



**HAL**  
open science

## Compte rendu d'analyse tracéologique des modes de cuisson à l'échelle macroscopique

Aurélie Chantran

► **To cite this version:**

Aurélie Chantran. Compte rendu d'analyse tracéologique des modes de cuisson à l'échelle macroscopique. Fouilles de l'Aula du castrum de Couzan, Sail-sous-Couzan, Loire, la Diana. 2019, pp.55-71. halshs-03951494

**HAL Id: halshs-03951494**

**<https://shs.hal.science/halshs-03951494>**

Submitted on 23 Jan 2023

**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.

## Étude des traces culinaires sur la vaisselle céramique du Château de Couzan (Sail-Sous-Couzan, Loire) – 2018

### **Compte rendu d'analyse tracéologique des modes de cuisson à l'échelle macroscopique.**

*Aurélie Chantran*

*Paris 1 - Panthéon Sorbonne, UMR 7041 (ArScAn) - équipe TranSphères.*

L'analyse tracéologique présentée ici a été réalisée à Montbrison, dans les locaux de La Diana et à la demande de Christophe Mathevot, dans le cadre de l'étude du site de Couzan et d'un travail de thèse dirigée par Anne Nissen (Paris 1 - Panthéon Sorbonne) et Bruno Laurieux (Université François Rabelais, Tours), avec le soutien de l'UMR 4071 (ArScAn), équipe TranSphères et de l'université Paris 1 - Panthéon Sorbonne. L'étude céramologique du château de Couzan est réalisée par Alban Hory (INRAP - UMR 7041 (ArScAn), équipe TranSphères).

Le but de cette analyse est de réaliser une première approche diachronique des modes de cuisson utilisés dans un contexte élitaire du Forez. Après avoir exposé la méthode employée et expliqué la sélection des échantillon, nous présenterons les résultats obtenus pour chaque unité stratigraphique étudiée avant d'en tirer une synthèse générale.

### **Méthode**

Cette étude repose sur la caractérisation de traces culinaires réalisée à partir d'une méthode comparative, élaborée dans le cadre d'une thèse en cours<sup>1</sup>. Une opération expérimentale a été réalisée<sup>2</sup> sur des restitutions de pots médiévaux, réalisés par Véronique Duray (Poterie des Grands bois), dans le but de déterminer les marqueurs caractéristiques des différents modes de cuisson sur le matériel archéologique. Ces marqueurs ont pu être mis en évidence sur le matériel céramique et ont permis d'établir une grille d'analyse des traces macroscopiques correspondant à différentes modalités de cuisson. Cette méthode, originellement destinée à un matériel du bas moyen âge dans le nord de la France, peut être exploitée pour d'autres périodes, comme l'étude réalisée sur un échantillon des céramiques de la nécropole de Vicq<sup>3</sup>, mais également sur des céramiques de Ris Orangis<sup>4</sup> a pu le montrer<sup>5</sup>. En effet, les marqueurs caractéristiques des différents modes de cuisson peuvent être visibles sur la plupart des pâtes céramiques tournées, à l'exception des pâtes sombres et des céramiques glaçurées, qui présentent quelques difficultés particulières. Dans le premier cas, certains marqueurs basés sur le noircissement de la pâte ne peuvent être appliqués à des pâtes fumigées ou cuites en cuisson réductrices, déjà noircies volontairement. Dans le second, les surfaces réagissent peu et les résidus sont rarement perceptibles. L'étude peut alors être biaisée quantitativement.

Pour éviter une analyse arbitraire laissée à l'entière appréciation de l'observateur, un barème, prenant en compte la spécificité des différents marqueurs et leur degré de caractérisation, permet d'établir le taux de concordance entre les modèles expérimentaux et les individus archéologiques analysés. Trois facteurs sont particulièrement analysés et structurent ce dernier: les traces de contact au feu ou à la chaleur, l'aspect du ou des niveau(x) de remplissage, enfin, les résidus ou dépôts. Le résultat final de ce barème est présenté en pourcentage. Non destructive et peu onéreuse, cette analyse ne remplace pas les analyses physico-chimiques, qui peuvent être complémentaires et qu'il peut être intéressant de mettre en regard avec les résultats tracéologiques lorsque cela est possible. En effet, ne permettant pas de déterminer la nature des aliments cuits, l'analyse des traces culinaires s'attache uniquement à identifier les modes de cuisson utilisés parmi les

---

<sup>1</sup> Aurélie Chantran, « L'évolution des pratiques culinaires au bas Moyen Âge dans le nord de la France », thèse en cours sous la direction d'Anne Nissen et Bruno Laurieux et le tutorat scientifique de Danielle Arribet-Deroin, Paris 1 – Panthéon Sorbonne.

<sup>2</sup> A. Chantran (dir.), M. Cossé, « Rapport d'expérimentation collaborative : Identification des stigmates des différents modes de cuisson à travers la céramique, les ossements animaux et les restes végétaux », in. F. Gentili (dir.), A. Chantran, Louvres (Val d'Oise), site du château d'Orville, rapport pluriannuel d'activité 2013-2017, Louvres : Archéa, 2018.

