



**HAL**  
open science

## Analyses d'un dépôt de vases de l'âge du Bronze final à Vienne-en-Val (Loiret)

Sophie Lardé, Nicolas Garnier, Eric Frenée, Florent Mercey

► **To cite this version:**

Sophie Lardé, Nicolas Garnier, Eric Frenée, Florent Mercey. Analyses d'un dépôt de vases de l'âge du Bronze final à Vienne-en-Val (Loiret). Bioarchéologie: minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches. 4e séminaire scientifique et technique de l'Inrap, Nov 2019, Sélestat, France. , 2019. hal-02879651

**HAL Id: hal-02879651**

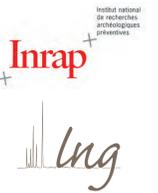
**<https://inrap.hal.science/hal-02879651v1>**

Submitted on 24 Jun 2020

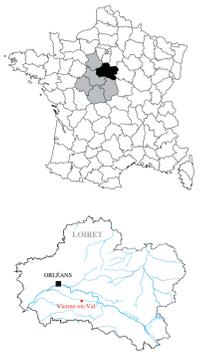
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

# Analyses d'un dépôt de vases de l'âge du Bronze final à Vienne-en-Val (Loiret)



## Des offrandes alimentaires et du vin rouge pour quelle(s) fonction(s) ?



Dans le Val de Loire, sur le site des « Terres de Saint-Germain » à Vienne-en-Val, deux occupations du Bronze final semblent se succéder (1). La première, caractérisée par quatre enclos circulaires, relèverait du domaine funéraire. La seconde représente un habitat du Bronze final IIb au sein duquel un dépôt de sept vases, aménagé au fond d'une fosse (2) et isolé dans un environnement de fosses détritiques, constitue une singularité. Une coupe (vase 1) et deux gobelets (vases 3 et 4) ont été déposés seuls et à plat, tandis qu'une jatte (vase 2) contenait le gobelet 7, lui-même surmonté du gobelet 5, dans lequel le gobelet 6 était parfaitement emboîté (3 et 4). La disposition soignée des vases témoigne d'un dépôt d'offrandes, dans un contexte qui reste inconnu. Afin d'identifier les marqueurs des matériaux biologiques contenus dans les récipients et piégés dans leurs parois poreuses, des échantillons de poudre, obtenus en grattant la surface interne de chacun des vases, ont été analysés par le Laboratoire Nicolas Garnier.

Les échantillons ont été traités en suivant un double protocole d'extraction et d'analyse des extraits organiques : une chromatographie en phase gazeuse couplée à une spectrométrie de masse (GC-MS). La première méthode d'extraction permet d'accéder à la matière organique soluble (marqueurs de graisses animales, huiles végétales, résine, poix, marqueurs végétaux, etc.). La seconde extraction, conduite en milieu anhydre acide, donne accès

aux marqueurs polymérisés ou liés à la matrice argileuse de la céramique (marqueurs de fruits comme le raisin, de fermentation, d'acides polyinsaturés, etc.) (5).

Les analyses ont mis en exergue l'usage des produits de la ruche, de corps gras d'animaux non-ruminants, de produits laitiers, de pois (*Pisum sativum*), d'huile végétale siccative, de poix de conifère (probablement de sapin *Abies* sp.), peut-être de bière (acide oxalique), et surtout de jus de raisin noir fermenté, i.e. du vin rouge, présent dans six vases (les marqueurs de fermentation alcoolique du jus de raisin noir attestent clairement de la volonté de produire une boisson alcoolique) (6). Elles indiquent une utilisation successive de produits pour un même vase et, selon l'abondance des marqueurs stables dans le temps, permettent de proposer l'hypothèse du dernier contenu du vase dont les parois auraient gardé le plus l'imprégnation.

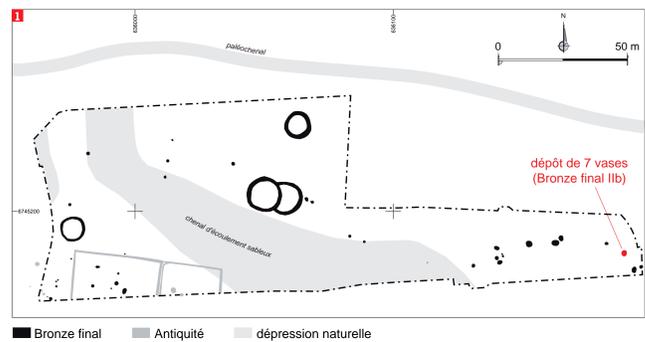
Les combinaisons de contenus suggèrent que deux, voire trois dépôts distincts, ont été effectués. Elles correspondent aussi à la disposition spatiale des vases dans la fosse. Un dépôt rassemble la coupe 1 et le gobelet 3, ayant probablement contenu du miel mal purifié. Le gobelet 4 montre un contenu singulier à base de pois (par exemple, de la bouillie de pois), et constituerait peut-être un dépôt à part. Enfin, l'assemblage de la jatte et des trois gobelets,

présente une originalité : il pourrait illustrer la séquence d'une cérémonie mettant en œuvre l'utilisation des produits laitiers et du vin rouge, successivement ou dans une même recette (préparation, consommation).

