno-économique de l'industrie lithique. L'apport de l'analyse diachronique des industries lithiques des couches châtelperroniennes de la Grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. Thèse de l'Université de Lille 1, Lille, 445 p.
- DEMARS P.-Y. & HUBLIN J.-J. (1989)** – La transition Néandertaliens / Hommes de type moderne en Europe occidentale: aspects paléontologiques et culturels. In: VANDERMEERSCH B. (dir.), *L'Homme de Néandertal, Vol. 7: L'extinction*. Actes du colloque international de Liège, 4–7 décembre 1986, Liège, ERAUL 34, p. 23–37.
- DEMARS P.-Y. & LAURENT P. (1989)** – *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*. CNRS, Paris, Cahiers du Quaternaire 14, 178 p.

- DINI M., BAILS H., CONFORTI J. & TOZZI C. (2012)** – Le Protoaurignacien de la Grotte La Fabbrica (Grosseto, Italie) dans le contexte de l'arc nord méditerranéen. *L'Anthropologie* 116 (4): 550–574.
- D'ERRICO F. (2003)** – The Invisible Frontier. A Multiple Species Model for the Origin of Behavioral Modernity. *Evolutionary Anthropology* 12 (4): 188–202.
- D'ERRICO F., JULIEN M., LIOLIOS D., BAFFIER D. & VANHAEREN M. (2001)** – Les poinçons en os des couches châtelperroniennes et aurignaciennes de la grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne): comparaisons technologiques, fonctionnelles et décor. In: BODU P. & CONSTANTIN C. (dir.), *Approches fonctionnelles en préhistoire*. Actes du XXV<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France (Nanterre), Paris, Société préhistorique française, p. 45–66.
- D'ERRICO F., ZILHÃO J., JULIEN M., BAFFIER D. & PELEGRIN J. (1998)** – Neanderthal Acculturation in Western Europe? A Critical Review of the Evidence and its Interpretation. *Current Anthropology* 39 (2): S1-S44.
- GRANGER J.-M. & LÉVÊQUE F. (1997)** – Parure castelperronienne et aurignacienne: étude de trois séries inédites de dents percées et comparaisons. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 325: 537–543.
- GRAVINA B., MELLARS P. & BRONK RAMSEY C. (2005)** – Radiocarbon Dating of Interstratified Neanderthal and Early Modern Human Occupations at the Chatelperronian Type-Site. *Nature* 438: 51–56.
- HARROLD F.B. (1989)** – Mousterian, Châtelperronian and Early Aurignacian in Western Europe: Continuity or Discontinuity? In: MELLARS P. & STRINGER C. (dir.), *The Human Revolution: Behavioral and Biological Perspectives on the Origins of Modern Humans*. Edinburgh University Press, Edinburgh, p. 677–713.
- HIGHAM T., JACOBI R., JULIEN M., DAVID F., BASELL L., WOOD R., DAVIES W. & BRONK RAMSEY C. (2010)** – Chronology of the Grotte du Renne (France) and Implications for the Context of Ornaments and Human Remains within the Châtelperronian. *Proceeding of the National Academy of Science* 107 (47): 20234–20239.
- HIGHAM T., BROCK F., PERESANI M., BROGLIO A., WOOD R. & DOUKA K. (2009)** – Problems with Radiocarbon Dating the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Italy. *Quaternary Science Reviews* 28 (13–14): 1257–1267.
- HUBLIN J.-J., TALAMO S., JULIEN M., DAVID F., CONNET N., BODU P., VANDERMEERSCH B. & RICHARDS M. (2012)** – Dates from the Grotte du Renne and Saint-Césaire Support a Neanderthal Origin for the Châtelperronian. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109 (46): 18743–18748.
- HUBLIN J.-J., SPOOR F., BRAUN M., ZONNEVELD F. & CONDEMI S. (1996)** – A Late Neanderthal Associated with Upper Palaeolithic Artefacts. *Nature* 381 (6579): 224–226.
- KROEBER A.L. (1940)** – Stimulus diffusion. *American Anthropologist* 42 (1): 1–20.
- LAPLACE G. (1966a)** – *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*. De Boccard, Paris, Mélanges d'Archéologie et d'Histoire, supplément 4, 574 p.
- LAPLACE G. (1966b)** – Les niveaux castelperroniens, protoaurignaciens et aurignaciens de la grotte Gatzarria à Suharre en Pays Basque (fouilles 1961–1963). *Quartär* 17: 117–140.
- LE BRUN-RICALENS F., BORDES J.-G. & EIZENBERG L. (2009)** – A Crossed-Glance between Southern European and Middle-Near Eastern Early Upper Palaeolithic Lithic Complexes. Existing Models, New Perspectives. In: CAMPS M. & SZMIDT C. (dir.), *The Mediterranean from 50 000 to 25 000 BP. Turning Points and New Directions*. Oxbow books, Oxford, p. 11–34.
- LEBRUN-RICALENS F., BORDES J.-G. & BON F. (2005)** – *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, ArchéoLogiques 1, 568 p.
- LÉVÊQUE F. (1979)** – Note à propos de trois gisements Castelperroniens de Poitou-Charentes. *Dialektikê, Cahiers de typologie analytique*: 25–40.
- LÉVÊQUE F. & MISKOVSKY J.-C. (1983)** – Le Castelperronien dans son environnement géologique. Essai de synthèse à partir de l'étude stratigraphique du remplissage de la grotte de la Grande Roche de la Plématrie (Quinçay, Vienne) et d'autres dépôts actuellement mis au jour. *L'Anthropologie* 87 (3): 369–391.
- LÉVÊQUE F. & VANDERMEERSCH B. (1980)** – Découverte de restes humains dans un niveau castelperronien à Saint-Césaire (Charente-Maritime). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, Série D* (291): 187–189.

