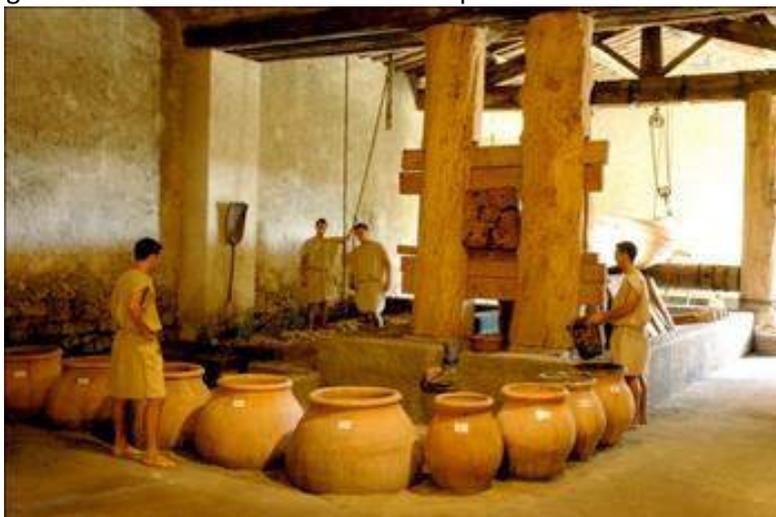


# Histoire : stockage et transport

## La vinification et le stockage

Pendant la Pax Romana (1er et IIe siècle après JC) on observe en Gaule de nombreuses fermes, à côté des grandes "villae", qui produisent également du vin. La plupart sont de taille moyenne. Peut-être sont-elles même des fermes familiales. Le vin y fut produit en grande quantité, pour la consommation "autochtone" d'abord, mais également pour l'exportation. Une fois la vendange rentrée et le raisin foulé il fallait le presser



*Reconstitution d'un impressionnant pressoir à levier en bois construit selon les indications de Caton l'Ancien (234 – 149 av JC). au Mas des Tourelles (Gard)*

Le jus coulait d'abord dans la grande cuve puis était transvasé dans les jarres (les dolia), soit à la main (avec des seaux) soit par un système de canalisation.

Dans certaines de ces fermes, (dans les dépendances agricoles : la "pars rustica") les chais vinicoles apparaissent particulièrement importants. Le vin y était entreposé dans des dolia semi-enterrés.



*Villa ou ferme gallo-romaine : Pars rustica et le chai à dolia defossa (reconstitution)*



*Pars rustica d'une ferme ou d'une villa : chai à dolia et ses cuves*  
 (Château-Gombert, Marseille, Bouches-du-Rhône). *(sources : photos© SRA DRAC-PACA Ministère de la culture@ Reynaud Patrick*

Puis le vin était mis dans des amphores plus longues et fines que les dolia et hermétiquement bouchées.

Il était ensuite transporté, à dos d'hommes (ou à dos d'âne), puis dans des chariots, et enfin, s'il était exporté, dans des bateaux "citernes".



## Le transport maritime du vin

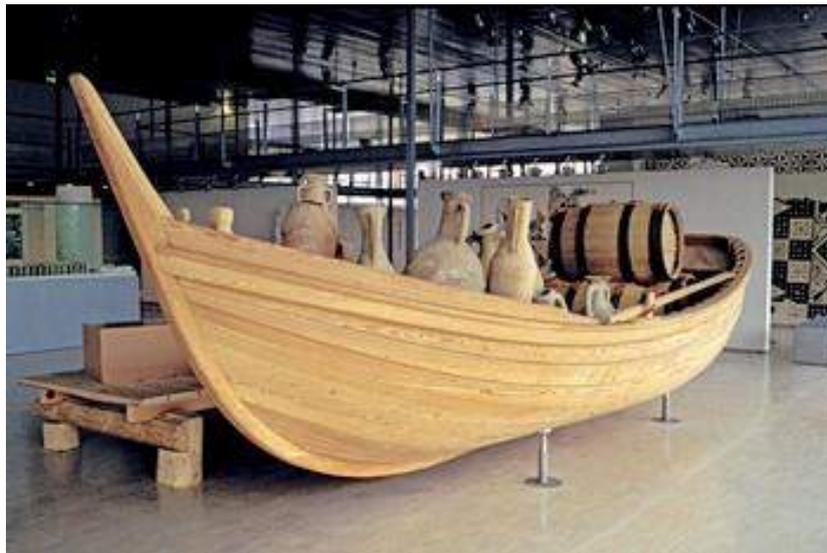
Pendant cette période (Pax Romana), les échanges commerciaux maritimes entre Rome et les colonies de l'Empire sont intenses.



