



**HAL**  
open science

# L'approche géomorphologique sur les terrasses de la Garonne

Laurent Bruxelles, Jean-Charles Arramond

► **To cite this version:**

Laurent Bruxelles, Jean-Charles Arramond. L'approche géomorphologique sur les terrasses de la Garonne. La géoarchéologie appliquée au diagnostic des sites du Néolithique à nos jours, Anne Speller; Gilles Bellan; Didier Dubant, May 2006, Paris, France. pp.59-63. hal-03148762

**HAL Id: hal-03148762**

**<https://inrap.hal.science/hal-03148762>**

Submitted on 22 Feb 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Laurent Bruxelles  
Inrap Grand Sud-Ouest, UMR 5608

Jean-Charles Arramond  
Inrap Grand Sud-Ouest, UMR 5608

# L'approche géomorphologique sur les terrasses de la Garonne

Depuis quelques années, plusieurs grandes opérations de diagnostic archéologique ont concerné le domaine des terrasses de la Garonne aux alentours de Toulouse. Le suivi géomorphologique a permis de relever une grande quantité d'informations d'ordre morphologique, sédimentologique et pédologique. Les principaux résultats ont servi à répondre à une question restée en suspens depuis 1975 : l'origine de la couverture limoneuse des terrasses. La confrontation avec les données issues de l'archéologie a contribué en outre à définir l'existence de contextes plus favorables à la préservation des vestiges. Enfin, l'état de conservation des sites archéologiques fournit des indications de premier ordre sur les dynamiques sédimentaires postérieures, en particulier concernant l'impact récent de l'homme sur le milieu.

## 1 Le contexte géomorphologique des terrasses de la Garonne

Le creusement de la vallée de la Garonne est à l'origine d'un grand axe morphologique qui entame les dépôts molassiques depuis les Pyrénées en direction du nord. C'est en Midi toulousain qu'elle présente son ampleur maximale, notamment au niveau de la ville de Toulouse où sa largeur avoisine 25 km d'est en ouest. C'est également à cet endroit que son profil dissymétrique est le plus manifeste [fig. 1]. En effet, la rive orientale, taillée