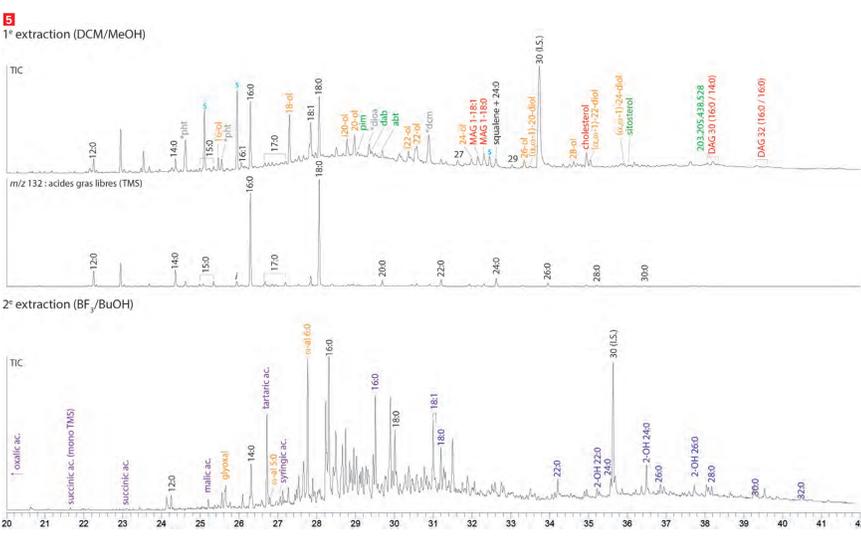
L'usage symbolique des substances biologiques est mis en lumière dans le dépôt du Bronze final, découvert à Vienne-en-Val, comprenant sans doute des offrandes alimentaires et des boissons alcoolisées. Cet usage répond-il à un événement particulier dans la communauté, lié au domaine funéraire, religieux, domestique ou social ? Est-il isolé ou révèle-t-il une spécificité, un rite ? Y aurait-il, par ailleurs, une symbolique propre associée à chaque produit biologique déposé ? Le développement de la recherche et des analyses en chimie organique dans différents contextes, et le dialogue avec d'autres disciplines de la bioarchéologie, élargissent le champ d'investigation et promettent une restitution de plus en plus fine des différents usages des produits biologiques, eux-mêmes, de mieux en mieux identifiés.

De Sours L. 2011. « Les Terres de Saint-Germain », Vienne-en-Val (Loiret) : des occupations datées de l'âge du Bronze final. *Revue Archéologique de la Loire*, n°35, p. 121-134.  
Garnier N., Valamoti S.M. 2016. Prehistoric wine-making at Dikili Tash (Northern Greece) : Integrating residue analysis and archaeobotany. *Journal of Archaeological Science*, 74, 2016, p. 195-206.  
Lanké S., Frénel E., Mérey E., Doucet C., Garnier N. 2018. Le site de l'âge du Bronze de Vienne-en-Val - les Terres de Saint-Germain - , *Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze*, n° 16, p. 51-56

**Contenu scientifique**  
SOPHE LARDE  
Inrap CF  
NICOLAS GARNIER  
Laboratoire Nicolas Garnier, 32 rue de la Porte Robin,  
63270 Vic-le-Comte  
ERIC FRÉNEL  
Inrap CF, CNRS/ENS-AOROC, UMR8546  
FLORENT MERCEY  
Inrap CF  
© Inrap, novembre 2019  
Mis en page : Marie Duriez, Inrap  
Inrap  
121 rue d'Alesia  
75014 Paris  
Tél. 01 40 08 80 00  
[www.inrap.fr](http://www.inrap.fr)



- Plan de la fouille : le dépôt de sept vases soigneusement agencés est situé dans un contexte domestique, parmi plusieurs fosses détritiques riches en céramique et en résidus fauniques. © S. Larde, Inrap
- Les sept vases en position de découverte, lors du diagnostic réalisé par le SeDAL en 2010 : a - dans la fosse ; b - détail. © S. Jean, SeDAL
- Les trois gobelets dans la jatte, en cours de fouille en laboratoire, lors du diagnostic réalisé par le SeDAL en 2010. © L. de Sours, SeDAL
- Les cinq gobelets. © M. Noll, Inrap
- Chromatogrammes du premier et du second extrait, obtenus à partir des imprégnations des parois internes de la jatte (extraits triméthylsilylés, analyse GC-MS, colonne Zebron 5MSi 18 m x 0.18 mm d.i. x 0.1 µm ép, détection EI 70 eV). © N. Garnier, lng
- Résultats des analyses pour chacun des sept vases du dépôt. © N. Garnier, lng