## Ports antiques et petites barques portuaires

Au début du 1er siècle, les ports étaient assez rares et peu aménagés : de petites embarcations à rames, non pontées (*lenunculus* - plur. *lenunculi* - ou *scapha* - plur. *scaphae*), transbordaient donc le chargement entre les ports et les plus gros bateaux qui ne pouvaient pas naviguer dans les eaux portuaires.

"Les bateaux à rames, quelle que soit leur taille et les vaisseaux de transport jusqu'à 3000 amphores pénètrent dans l'embouchure et remontent jusqu'à Rome, les uns à la force des rames, les autres par halage; les navires de plus fort tonnage restent à l'ancre devant l'embouchure: des barques fluviales les déchargent et prennent leurs marchandises" *Denys d'Halicarnasse ( 1er siècle après Jésus-Christ )*



Réplique d'une embarcation portuaire (*scapha* ?) découverte à Toulon.  
*Musée gallo-romain de Saint-Romain-en-Gal.* © Photo du musée/Paul Veyseyre



*Lenunculus - bas-relief - Isola Sacra - Nécropole Ostie*



**SCAPHA**



*Transbordement d'amphore d'un gros bateau (onearia)  
vers une embarcation portuaire (lenunculus)*

Rome fut d'abord desservie par plusieurs petits ports, **dont celui d'Ostie (à l'embouchure du Tibre)**. Le port d'Ostie fut fondé entre le IV<sup>e</sup> et le II<sup>e</sup> s. avant J.-C par Ancus Marcius, le quatrième roi de Rome.

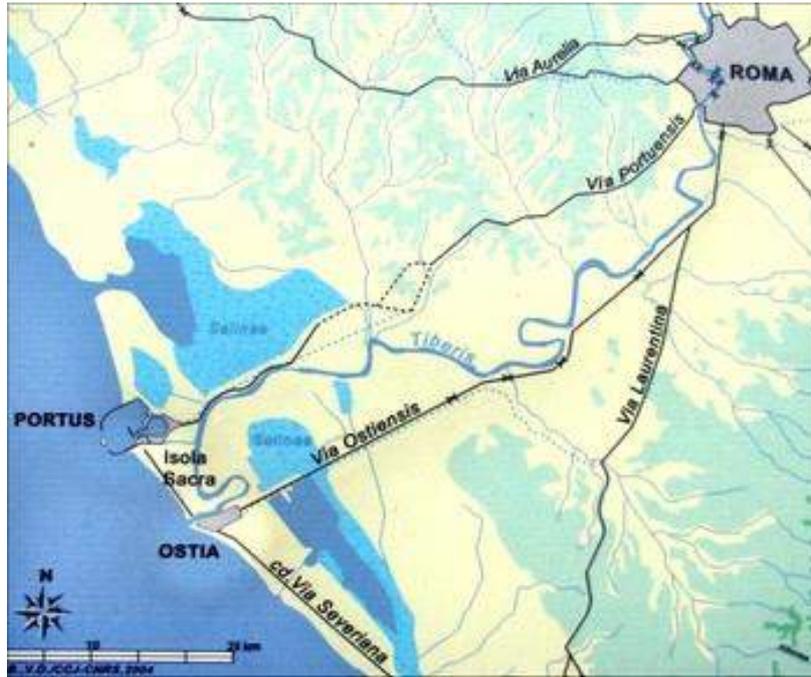
Considéré d'abord comme un port essentiellement fluvial, ne pouvant accueillir que des bateaux à faible tirant d'eau, **le port d'Ostie bénéficiait en réalité d'un bassin profond de 6 mètres, susceptible d'accueillir de grands navires maritimes.** (CNRS)

Toutefois, il **dut être abandonné** dans le premier quart du 1<sup>er</sup> siècle après JC, en raison de **colmatages récurrents causés par les crues du Tibre**. A cette période, la profondeur du bassin est inférieure à 1 m et rend toute navigation impossible.