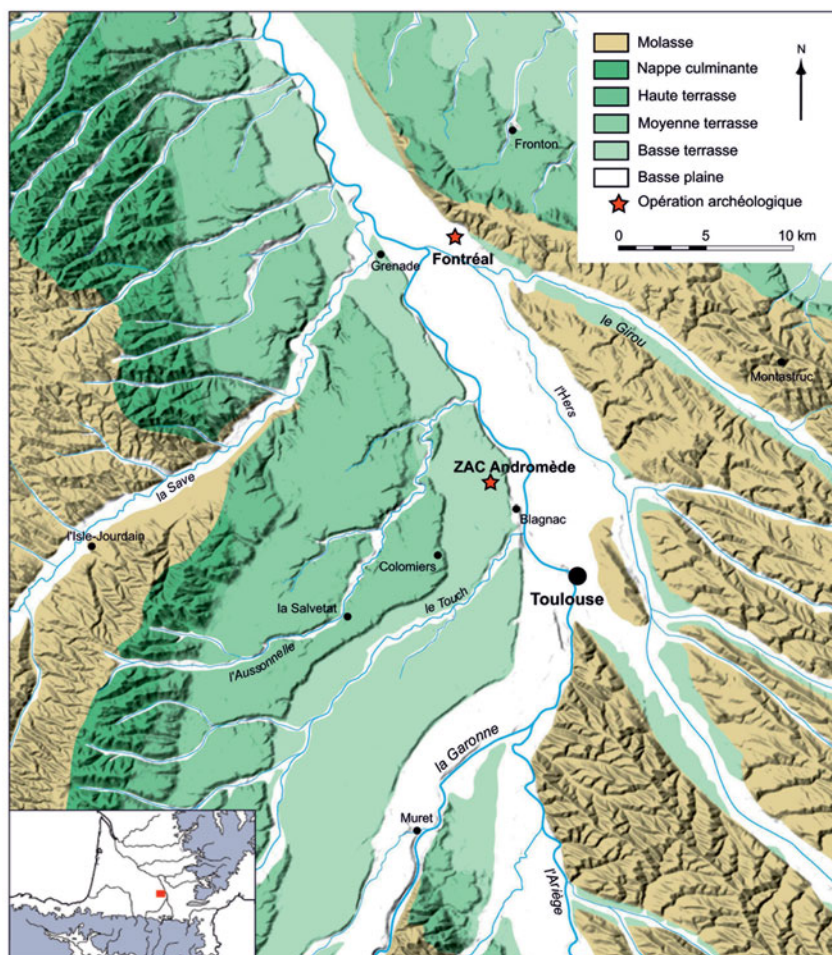
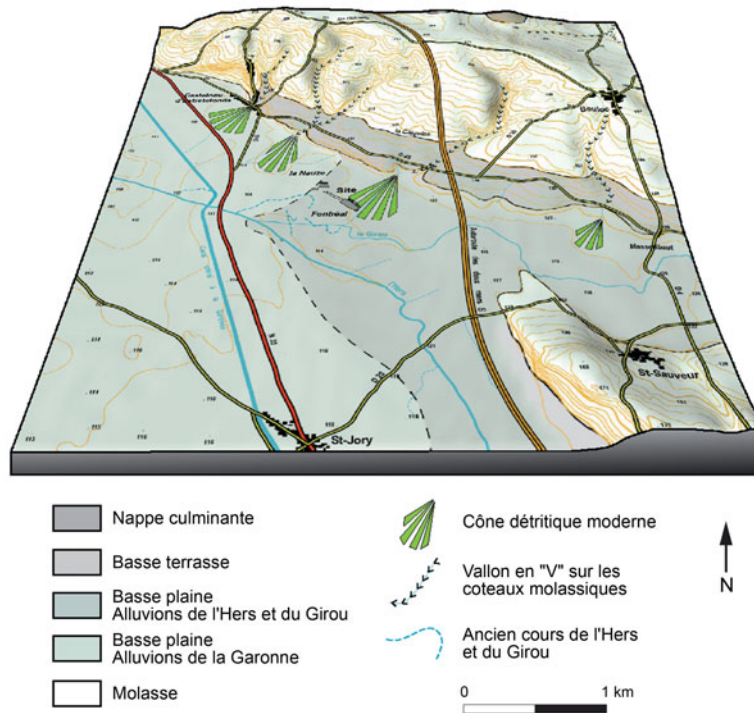


Fig. 1. Contexte géomorphologique des terrasses de la Garonne en Midi toulousain.  
© L. Bruxelles, Inrap.

Fig. 2. Carte géomorphologique des environs du site de Fontréal.  
© L. Bruxelles, Inrap.



dans la molasse, est très abrupte. Elle s'oppose à un vaste système de terrasses étagées dont la mise en place débute à la fin du Tertiaire et concerne la totalité du Quaternaire. Cinq paliers principaux s'échelonnent sur une dénivellée de près de 200 m. En dehors de la malacofaune découverte dans les loëss préservés au pied du talus de la basse terrasse et datés de  $20900 \pm 570$  ans BP, les éléments de chronologie absolue ont largement fait défaut. En parallèle, différents travaux ont essayé de définir une chronologie relative, notamment à partir de l'étude des profils de sol.