**MAÍLLO-FERNÁNDEZ J.M. (2006)** – Archaic Aurignacian Lithic Technology in Cueva Morín (Cantabria, Spain). In: BAR-YOSEF O. & ZILHÃO, J. (dir.), *Towards a Definition of the Aurignacian*. Actes du symposium de Lisbonne, 25–30 juin 2002, IPA, Lisbonne, *Trabalhos de Arqueologia* 45, p. 111–130.

**MAÍLLO-FERNÁNDEZ J.M. (2005)** – La production lamellaire de l'Aurignacien de la grotte Morin (Cantabrie, Espagne). In: LEBRUN-RICALES F., BORDES J.-G. & BON F. (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, *ArchéoLogiques* 1, p. 339–357.

**MAÍLLO-FERNÁNDEZ J.M. & BERNALDO DE QUIRÓS F. (2010)** – L'Aurignacien archaïque de la grotte El Castillo (Espagne): caractérisation technologique et typologique. *L'Anthropologie* 114 (1): 1–25.

**MELLARS P. (2005)** – The Impossible Coincidence. A Single-Species Model for the Origins of Modern Human Behavior in Europe. *Evolutionary Anthropology* 14 (1): 12–27.

**NORMAND C. (2006)** – L'Aurignacien de la salle de Saint-Martin (Grotte d'Isturitz, commune de Saint-Martin d'Arberou: Pyrénées-Atlantiques): données préliminaires sur l'industrie lithique recueillie lors des campagnes 2000–2002. In: BON F., MAÍLLO-FERNÁNDEZ J.M. & ORTEGA I COBOS D. (dir.), *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien, archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le Sud de la France et le Nord de l'Espagne*. Actes de la table ronde de Toulouse, 27 février–1<sup>er</sup> mars 2003, UNED, Madrid, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I* (15), p. 145–174.