<sup>3</sup> Fouille INRAP, 2016, dirigée par Laure Pecqueur

<sup>4</sup> Fouille INRAP, 2016, dirigée par Alexandra Mondoloni.

<sup>5</sup> Pour Vicq et Ris Orangis: céramiques étudiées par Annie Lefèvre. Rapport en cours d'édition, comprenant l'analyse tracéologique des ensembles céramiques.

trois grands groupes techniques mis en évidence par Claude Lévi-Strauss et ses successeurs dans le tétraèdre des cuissons<sup>6</sup>: le bouilli, le frit et le rôti. Chacun de ces trois groupes mettent en œuvre un médiateur de la chaleur (respectivement l'eau, les matières grasses et l'air) qui impacte chimiquement et physiquement différemment le contenant. Ici, il s'agit bien entendu des récipients céramiques. La recherche en cours a pour but de définir quels marqueurs caractéristiques de ces trois groupes techniques peuvent être mis en évidence sur le matériel archéologique afin de définir les pratiques majoritairement mises en œuvre selon le contexte, le milieu social, la région, et leurs éventuelles évolutions dans le temps. Dans ce cadre, l'analyse du corpus de Couzan est particulièrement intéressante, premièrement parce qu'il ouvre cette étude générale à une nouvelle zone géographique (les ensembles étudiés jusqu'à présent sont issus d'Île de France), mais également parce qu'il offre une possibilité d'approche diachronique, le site possédant des niveaux fouillés allant du VIII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle.

Cette méthode de caractérisation étant encore en cours d'élaboration, nous appelons le lecteur à voir les résultats de cette analyse comme des pistes plutôt que des affirmations, en attendant que la recherche sur le sujet soit plus amplement développée. Il s'agit en effet de l'un des premiers corpus à bénéficier de ce type d'analyse. Les ensembles de Couzan présentent d'ailleurs la première occasion d'étudier les traces des modes de cuisson en suivant cette méthode tracéologique sur une série d'unités stratigraphiques pouvant être liées à des activités culinaires avec une approche diachronique. Cet ensemble était également l'occasion de tester la méthode sur un ensemble extrêmement vaste et fragmenté. La thèse en cours, lorsqu'elle sera terminée, permettra de définir plus exactement le taux de fiabilité de cette étude, à la lumière d'autres corpus comparables.

## **Sélection des échantillons**

La masse de tessons de céramique retrouvés dans le château de Couzan étant extrêmement importante, la sélection des tessons examinés a été réalisée dans un premier temps au niveau des unités stratigraphiques, puis en leur sein, d'après des critères tracéologiques.

Ont été retenus les US liées à des activités culinaires, par leur mise en relation avec un foyer, ou parce qu'elles contenaient de nombreux restes caractéristiques d'une activité de cuisine (en particulier les restes fauniques présentant des marques de découpe, ou de la vaisselle ayant des caractéristiques fonctionnelles déterminées comme culinaires). L'autre critère de sélection de ces unités stratigraphiques est leur datation afin d'évaluer les possibilités de étude de l'évolution des pratiques dans le temps long. Les Unités stratigraphiques finalement retenues sont les suivantes:

<b>N° US</b>	<b>Contexte</b>	<b>Datation</b>
20903	US liée à un foyer carolingien en zone 2	av. VIII <sup>e</sup> siècle - Xe siècle
40803	Dépotoire, comblement de fosse	993 - 1032
40688	Phase d'occupation des latrines	XII <sup>e</sup> - XIII <sup>e</sup> siècle
20760	Abandon du logis L79	après 1279 - avant 1335
40610	Comblement de fosse	Mi XIV <sup>e</sup> - mi XV <sup>e</sup> siècle
40400 et 40402	Phase d'occupation de la cuisine	XV <sup>e</sup> siècle

<sup>6</sup> Principalement exposé dans le principe du tétraèdre des cuissons culinaires, développé par Claude Lévi-Strauss (voir Lévi-Strauss, C., *Mythologiques, t. I : Le Cru et le cuit*, Paris, Plon, 1964 et *Mythologiques, t. III : L'Origine des manières de table*, Paris, Plon, 1968). Michel Bats applique ces principes, ainsi qu'une analyse du processus des cuissons incluant les récipients dans au sein du système technique, dans son étude de la céramique (M. Bats, « Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques », *Revue archéologique de Narbonnaise*, vol. 18, no 1, p. 5-72, 1988)).