n°	objet	corps gras animal							corps gras végétal							matériaux résineux				fruits				Interprétation		
		non-ruminant	ruminant	produit laitier	lipoac. ac.	chauffage (cholestérolène)	cire d'abeille	sésam / olive (squar-lène)	corps gras végétal	chauffage (stigmastadiène)	cires végétales	matière végétale	cendres végétales	cérones imparaires (cuisson)	subérine (2-OH acides)	chél / sito	résine de conifère	poix de conifère	HPA diterpéniques	HPA triterpéniques	autre résine	raisin	raisin blanc / noir		fermentation	autres
vase 1	coupe	++	-	-	-	++	-	+	-	+	fucostérol	-	-	-	0.98	-	tr.	-	-	-	-	++	noir	+	ω-al 6:0	cire d'abeille abondante, corps gras d'animal non-ruminant, corps gras végétal, vin rouge
vase 3	gobelet	+	-	-	-	+++	+	tr.	-	+	-	-	-	4.29	-	-	-	-	-	-	tr.	noir	-	ω-al 6:0	cire d'abeille abondante, corps gras d'animal non-ruminant, raisin noir (tr.)	
vase 4	gobelet	+	-	-	-	-	+	+	-	++	28-ol	-	-	1.92	-	-	-	-	-	-	+	noir	+	ω-al 6:0	pois ( <i>Pisum sativum</i> ) vin rouge, corps gras d'animal non-ruminant (identique vase 3)	
vase 2	jatte contenant les gobelets 5, 6 et 7	-	?	+	+	-	+	+	tr.	+	subérine	-	-	3.50	-	+	-	-	-	-	++	noir	+	ω-al 6:0 ac. oxalique	réceptacle imperméabilisé par poissage (poix de sapin <i>Abies</i> sp.), vin rouge, produits laitiers en faible quantité, corps gras végétal et cires, ac. oxalique + subérine = bière ?	
vase 5	gobelet	-	?	+	+	-	++	+	-	+	ac. 18:2	-	-	7.53	-	+	-	-	-	-	++	noir	+	ω-al 6:0	idem vase 5 : réceptacle imperméabilisé par poissage (poix de sapin <i>Abies</i> sp.), vin rouge, produits laitiers	
vase 6	gobelet	-	-	+	+	-	-	+	tr.	-	ac. 18:2	-	-	2.72	-	+	-	-	-	-	++	noir	+	ω-al 6:0 ac. oxalique (tr.)	idem vase 5 : réceptacle imperméabilisé par poissage (poix de sapin <i>Abies</i> sp.), vin rouge, produits laitiers, + bière (?; traces)	
vase 7	gobelet	-	-	+	+	-	+	+	tr.	-	ac. 18:2	-	-	4.67	-	+	-	-	-	-	++	noir	+	ω-al 6:0 ac. oxalique (tr.)	idem vase 5 : réceptacle imperméabilisé par poissage (poix de sapin <i>Abies</i> sp.), vin rouge, produits laitiers, + bière (?; traces)	

Les 3 vases déposés individuellement se distinguent des 4 vases regroupés.

**Coupe 1, gobelets 3 et 4 :**

Les traces de corps gras d'animal non ruminant peuvent correspondre à des bouillons de viande. Dans les vases 1 et 3, la cire d'abeille traduit, soit une imperméabilisation des vases par application de cire d'abeille, soit un dépôt de produits de la ruche, du miel en rayon par exemple (hypothèse privilégiée), dont seuls les marqueurs de la cire, hydrophobes, subsistent après l'enfouissement. Le gobelet 4 a accueilli une préparation à base de pois (bouillie ?), correspondant soit au dernier contenu soit à un contenu précédent.

**Jatte 2, contenant les gobelets 5, 6 et 7 :**

Ces quatre vases auraient tous été imperméabilisés avec de la poix de sapin. Ils ont contenu des produits laitiers, et du vin rouge en assez grande quantité. Par ailleurs, les trois gobelets présentent les mêmes imprégnations d'huiles végétales siccatives cuites résultant d'une préparation culinaire, possiblement des bouillons, ainsi qu'un même corps gras animal : ils ont donc reçu un contenu commun. La jatte a pu servir à la fabrication ou à la consommation de bière, et les gobelets 6 et 7, à la seule consommation.

1 - Cependant, l'acide oxalique détecté n'a pas d'interprétation encore sûre et validée par l'archéologie expérimentale. S'il est proposé dans la littérature comme marqueur de bière, nous resterons prudents sur cette hypothèse.