**NORMAND C., O'FARRELL M. & RIOS-GARAZAR J. (2009)** – Quelle(s) utilisation(s) pour les productions lamellaires de l'Aurignacien archaïque? Quelques données et réflexions à partir des exemplaires de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-atlantiques: France). In: PÉTILLON J.-M., DIAS-MEIRINHO M.-H., CATTELAÏN P., HONEGGER M., NORMAND C. & VALDEYRON N. (dir.), *Recherches sur les armatures de projectiles du Paléolithique supérieur au Néolithique*. Actes du colloque C83, XV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Lisbonne, 4–9 septembre 2006, *P@lethnologie* 1, p. 7–46

**NORMAND C. & TURQ A. (2005)** – L'Aurignacien de la grotte d'Isturitz (France): la production lamellaire dans la séquence de la salle de Saint-Martin. In: LEBRUN-RICALES F., BORDES J.-G. & BON F. (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, *ArchéoLogiques* 1, p. 375–392.

**O'FARRELL M. (2005)** – Étude préliminaire des éléments d'armature lithique de l'Aurignacien ancien de Brassem-pouy. In: LEBRUN-RICALES F., BORDES J.-G. & BON F. (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, *ArchéoLogiques* 1, p. 395–412.

**ORTEGA I COBOS D., SOLER MASFERRER N. & MAROTO GENOVER J. (2005)** – La production des lamelles pendant l'Aurignacien archaïque dans la grotte de l'Arbreda: organisation de la production, variabilité des méthodes et des objectifs. In: LEBRUN-RICALES F., BORDES J.-G. & BON F. (dir.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2–8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, *ArchéoLogiques* 1, p. 359–373.

**PASQUINI A. (2013)** – *Les traces de notre passé européen. Le Protoaurignacien au début du Paléolithique supérieur: l'éclairage de la tracéologie*. Thèse de l'Université d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, 2 volumes: 331 p. et 147 p.

**PELEGRIN J. (1995)** – *Technologie lithique: le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne)*. CNRS, Paris, *Cahiers du Quaternaire* 20, 297 p.

**PORRAZ G., SIMON P., PASQUINI A. & ONORATINI G. (2010)** – Identité technique et comportements économiques des groupes protoaurignaciens à la Grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco). *Gallia Préhistoire* 52: 33–59.

**ROUSSEL M. (2013)** – Méthodes et rythmes du débitage laminaire au Châtelperronien: comparaison avec le Protoaurignacien. *Comptes Rendus Palevol* 12 (4): 233–241.

**ROUSSEL M. (2011)** – *Normes et variations de la production lithique durant le Châtelperronien: la séquence de la Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne)*. Thèse de l'Université de Paris Ouest Nanterre - La Défense, Nanterre, 540 p.

**ROUSSEL M. & SORESSI M. (2013)** – Une nouvelle séquence du Paléolithique supérieur ancien aux marges sud-ouest du Bassin parisien: Les Cottés dans la Vienne. In: BODU P., CHEHMANA L., KLARIC L., MEVEL L., SORIANO S. & TEYSSANDIER N. (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du nord-ouest (35 000–15 000 BP). Réflexions et synthèses à partir d'un Projet Collectif de Recherches sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien*. Actes du colloque SPF de Sens, 15–18 avril 2009, Société préhistorique française, Paris, *Mémoire* 56, p. 283–297.