Au sein des Unités stratigraphiques sélectionnées, comportant pour la plupart d'entre elles de nombreux tessons très majoritairement isolés et de taille réduite, seuls sont retenus ceux qui présentent des traces pouvant s'apparenter à des traces de cuisson, en particulier des dépôts de suie, une altération de la pâte sous l'effet de la chaleur ou des résidus non sédimentaires. Le pourcentage de ces échantillons par rapport au nombre de reste total de l'US est systématiquement précisé. Ces nombres sont inégaux d'une US à l'autre, certaines pouvant présenter plus ou moins de restes de vaisselle céramique et parmi ces restes, plus ou moins de tessons marqués. Néanmoins les ensembles sélectionnés ont la particularité d'être particulièrement fractionnés. Lorsque cela était envisageable, des remontages partiels ont été réalisés, mais cela n'a été possible que pour quelques individus. Il est important de conserver cette fragmentation à l'esprit, puisque la caractérisation des modes de cuisson s'en trouve affectée. En effet, si l'analyse sur tessons isolés présente l'avantage de couvrir un vaste nombre d'échantillon, elle interdit la majeure partie du temps la localisation des traces sur le récipient. Avec des individus archéologiquement complets, le recoupement de certaines des traces caractérisantes localisées à des endroits différents du pot permet d'augmenter la précision de l'analyse. Ici, la fragmentation des échantillons occasionne des pourcentages de concordance avec les modèles expérimentaux nécessairement plus faibles. Par ailleurs, certains marqueurs très caractéristiques peuvent être repérables sur de très petits tessons. Cela occasionne un déséquilibre dans les proportions des différents types de cuisson observables. En particulier, les marqueurs de la cuisson rôtie au four peuvent très difficilement être repérés dans ces conditions. Il faudra donc prendre en compte que la faible représentation de ce mode de cuisson dans les résultats peut aussi bien être du à sa faible utilisation réelle qu'au biais méthodologique que nous avons évoqué.

Par ailleurs, les céramiques du Haut Moyen Âge ont pour la plupart des pâtes sombres, ou un traitement de surface noir, qui empêchent l'étude des traces liées au noircissement de la pâte ou de sa surface (dépôts de suie, traces de chauffe). Les tessons sélectionnés sont donc ceux qui, sur l'ensemble des céramiques d'une US donnée, présentent des résidus de cuisson. Les pourcentages de correspondances aux traces expérimentales s'en trouvent nécessairement diminués, le barème s'établissant non plus sur la totalité des points, mais uniquement sur la partie représentée par les résidus et les limites de remplissage. C'est en particulier le cas de l'US la plus ancienne (20903), qui n'a permis qu'une approche très succincte des traces de cuisson tant les pourcentages étaient faibles. L'étude de l'US 40803 s'en trouve également affectée dans une moindre mesure. Les lacunes dans les résultats sur les ensembles du haut moyen âge ont encouragé la priorité d'analyser des échantillons de cette période par d'autres méthodes -- notamment l'analyse des grains d'amidons --, qui pourraient révéler quelques indices sur les modes de cuisson employés.

Globalement, si l'on met à part l'US 20903 qui est un cas particuliers, les 151 échantillons analysés représentent entre 2% et 30% de l'ensemble du matériel céramique des différentes Unités stratigraphiques sélectionnées. Cet écart non négligeable selon les US correspond aux particularités de chacune et il est important de prendre en considération ces chiffres, indiqués pour chaque US examinée. Rappelons que ce pourcentage correspond aux tessons porteurs de marques pouvant s'apparenter à des traces de cuisson au sein de l'ensemble des restes céramiques de chaque US.

Les US 40400 et 40402 ont été regroupées car elles correspondent à un même niveau d'occupation au XV<sup>e</sup> siècle d'une cuisine mise au jour sur le site. Elles regroupent à elles seules 91 des tessons analysés. Il s'agit en effet de l'ensemble comprenant la plus importante quantité de tesson, avec un NRT de 2788.

## **Résultats**

### **CZ 2016 US 20903:**

conservation: La diana – Carton 35 – sacs 01 et 02.

132 tessons, dont 128 pâtes noires et 4 pâtes rouges.

**Datation:** VIII<sup>e</sup> siècle ou antérieur - Xe siècle

**Contexte:** Il s'agit d'une US liée à un foyer carolingien en Zone 2, dans l'aula. La très grande majorité des tessons sont issus de céramiques à pâtes sombres, grises ou noires, ce qui exclut la prise en compte des traces autre que les résidus les limites de remplissage. Par ailleurs, des résidus sédimentaires ocre perturbent l'observation.

### **Caractérisation des modes de cuisson:**

Aucun tesson ne porte de traces suffisamment caractérisantes, quelques uns ont des niveaux de cuisson visibles (noircissement sur une moitié du tesson) ou des traces de contact au feu qui ne sont pas déterminants, mais pas de résidus caractéristiques.

Une absence relativement troublante est néanmoins à souligner : plusieurs tests ont été réalisés à l'acide chlorhydrique sur des petites quantités de résidus blancs grattés sur certaines surfaces internes, afin de connaître l'éventuelle présence de calcaire dans ces résidus. Aucun de ces dépôts clairs n'en comportaient, aussi, aucune trace de cuisson bouillie n'a pu être relevée. On trouve quelques potentielles traces de friture, mais avec un pourcentage de concordance aux modèles expérimentaux inférieur à 10% qui ne peut être retenu comme caractérisant.