## 2 Les apports récents de quelques opérations archéologiques

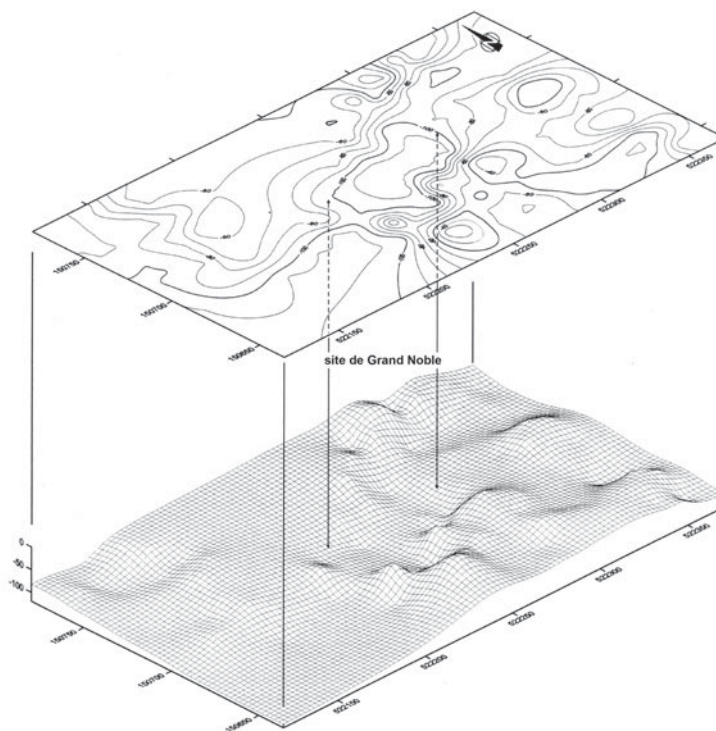
Nous présenterons ici les résultats et les observations les plus caractéristiques obtenus lors de différentes opérations de diagnostics et de fouilles en nous cantonnant à la période holocène.

La fouille du site néolithique de Fontréal (Castelnau-d'Estrétefonds ; Pons *et al.* 2005) apporte des résultats nouveaux concernant la mise en place de la couverture limoneuse de la basse plaine [fig. 2]. La découverte de malacofaune à l'interface entre la grave sableuse beige jaunâtre et la formation limoneuse brune a permis d'effectuer pour la première fois une datation de ces sédiments. Ainsi, les informations paléoenvironnementales déduites de l'assemblage malacologique dénotent un climat froid et sec, et sont concordantes avec la date obtenue par  $^{14}\text{C}$  AMS sur des coquilles d'escargots :  $14200 \text{ BP} \pm 100$ . La mise en place de la couverture limoneuse de la basse plaine est donc postérieure à cette date. D'autres résultats (Bruxelles *et al.* 2003) montrent que la couverture limoneuse des terrasses plus anciennes datent *pro parte* de cette même période. Dans ces contextes, elle est largement diachrone par rapport au substrat graveleux qu'elles recouvrent.

Le site de Fontréal est localisé sur un ancien relief de la terrasse. Il domine des bas-fonds humides qui ont été des zones de rejets dans lesquelles on retrouve du matériel néolithique à la base puis des vestiges modernes sur l'essentiel de son comblement. Ce colmatage complet des points bas met en évidence une nette évolution des paysages entre le Néolithique, où la topographie était différenciée, et la période actuelle, où les altitudes sont très homogènes.

Le site de Grand Noble (ZAC Andromède, basse terrasse de la Garonne) est également situé dans un paysage actuel extrêmement plat et homogène. Pourtant, le décapage a révélé l'existence d'une ancienne dépression topographique de 100 m de long sur 30 m de large pour 1 m de profondeur [fig. 3]. Un des intérêts de ce site concerne la présence

Fig. 3. Topographie de la dépression du site de Grand Noble.  
© L. Bruxelles, Inrap.