Un nouveau port fut alors construit ex nihilo : le Portus.

Le chantier commença en 42 après. J.-C et s'acheva sous Néron en 64 ap. J.-C..

Le Portus était situé à 3 km au nord de l'embouchure du Tibre, sur une superficie de 200 hectares. Il était constitué des deux ports jumeaux : celui de Claude (actuel aéroport international de Fiumicino) et celui de Trajan.



Carte d'Ostie dans l'Antiquité - Sources V.D.ICCJ-CNRS 2004

Le port de Claude s'étendait sur 90 hectares, il avait un bassin de 4 à 5 mètres de profondeur, une digue de 758 m de long et 3 m de large.

L'entrée du port était large de 206 mètres et les quais, larges de 3 à 5 mètres de large s'étendaient sur 2 kms de long. Le môle mesurait 600 m de long et 12 m de large et un phare avait été construit à son extrémité..

30.000 ouvriers et 1.000 paires de boeufs ont travaillé à sa construction pendant 20 ans !

Le port de Trajan offrait une longueur de 360 m de côté, un bassin de 32 hectares et cinq mètres de profondeur. 2 km de larges quais (6 m de large) étaient attenants à une série d'entrepôts (des horrea) , si bien qu'il pouvait abriter 200 bateaux à la fois.

L'ensemble des bassins et canaux du Portus couvrait quelques 1.300.000 m<sup>2</sup>



Commerce maritime au I<sup>er</sup> et II<sup>e</sup> siècle : reconstitution du Portus

## Les "corbitae" : cargos romains

Au cours de la Pax Romana, les ports se sont multipliés et ont été aménagés avec des bassins plus profonds, afin de permettre aux gros navires de commerce de venir y accoster, charger et décharger les marchandises..

Ces gros navires, dit "de charge", les **naves onerariae** (sing : navis oneraria) transportaient du vin, de l'huile, du poisson, du bois, des matériaux, et du blé.

Les **onerariae** étaient lourdement construits, avec une quille ronde, sans éperon en fer (rostre) à l'avant, et étaient en général ponté d'un bout à l'autre. Ils ne marchaient qu'à la voile, sans rames ni avirons. Ce qui leur permettait de naviguer, non seulement le long des côtes (cabotage) mais également en haute mer.



*Navis oneraria 1er ou IIème siècle (représenté sur un sarcophage)  
Navigation dans l'Antiquité*

Le navire était souvent orné d'une figure à la poupe (arrière) en forme de cygne. Le pilote pouvait s'abriter dans une sorte de tente. Au milieu du pont s'élevait le grand mât, qui soutenait la voile principale, de forme rectangulaire ou trapézoïdale. À l'avant du navire se trouvait une voile (et un mât) d'artimon.



*Oneraria - Archeologie Virtuelle - photo Salvatore Mulliri*

Le "navis oneraria" mesurait de 20 à 30 m de long et 8 à 10 de large en moyenne. Les Romains mesuraient la capacité de ces bateaux en amphores ; les épaves que l'on a trouvées avaient une contenance moyenne de 3 000 à 4 000 amphores.

La **corbita** est un gros "navis oneraria" : elle est munie de deux gouvernails à l'arrière, deux voiles et parfois trois : une sorte de "cargo" romain !



*Navis oneraria corbita (La Verdad el Tiempo y la Historia)*



*Navis oneraria corbita (IIIe siècle) - John Prothero-Thomas Collection*

**Les amphores** étaient empilées à la verticale sur deux ou trois couches et maintenues par des treillis de paille ou de branchages : elles ne devaient pas se cogner entre elles sous peine de les voir se fissurer ou casser.

Le commerce se concentre alors autour de 4 produits fondamentaux: le blé, transporté en vrac ou dans des sacs, l'huile, le vin et le poisson.

Mais on transporte également dans les amphores, les sauces (le garum - sauce à base de poisson) ou les conserves de poissons, les salaisons, les olives, les fèves, les dattes....



*Chargement d'amphores dans une oneraria  
Reconstitution - (musée Antibes) - photo Per Akesson*

Le **grand vignoble de la Narbonnaise** se développe en Gaule au tournant du 1er siècle. Produit massivement sur la côte méditerranéenne, le vin sera alors exporté vers tous les territoires de l'Empire romain. La production viticole de cette région atteindra son apogée au milieu du IIe siècle.