### **Conclusions:**

Du fait de ces particularités et de l'absence de marques probantes, les observations sur cette US ne peuvent entrer en compte dans l'analyse globale. Il est néanmoins important de noter l'absence inattendue de marqueurs spécifiques de la cuisson bouillie, qui auraient, malgré les conditions particulières de l'analyse, pu être repérés. La possibilité, en revanche, de cuissons frites, doit être vérifiée, l'analyse tracéologique n'ayant pu les caractériser avec un taux de concordance suffisant. Une analyse des lipides inclus dans la pâte pourrait être envisagée dans ce sens. A ce stade, si on considère l'absence de cuisson bouilli à la possibilité de cuissons frites, on pourrait envisager un contexte de préparations (culinaire ou non) très particulières. Une mise en relation plus poussée de ces résultats avec les éléments contextuels de cette US pourrait permettre d'envisager des hypothèses d'interprétation. D'autres méthodes d'analyse devront sans doute être à envisager pour en savoir plus sur les habitudes culinaires des périodes les plus hautes sur le site, l'analyse tracéologique demeurant à ce jour biaisée pour ces niveaux.

### **CZ 2017 - US 40803**

conservation: La diana – Carton 40 – sacs 20-01 à 20-05.

659 tessons, dont 650 pâtes grises, 3 pâtes claires et 6 objets céramiques divers.

**échantillon analysé : 12 individus (environ 2% du NRT)**

**Datation: monnaie 993-1032**

**Contexte:** L'US 40803 correspond au dépotoire comblant une fosse. Ce dépotoire ne semble pas directement lié à des structures foyères mais contient par ailleurs de très nombreux restes de faune, ce qui tendrait à qualifier ces rejets comme déchets culinaires.

### **Caractérisation des modes de cuisson:**

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques  
par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

<b>% de concordance</b>	<b>Bouilli</b>	<b>Frit</b>	<b>Rôti</b>
50% et +	0 (0%*)	0 (0%*)	0 (0%*)
25% et +	1 (8%*)	3 (15%*)	0 (0%*)
10% et +	4 (33%*)	4 (33%*)	0 (0%*)

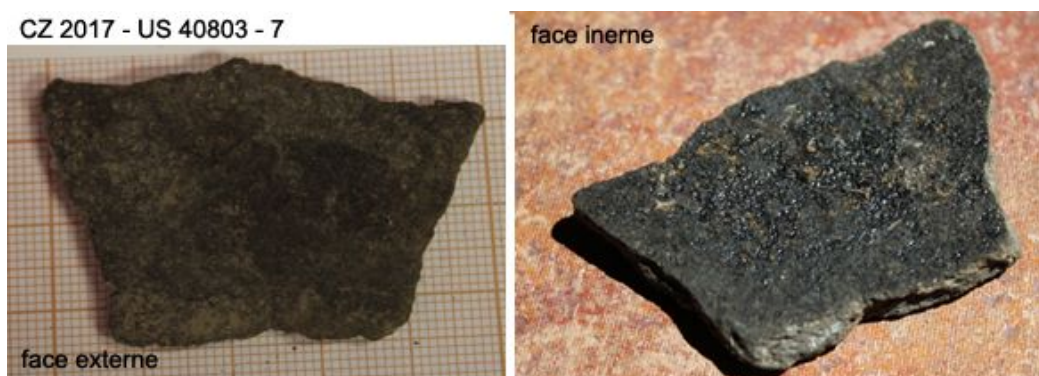
\* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Comme pour l'ensemble précédent, étant donné la très large majorité de pâtes sombres, le pourcentage de restes céramiques analysés par rapport au NRT reste relativement faible et l'analyse tracéologique doit se concentrer davantage sur les résidus visibles que sur les traces résultant du contact au

feu. Ce dernier paramètre a néanmoins pu être appliqué dans certains cas (échantillon 2, 3, 4, 6 et 9), mais avec relativement peu de point accordé par rapport au barème.

Aucune trace caractéristiques à plus 50% de concordance n'a pu être mise en évidence. Si l'on descend l'exigence à 25% de concordance, le nombre de possibles cuissons frites est d'au moins trois, contre une seule cuisson bouillie. Il faut descendre à 10% pour obtenir 8 traces caractéristiques: dans ce cas, on trouve autant de traces de bouilli que de frit, à savoir 4 de chacun de ces deux types de cuisson. Néanmoins ce faible taux de correspondance aux modèles expérimentaux invite à la vigilance et à peut-être préciser l'analyse à l'aide d'une étude des lipides inclus dans les pâtes.