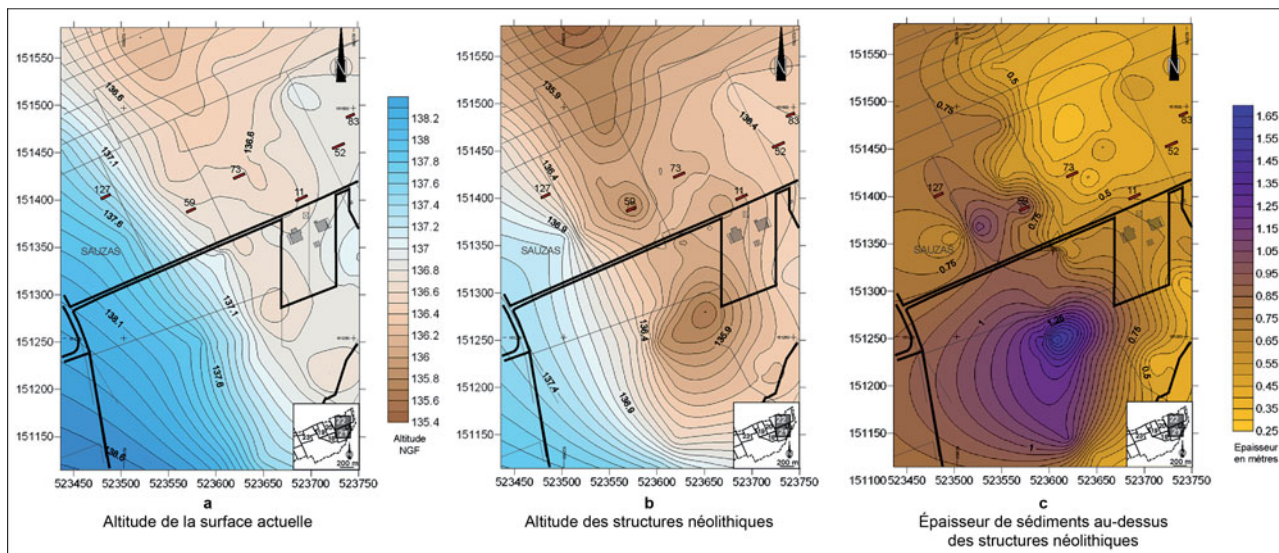
de puits de l'âge du Bronze. Huit siècles plus tard, à l'âge du Fer, elle a de nouveau été choisie pour y creuser un autre puits. On peut donc en conclure que cette dépression est restée visible dans le paysage pendant toute cette période. Ceci est confirmé par la répartition du matériel archéologique dont les deux niveaux, séparés d'une quinzaine de centimètres, moulent la dépression.

Depuis, 60 à 70 cm de limons contenant des galets arrachés à la terrasse et du matériel archéologique remanié colmatent totalement cette dépression au point qu'elle était invisible en surface avant son décapage. L'essentiel de ce colmatage est dû à l'agriculture et correspond à des colluvions agricoles.

Sur la commune de Beauzelle, le site de Barricou (ZAC Andromède) est positionné sur un relief de la terrasse qui domine de 1,5 m le fond d'un paléochenal. Les vestiges de ce site antique sont tout à fait adaptés à la topographie de la grave. Le point bas correspond même à une zone humide avec des aménagements de drainage et d'assainissement.

On observe cependant une conservation différentielle des vestiges. Bien préservés dans le point bas et sur le versant, on ne retrouve plus au sommet que des structures en creux excavées dans la formation graveleuse. À ce niveau, le site ainsi que le point haut de la terrasse ont été arasés de plusieurs dizaines de centimètres. On peut voir ici la conséquence des labours qui ont progressivement tronqué les secteurs en relief et ont, en corollaire, colmaté les points bas.

Fig. 4. Courbes de niveau établies à partir :  
a, des altitudes d'ouverture des sondages ;  
b, du niveau d'apparition des structures néolithiques ;  
c, de l'épaisseur du recouvrement sédimentaire.  
© L. Bruxelles, Inrap.



En 2005, la dernière phase du diagnostic de la ZAC Andromède a permis de reconnaître un secteur de la basse terrasse comprenant deux paliers alluviaux séparés par un talus de 5 à 6 m de dénivelé. Plusieurs vestiges néolithiques trouvés au pied de ce talus montrent un important recouvrement sédimentaire [fig. 4]. Celui-ci dépasse 1,5 m et il est constitué de matériel arraché sur le palier supérieur de la basse terrasse et sur son versant. Ici aussi, la présence pêle-mêle de vestiges néolithiques, protohistoriques, antiques et modernes illustre l'impact de l'agriculture.

### 3 Éléments d'orientation concernant les diagnostics et la préparation des fouilles

L'ensemble de ces observations, dont certaines ont pu être vérifiées à plusieurs reprises dans le cadre d'autres opérations, permet d'appréhender le domaine des terrasses toulousaines de manière plus pragmatique. Nous pouvons dès lors proposer une série de pistes qui peuvent être prises en compte lors de la réalisation d'un diagnostic ou pendant la préparation d'une fouille.