On charge alors **les corbitae de grosses jarres (des dolia)** permettant de transporter de plus grandes quantités de vin que les amphores.



*Reconstitution d'une épave à dolia et amphores  
CNRS CCJ Cliché Loïc Damelet [Centre Camille Jullian](#)*

On complète alors le chargement avec les amphores. Les navires deviennent des "**bateaux citernes**"

Les dolia étaient posées à fond de cale et au centre du bateau. S'il advenait qu'une de ces grosses jarres se brise lors du voyage, le bateau était déséquilibré et il n'était pas rare qu'il chavire !



*Bateau citerne - détails - reconstitution  
[Centre Camille Jullian](#)*

Sources

[Musée gallo-romain de Saint-Romain-en-Gal](#).  
[CNRS - Centre Camille Julian](#) Wikipedia  
et le site "[Cabotage](#)" (Emma Chazelle)

## Le TRANSPORT FLUVIAL

### Gabarres romaines et barques gallo-romaines

Les navires hauturiers ne pouvant remonter le Tibre, leurs cargaisons étaient transbordées sur des navires fluviaux de plus faible tonnage : **les naves codicariae**.

Grâce à leur faible tirant d'eau ces **gabarres (ou péniches)** pouvaient aisément naviguer sur le fleuve.



*Fresque de la péniche : l'Isis Giminiana - IIIe siècle  
un navis codicaria à fond plat - chargement de sacs (?) de blé  
Ostie - Musée de la Bibliothèque, Cité du Vatican. [Encyclopédie Larousse](#)*

La navigation fluviale tient également un rôle important dans la Gaule gallo-romaine. Les bateliers gaulois et Gallo-romains utilisèrent même les rivières les plus modestes.

Il faut dire que la Gaule est bien pourvue en fleuves et rivières ainsi que l'écrit Strabon (historien-géographe 58 avant J-C. - 21/25 après J-C.) :

"Tout le pays est arrosé de fleuves, qui descendent les uns des Alpes, les autres des Cévennes et des Pyrénées, et se jettent les uns dans l'Océan, les autres dans notre mer." (la Méditerranée).

Dans les rivières peu profondes les gaulois utilisaient des pirogues creusées dans une seule pièce de bois... Ces **pirogues monoxyles** étaient utilisées depuis la préhistoire



*Épave de pirogue monoxyle (creusée dans une seule pièce de bois)*



*Épave de pirogue monoxyle*

Toujours dans les cours d'eau peu profonds, les gallo-romains utilisèrent également des radeaux munis de flotteurs pour le transport de matériaux et de denrées diverses.



*Maquette d'un radeau (radeau de Flavigny-sur-Moselle"  
Gaule Romaine - Musée de Toul - Réalisation : Aimé Thouvenin*

Sur les petits cours d'eau, les gallo-romains naviguaient également sur des **lintres** (barques à coque et à fond arrondis dont la poupe et la proue étaient relevées et recourbées.)



*Photo de couverture du livre "Hommes et fleuves en Gaule Romaine" François de IZZARA*



*Barque gauloise (lintre) : stèle funéraire de Metz - (Musée de Metz)*



*Bas-relief de Cabrières-d'Aigues : halage d'une lintre (type de barque) chargée de tonneaux Musée Calvet d'Avignon. ©  
Musée Calvet / F. Philibert-Caillat*

De plus, les gaulois maîtrisaient parfaitement les techniques de charpente et de travail du bois : ils excellèrent donc dans la fabrication de bateaux.

De nombreux ports furent donc construits le long des fleuves et rivières.



*Gaule Romaine : reproduction d'un port fluvial*

## Les chalands (*pontones*) fluviaux

On construit également de longues et larges barges à fond plat : des **pontones**. Normalement ces embarcations sont pontées (d'où leur nom) et elles pouvaient être mues par la voile ou par halage..



*Chaland gallo-romain II è - III è siècle - reconstitution  
Maison du patrimoine médiéval mosan à Bouvignes (Belgique)*

Ce type de bateau se caractérise par l'**absence de quille** et la présence d'un **fond plat (la "sole")** et par des extrémités qui remontent doucement (les "levées").