Les quatre individus ayant les marques les plus caractéristiques sont les échantillons 6, 7, 9 et 10. l'individu n°6 est le seul à présenter des traces caractéristique d'une cuisson bouillie, avec un débordement bien visible et un résidu calcaire qui, néanmoins, est assez ténu. L'échantillon n° 9 est le mieux déterminé (33%), et semble avoir accueilli une cuisson frite. En effet, sa face externe a été rosie sous l'action du contact à une chaleur intense, et sa face interne montre, en regard, un résidus épais, moirés, d'un noir profond, très homogène. Les deux autres possibles cuissons frites présentent également un résidus relativement caractéristique. En particulier, l'échantillon n°7, malgré son faible taux de concordance occasionné par l'absence d'autres traces caractéristiques, mais qui peut s'expliquer par sa faible représentation de l'ensemble de l'individu auquel il appartenait, porte un résidu particulièrement moiré, qui correspond sans doute à des matières grasses carbonisées. Il serait particulièrement intéressant de réaliser une étude des lipides sur ce tesson en particulier, pour tenter de déterminer la nature de ce corps gras carbonisé.



Sur d'autres individus, des résidus indéterminés ont été observés. Il est possible que certains de ces résidus ne soient pas alimentaires.

### Conclusions:

Même si le nombre d'individus retenu et les taux de correspondance restent relativement faibles, on retiendra la représentation de possibles cuissons frites qui semble dominer dans cette US alto-médiévale.

Cette constatation va dans le même sens que les observations réalisées sur l'US précédente. Néanmoins les résultats obtenus demeurent à de trop faibles taux de concordance pour faire des affirmations tranchées.

L'observation de résidus indéterminés liée à la présence importante de restes fauniques dans la même US pourrait amener à se questionner sur le type d'activité, culinaire ou non, utilisant de nombreux restes animaux, dans ce contexte. Néanmoins, l'étude réalisée par Clarissa Cagnato sur deux échantillons issus de la même US 40803 montre assez clairement la destination culinaire des déchets présents dans ces niveaux, par la mise en évidence de plusieurs restes végétaux, dont beaucoup présentent des altérations caractéristiques d'une cuisson.

La possible surreprésentation de la cuisson frite dans ces niveaux du haut Moyen Âge à Couzan mériterait des analyses complémentaires, notamment des tests physico-chimiques sur les lipides pouvant être inclus dans la pâte céramique, qui permettrait de confirmer ou d'infirmer l'usage de matières grasses dans les cuissons. En effet, les analyses réalisées sur des corpus alto-médiévaux d'île de France (qui restent néanmoins peu nombreuses et donc peu représentatives à ce jour) ont jusqu'à maintenant montré des résultats différents, avec une large dominante de cuissons bouillies. Il pourrait donc s'agir d'une particularité régionale ou d'une pratique particulière, liée au contexte. Il n'a par ailleurs pas été possible d'estimer si ces traces de cuissons frites s'apparenterait plutôt à une friture à l'huile végétale ou à la graisse animale. Là encore, une analyse des lipides pourrait permettre de le déterminer.

### **CZ 2016 - US 40688**

conservation: La diana – Carton 35 – sac 20-01.

137 tessons, dont 111 pâtes noires/grises et 26 pâte claires.

**échantillon analysé : 15 individus (= 42 NR) (environ 31% du NRT)**

Remontages: individus n°7 (3 tessons), 8 (3 tessons), 10 (5 tessons), 16 (20 tessons)

**Datation:** XII-XIIIe siècle

**Contexte:** Niveau d'occupation des latrines, vaisselle définie comme majoritairement culinaire.

#### **Caractérisation des modes de cuisson:**

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

% de concordance	Bouilli	Frit	Rôti
50% et +	4 (27%*)	0 (0%*)	0 (0%*)
25% et +	7 (47%*)	1 (7%*)	0 (0%*)
10% et +	10 (66%*)	4 (27%*)	0 (0%*)

\* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Le profil de cette Us semble plus classique que les précédentes, avec globalement une majorité de cuissons bouillies. 3 individus ont pu être caractérisés à 50% de concordance (tessons n°1, 4 et 7) et le plus évidemment marqué, le n°16, est caractérisé à 67%. Ce dernier présente en effet la plupart des éléments caractéristiques d'une cuisson bouillie avec une exposition au feu relativement intense générant des dépôts de suie homogène, un niveau de remplissage visible présentant un aspect et des résidus caractéristiques, des coulures de débordement ou de versement en face externe, des résidus "mousseux" en face interne. On notera que si tous ces éléments ont pu être liés entre eux, c'est grâce au remontage de 20 tessons composant cet individu, dont l'ensemble du fond et une partie de la panse ont pu être réassemblés. Notons qu'à une moindre échelle, l'individu n°7 est également un recollage de 3 tessons, ce qui facilite généralement un pourcentage de concordance plus important, une plus large surface engendrant plus de possibilité d'observer des traces pouvant se corrélent.

Par ailleurs, certains indices d'utilisation sont visible sur cette isolation n°16. Le fond lenticulaire de cette pièce et la répartition des traces de contact au feu donne des indices sur son utilisation. Il est très probable que ce pot ait été en contact avec le foyer par le bas, avec un feu englobant, grâce à une suspension, un système de trépied ou encore en étant posé sur un aménagement compatible avec la forme lenticulaire du fond, contrairement à un coquemar qui, classiquement, reçoit la chaleur de côté et dont le fond est seulement grisé par la chaleur, avec de faibles dépôts de suie sur la face externe de ce fond. Les traces relevées en face interne vont également dans ce sens.