Tout d'abord, il est assez souvent possible de distinguer, au sein de la couverture limoneuse, les formations holocènes des dépôts pléistocènes. Les premières ont généralement une couleur dominante brune alors que les secondes, nettement plus évoluées et de couleur beige jaunâtre, sont parfois carbonatées et peuvent contenir une abondante malacofaune. C'est donc un guide utile au cours du diagnostic ainsi que pendant la fouille.

La topographie actuelle des terrasses est acquise depuis peu, en grande partie suite à l'apparition de l'agriculture mécanisée. Elle oblitère complètement les anciennes morphologies naturelles du toit de la grave, souvent beaucoup plus différenciées.

Les vestiges archéologiques, en revanche, ont une disposition assez conforme à cette ancienne morphologie. D'ailleurs, il apparaît clairement que la localisation des sites a été choisie en fonction de ces topographies (Fontréal, Grand Noble, le Barricou...).

Il est donc nécessaire de s'affranchir de la topographie actuelle et de l'idée que les niveaux archéologiques sous-jacents sont cohérents avec la surface. Ceci est également important lors de la préparation des fouilles, notamment pour l'évaluation du volume des déblais.

La sédimentation naturelle dans ces contextes est souvent très faible. Avant les occupations néolithiques ou protohistoriques, on s'aperçoit que la couverture limoneuse est à peine plus épaisse au fond des paléochenaux que sur les reliefs de la grave.

De même, dans le site de Grand Noble ou celui de Pinot 2 (Blagnac), les vestiges antiques ou protohistoriques ne sont séparés des vestiges néolithiques que par 10 à 20 cm de sédiments accumulés en trois ou quatre millénaires. Cette faiblesse de la sédimentation naturelle est d'ailleurs assez logique puisque la surface des terrasses est divisée en une multitude de petites dépressions parfois fermées qui évoluent individuellement. De plus, on est loin des versants molassiques ou des talus des autres niveaux de terrasses susceptibles de fournir des sédiments. Enfin, on est hors d'atteinte des crues de la Garonne et de ses apports limoneux.

Pourtant, la sédimentation postérieure à l'Antiquité atteint parfois plus de 2 m. Il faut voir ici les conséquences des mises en culture successives de ces secteurs depuis cette période et surtout l'impact de l'agriculture mécanisée depuis la fin de la Seconde guerre mondiale. De fait, de larges secteurs correspondant à des points hauts de la grave ont été tronqués. Dans le meilleur des cas, on ne retrouve plus que les structures en creux.

Au cours des diagnostics dans ces contextes, il faut donc s'attendre à traverser des aires où la grave est subaffleurante, sans aucun indice archéologique, jusqu'au paléochenal suivant où les vestiges peuvent apparaître et rapidement plonger sous plusieurs décimètres de colluvions.

Enfin, la base des talus entre les niveaux de terrasse constitue des secteurs très favorables à la préservation des vestiges archéologiques. C'est un des rares contextes morphologiques dans le domaine des terrasses où l'on a un apport quasi constant de colluvions. En contrepartie, il faut prévoir, lors des diagnostics, la réalisation de sondages plus profonds puisque les structures peuvent être scellées par 1 à 2 m de dépôts. Pour le Paléolithique, il faut parfois aller au-delà de 5 m de profondeur...

## Bibliographie

Bruxelles *et al.* 2003 : BRUXELLES (L.), BERTHET (A.-L.), CHALARD (P.), COLONGE (D.), DELFOUR (G.), JARRY (M.), LELOUVIER (L.A.), ARNOUX (T.), ONEZIME (O.). – Le Paléolithique inférieur et moyen dans le Midi toulousain : nouvelles données géomorphologiques et archéologiques, *Paléo*, 15, p. 7-28.

Pons *et al.* 2005 : PONS (F.), SALGUES (Th.), BEVILACQUA-LEBAR (R.), BRUXELLES (L.), CHALARD (P.), JARRY (M.), MONTECINOS (A.). – Le site néolithique de Fontréal. Un exemple d'occupation en zone humide dans la vallée de la Garonne (Castelnau-d'Estrétefonds, Haute-Garonne), *Préhistoire du Sud-Ouest*, 11, 2004-2, p. 173-215.