À l'époque gallo-romaine, ce type d'embarcation se rencontre dans l'ensemble des bassins fluviaux d'Europe



*Projet Altaripa : reconstitution d'un chaland gallo-romain long de 20 mètres datant du II<sup>ème</sup> siècle après JC (photo Y. André).*

En 2004, dans le cadre des missions de carte archéologique dans le Rhône l'épave d'un **très grand chaland à fond plat a été découverte** dans ce qui fut le port gallo-romain fluviomaritime d'**Arelates** (Arles)

En 2007, des travaux de construction d'un quai d'apponement en Arles ont permis de démarrer des campagne de fouilles et de relevage de cette épave baptisée "Arles-Rhône 3"

C'est à travers un enchevêtrement de plusieurs centaines d'amphores et de poteries romaines qu'émergeait, sur une quinzaine de mètres, l'un des flancs de l'embarcation.



*Reconstitution en 3D du chaland Arles-Rhône 3  
© M. Cazaux / F. Conil / J. Pasquet / D. Schiano / Supinfocom-Arles*

[Voir video](#)

l'Arles-Rhône 3 était un chaland à fond plat de **31 mètres de long, 3 mètres de large et d'un franc-bord d'environ 1 mètre de haut.** - daté du milieu du 1<sup>er</sup> siècle de notre ère.

Il transportait des pierres de taille des amphores et des céramiques.

Selon toute vraisemblance il pouvait transporter jusqu'à **2000 amphores et 10 000 céramiques.**



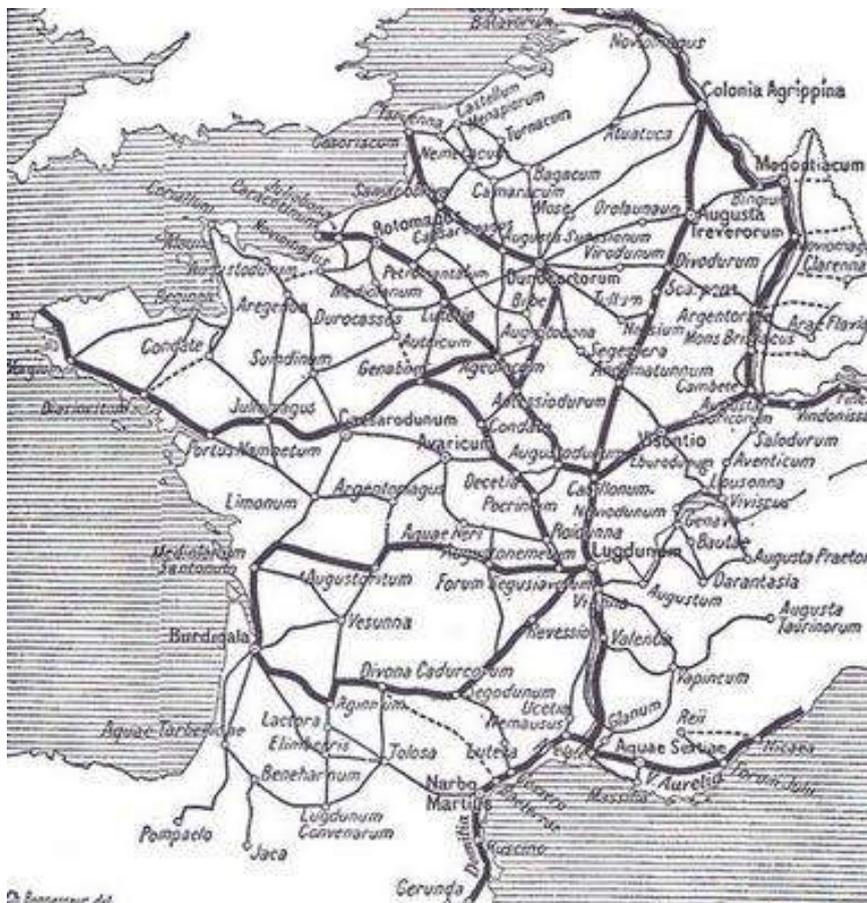
Hypothèse de restitution en 3D du chaland en situation de navigation  
 © M. Cazaux / F. Conil / J. Pasquet / D. Schiano / Supinfocom-Arles / MDA / 2009

[Voir video](#)

## Le TRANSPORT TERRESTRE

Les voies construites par les romains joignent les grands centres de la Gaule : elles sont nombreuses et c'est grâce à elles que l'armée de César a pu se déplacer rapidement.