En descendant la sélection à un niveau plancher de correspondance des traces à 25%, la cuisson bouillie domine toujours avec 7 individus concernés, mais un tessou, le n°12 présente des traces pouvant s'apparenter à une cuisson frite, à tout juste 25% de concordance. Cette domination des traces de cuisson bouillie est toujours prégnante à 10% ou plus de correspondance, avec 3 possibles traces de cuisson bouillie supplémentaires et autant pour le frit. l'échantillon n°13 est à ce titre intéressant: il porte une marque assez caractéristique de la cuisson frite, avec des résidus épais, mais la présence d'autres résidus affiliés à la cuisson bouillie sont également observable. Il obtient de ce fait le même pourcentage de concordance avec les deux modes de cuisson. On pourrait envisager qu'il s'agit là d'un pot ayant accueilli successivement des cuissons de type différents. Néanmoins la petite surface qu'il présente engendre une fiabilité trop mince et ne permet pas de l'affirmer avec certitude.

### **Conclusions:**

Quelques individus (3, soit  $\frac{1}{5}$ ) portent des traces caractéristiques de deux modes de cuisson différents. Leur nombre est assez peu important. Dans la grande majorité des cas, l'une de ces deux cuissons est caractérisée à des taux de concordance assez peu important, voir anecdotiques.

On peut affirmer que certains des pots rejetés dans les latrines à ce niveau du XII-XIIIe siècle ont accueilli une cuisson bouillie, les traces étant considérées comme suffisamment probante au delà de 50%. La cuisson frite a peut-être été pratiquée, mais nous resterons plus prudent à ce sujet. Une moins grande fragmentation de l'ensemble aurait probablement pu permettre d'être plus précis, mais les pistes que nous venons d'évoquer demeurent envisageables à ce stade.

### **CZ 2016 - US 20760**

conservation: La diana – Carton 35 – sacs 20-01.

252 tessons, dont 199 pâtes sombres et 53 pâtes rouge dont 32 glaçurées.

**échantillon analysé : 6 individus (environ 2% du NRT)**

**Datation:** post. 1279 - av. 1355



**Contexte:** abandon du logis L79. il s'agit d'un important remblais semblant destiné à aplanir le sol de ce logis. Très compact, cette US a pu elle même servir de niveau de sol.

Concernant l'ensemble céramique, beaucoup de tessons entièrement brûlés ne permettaient pas de voir des traces visibles, ce qui explique le faible pourcentage de l'échantillonnage. Par ailleurs, certains éléments correspondent à la vaisselle de table et n'a pas été visiblement utilisé pour réaliser des cuissons.

### Caractérisation des modes de cuisson:

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

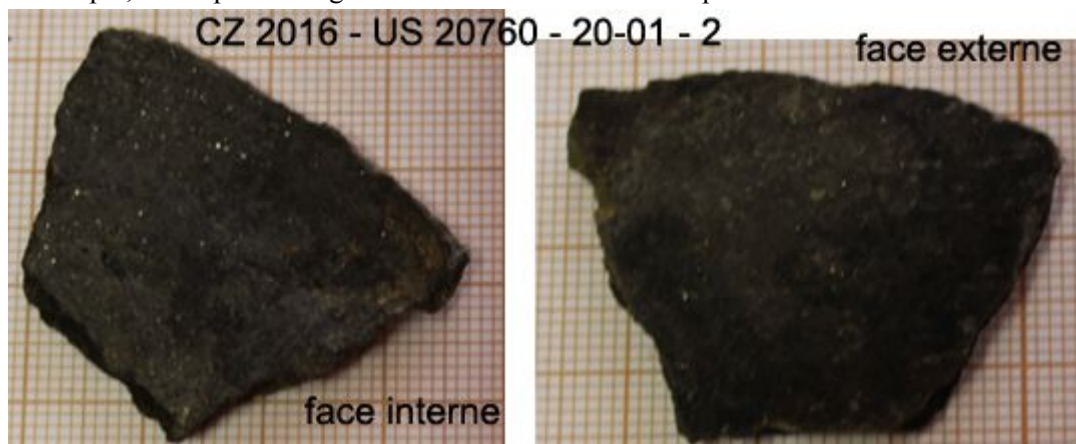
% de concordance	Bouilli	Frit	Rôti
50% et +	1 (16%*)	0 (0%*)	0 (0%*)
25% et +	2 (33%*)	1 (16%*)	0 (0%*)
10% et +	3 (50%*)	2 (3%*)	0 (3%*)