- ROUSSEL M. & SORESSI M. (2010)** – La Grande Roche de la Plématrie à Quinçay (Vienne). L'évolution du Châtelperronien revisitée. In: BUISSON-CATIL J. & PRIMAULT J. (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente. Hommes et sociétés du Paléolithique*. Association des Publications Chauvinoises, Chauvigny, Mémoire 38, p. 203–219.
- SCHMIDER B. (2002)** – *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. CNRS, Paris, XXXIV<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, 309 p.
- SLIMAK L., PESESSE D. & GIRAUD Y. (2006)** – Reconnaissance d'une installation du Protoaurignacien en vallée du Rhône. Implications sur nos connaissances concernant les premiers hommes modernes en France méditerranéenne. *Compte Rendu Palevol* 5 (7): 909–917.
- SORESSI M. (2011)** – Révision taphonomique et techno-typologique des deux ensembles attribués au Châtelperronien de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire. *L'Anthropologie* 115 (5): 569–586.
- SORESSI M. & ROUSSEL M. (2014)** – European Middle-to-Upper Palaeolithic Transitional Industries: Châtelperronian. In: SMITH Cl. (dir.), *Encyclopedia of Global Archaeology*, Springer, New-York, p. 2679–2693.
- SZMIDT C., NORMAND C., BURR G.S., HODGINS G.W.L. & LAMOTTA S. (2010)** – AMS <sup>14</sup>C Dating the Protoaurignacian / Early Aurignacian of Isturitz, France. Implications for Neanderthal-Modern Human Interaction and the Timing of Technical and Cultural Innovations in Europe. *Journal of Archaeological Science* 37 (4): 758–768.
- TALAMO S., SORESSI M., ROUSSEL M., RICHARDS, M. & HUBLIN J.-J. (2012)** – A Radiocarbon Chronology for the Complete Middle to Upper Palaeolithic Transitional Sequence of Les Cottés (France). *Journal of Archaeological Science* 39 (1): 175–183.
- TEYSSANDIER N. (2008)** – Revolution or Evolution: the Emergence of the Upper Paleolithic in Europa. *World Archaeology* 40 (4): 493–519
- TEYSSANDIER N. (2007)** – L'émergence du Paléolithique supérieur en Europe: mutations culturelles et rythmes d'évolution. *Paléo* 19: 367–390.
- TEYSSANDIER N., BON, F. & BORDES J.G. (2010)** – Within Projectile Range. Some Thoughts on the Appearance of the Aurignacian in Europe. *Journal of Anthropological Research* 66 (2): 209–229.
- TOSTEVIN G.B. (2012)** – *Seeing Lithics. A Middle Range Theory for Testing for Cultural Transmission in the Pleistocene*. Harvard, American School of Prehistoric Research Monograph Series, 572 p.
- TOSTEVIN G.B. (2007)** – Social Intimacy, Artefact Visibility and Acculturation Models of Neanderthal-Modern Human Interaction. In: MELLARS P., BOYLE K., BAR-YOSEF O. & STRINGER C. (dir.), *Rethinking the Human Revolution. New Behavioral and Biological Perspectives on the Origin and Dispersal of Modern Humans*. Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research, p. 341–357.
- TSANOVA T., ZWYNS N., EIZENBERG L., TEYSSANDIER N., LE BRUN-RICALES F. & OTTE M. (2012)** – Le plus petit dénominateur commun: réflexion sur la variabilité des ensembles lamellaires du Paléolithique supérieur ancien d'Eurasie. Un bilan autour des exemples de Kozarnika (Est des Balkans) et Yafteh (Zagros central). *L'Anthropologie* 116 (4): 469–509.
- WHITE R. (2001)** – Personal Ornaments from the Grotte du Renne at Arcy sur-Cure. *Athena Review* 2 (4): 41–46.
- ZILHÃO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P. & RIGAUD J.-P. (2006)** – Analysis of Aurignacian Interstratification at the Châtelperronian-Type Site and Implications for the Behavioral Modernity of Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103 (33): 12643–12648.
- ZILHÃO J. & D'ERRICO F. (2000)** – La nouvelle « bataille aurignacienne ». Une révision critique de la chronologie du Châtelperronien et de l'Aurignacien. *L'Anthropologie* 104 (1): 17–50.
- ZILHÃO J. & D'ERRICO F. (1999)** – The Chronology and Taphonomy of the Earliest Aurignacian and its Implications for the Understanding of Neanderthal extinction. *Journal of World Prehistory* 13 (1): 1–68.