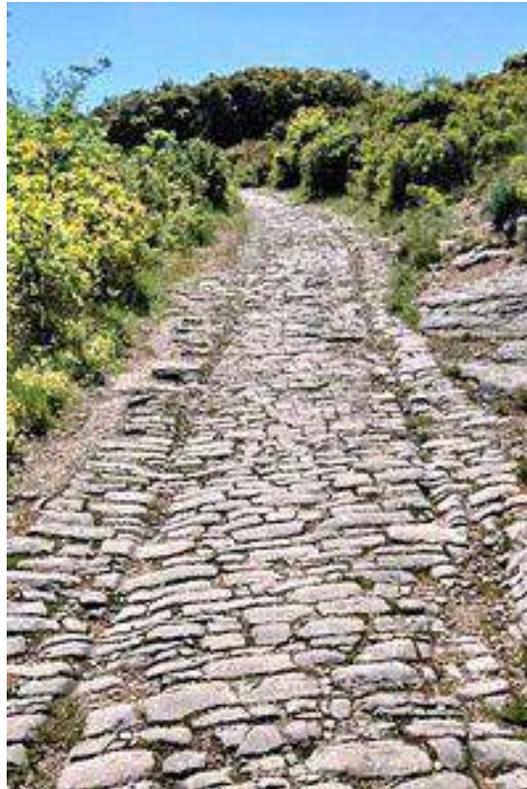
Elles seront utilisées pour le commerce pendant la Pax Romana.



Carte des routes romaines de la Gaule (Ch Bonnesseur dd).

Plusieurs voies assuraient la liaison entre Lyon et l'Aquitaine.

Les différentes routes étaient reliées entre elles par des **bretelles**, révélant un **plan d'ensemble très organisé**. Toutes les commodités pour les voyageurs, **des relais, des auberges, des thermes**, devaient se trouver à l'**intersection des grandes routes**.



*Voie romaine en Languedoc : la voie Domitia*



*Voie romaine reliant Lyon à Trèves*

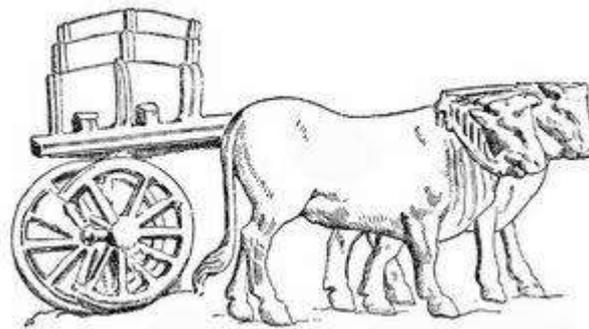
Divers chariots furent utilisés : le **carpentum**, un chariot bâché léger, à **un essieu et un timon**, tiré par des **mules**, servant à la fois au transport des marchandises et à celui des personnes.



**CARPENTUM**

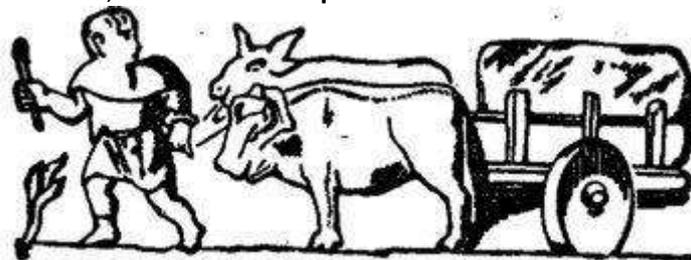
*Carpentum : illustration du dictionnaire latin-français "Gaffiot"*

**Le carrus** : un chariot pour des **charges plus lourdes**, avec parfois deux essieux, et **tracté par des boeufs**.



*Carrus*

**Le plaustrum** : chariot robuste, souvent à **roues pleines**



**PLAUSTRUM**

*Illustration du dictionnaire Gaffiot*

Enfin le **serracum** est un **gros chariot robuste à deux essieux** servant souvent au transport de **barriques de vin**



*Serracum à deux essieux transportant des barriques de vin*



*Transvasement de vin d'une amphore à une barrique placée sur un seracum*



*Mosaïque de la Villa gallo-romaine de Seviac  
(Montréal-du-Gers)*