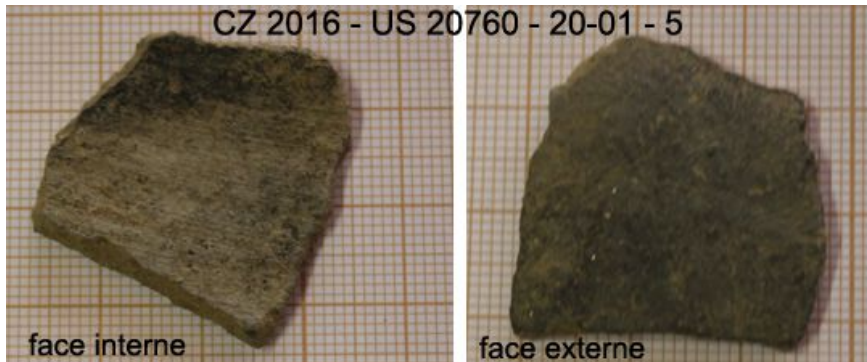
\* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Parmi les tessons analysés, le n° 3, portait des marques correspondant à 50% à une cuisson bouillie, avec des résidus "mousseux" en face interne et un niveau de remplissage visible, gris et diffus.



Les deux individus caractérisés en abaissant le taux de concordance à 25 %, ont des marques plus probante que leur classe secondaire ne le laisse paraître, puisqu'ils portent des traces correspondant à près de 42% aux modèles expérimentaux, l'un pour la cuisson bouillie (n°5), l'autre pour la cuisson frite (n°2). Ce taux de correspondance relativement élevé, sans pour autant passer la barre déterminante des 50%, est à prendre en compte, un tel pourcentage demeurant relativement rare pour des tessons isolés.





L'individu n°2 présente des traces assez probantes (42%), réunissant l'ensemble des caractéristiques de la cuisson frite à l'exception d'un niveau de remplissage que la localisation du tesson sur le pot d'origine ne permet pas de pouvoir apprécier. On voit sur la tranche que l'épaisseur du pot a subi une intense chaleur émanant de l'intérieur du pot, ce qui va dans le sens des cuissons à la graisse ou à l'huile qui dégage des températures extrêmes, à même d'engendrer ce type de stigmates sur le pot qui les porte. Néanmoins ce marquage pourrait également avoir été engendré par une activité autre que culinaire. Par ailleurs, une coulure en face externe, moirée, ayant déposé un résidu carbonisé noir ourlé de brun, et l'aspect des résidus carbonisés en face interne laissent peu de doute quant à la cuisson de corps gras.

Les traces du tesson n°5 sont moins nettes, mais réparties cette fois sur l'ensemble du barème. Son niveau de remplissage bien net exclue par ailleurs la cuisson rôtie et laisse peu de possibilité d'être face à une cuisson frite, fait généralement réagir davantage la face opposée à cet endroit.

Enfin, les tessons n°1 et 6 portent des traces assez faiblement caractérisantes avec moins de 20% de correspondances aux modèles expérimentaux. Pour le n°1, la croûte épaisse et un peu moirée observée en face externe tandis que l'intérieur du pot est propre est une trace caractéristique de la cuisson frite, mais elle demeure isolée et donc trop faible dans le barème pour une caractérisation probante. Là encore, la faible représentativité du tesson par rapport à l'ensemble du pot en est la cause. Le tesson n°6 est quant à lui caractérisé avec le même faible pourcentage en raison du niveau de remplissage peu visible et assez diffus qu'il porte. Comme pour le précédent, cette trace isolée ne suffit pas à obtenir une notation au barème suffisante pour une caractérisation probante.

## **Conclusions:**

Si les traces retrouvées sur certains des 6 tessons analysés sont relativement caractéristiques, leur faible représentativité sur l'ensemble et le fait que beaucoup des tessons de cette US soient totalement brûlés doit appeler à une certaine vigilance par rapport à ces résultats. On peut néanmoins, sans prendre en compte de facteur quantitatifs, affirmer qu'au moins un des récipients dont un fragment a été retrouvé a accueilli une cuisson bouillie, et qu'il est probable que des cuissons à l'aide de matières grasses aient également été utilisées pour ce logis entre la fin du XIIIe siècle et le milieu du XIVe siècle. Une nouvelle fois, il est impossible de définir si des cuissons rôties ont également été réalisées.

## **CZ2016 US 40610**

conservation: La diana – Carton 35 – sac 20-03.

86 tessons, dont 86 pâtes rouges claire parmi lesquelles 67 sont glaçurées.

/!\ La sélection d'échantillons n'a été effectuée qu'à partir d'un seul des quatre sacs de matériel céramique de l'US. Le total des tessons de l'ensemble de l'US représente 424 NR.

**échantillon analysé : 15 individus = 61 NR (environ 71% du NRT/sac, 14% du NRT/US)**

remontages: n°1 (3 tessons), n°3 (28 tessons), n°4 (4 tessons), n°10 (5 tessons), n°15 (11 tessons)

**Datation:** milieu XIV<sup>e</sup> siècle - milieu XV<sup>e</sup> siècle

**Contexte:** Comblement d'une fosse, à proximité d'un four utilisé à cette période. La vaisselle de cette couche de comblement date plutôt de la seconde moitié du XIV<sup>e</sup> siècle.

### Caractérisation des modes de cuisson:

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

% de concordance	Bouilli	Frit	Rôti
50% et +	3 (20%*)	1 (6%*)	0 (0%*)
25% et +	8 (53%*)	3 (20%*)	1 (6%*)
10% et +	9 (60%*)	3 (20%*)	3 (20%*)

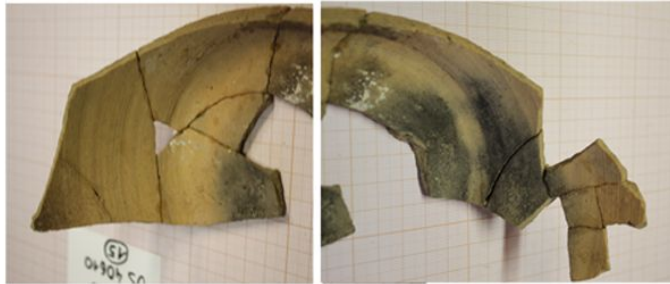
\* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

La plus grande proportion, par rapport aux US précédentes, d'individus pouvant être caractérisé à 50% et plus de concordance avec les modèles expérimentaux peut s'expliquer par la moins grande fragmentation des restes retrouvés dans ce niveau. En particulier, l'individu n°15, dont un remontage partiel a pu être effectué, a été caractérisé à 100% de correspondance aux traces de la cuisson bouillie. Cette pièce est particulièrement intéressante, puisqu'elle présente plusieurs niveaux de remplissages visibles, ce qui induit plusieurs utilisations successives. On y trouve par ailleurs des traces correspondant à 25% à des stigmates de cuisson rôtie, ce qui constitue l'une des deux seules possibles traces de ce type de cuisson repérées sur l'ensemble du site jusqu'à présent. Cette hypothèse d'une cuisson rôtie au four est rendue d'autant plus crédible par la proximité du four. Il est tout à fait envisageable qu'elle ait accueilli plusieurs types de cuisson. Cela porte également l'interrogation sur la possibilité d'autres cuissons rôties qui n'auraient pas pu être repérées en raison de la fragmentation du corpus, qui demeure importante, et de la faible visibilité des traces issues de ce mode de cuisson. Ces pistes pourraient peut-être venir enrichir l'étude formelle et fonctionnelle de ce type de récipient très particulier et identifiable. Des comparaisons avec d'autres individus du même type issus d'autres sites pourrait être intéressantes.

Deux autres individus, les n° 12 et 13, présentent également des traces caractérisables à respectivement 50% et 67% de correspondances aux traces de la cuisson bouillie. Dans le cas n°13, une probable anse de marmite plutôt qu'un coquemar, car visiblement en contact avec le feu, les traces de cette cuisson sont repérable en particulier par les restes de débordements ou coulures recuite. Un encroûtement carbonisé un peu moiré, engendrant 33% de correspondance aux traces du frit, laisse envisager la cuisson de matières grasses également. L'individu n°12 quant à lui, présente un niveau de remplissage bien visible et un débordement mousseux en face externe qui correspondent assez bien à la cuisson bouillie. Il pourrait également avoir accueilli une cuisson rôtie, avec néanmoins seulement 16% de correspondance aux modèles. Un négatif en face interne, semblable à ce qui a pu être observé sur le n°13, est en effet visible. Notons par ailleurs quelques points communs, du point de vu formel, avec le récipient n°13, notamment par le décor réalisé en barbotine. Cette constatation renforce la possibilité de modèles céramique utilisé pour des cuissons rôties et l'intérêt de réaliser des observation sur des pièces plus complètes du même type. Il pourrait là encore s'agir de cuissons multiples dans un même récipient, bien que les traces correspondant aux modèles du bouilli dominant largement.

CZ 2016 - US 40610 - 20-03 - 15

FACE INTERNE vue zénitale complète (en haut) et détails par deux diagonales opposées (en bas)



FACE EXTERNE vue d'en dessous et sous trois angles latéraux



Un autre exemplaire de cuissons multiples pourrait être possible dans l'individu n°11, qui présente des traces correspondant cette fois à 50% aux modèles de cuisson frite, et à 33% au bouilli.

CZ2016 - US 40610 - 20-03 - 13



CZ 2016 - US 40610 - 20-03 - 11



La cuisson bouillie reste dominante à 25% de concordance, avec 8 traces repérées (plus de la moitié des individus sélectionnés). La cuisson frite reste toujours présente avec deux individus de plus qu'à 50% de concordance, dont l'un a déjà été évoqué ( n°13). L'autre individu concerné, le n°10, présente une coulure grasse, noire, épaisse et moirée, en face externe. Néanmoins, la face interne, glaçurée, ne permet pas d'analyser cette partie du pot qui aurait pu être plus révélatrice. Cet élément est néanmoins intéressant : la présence de cette glaçure interne pourrait aller dans le sens d'un usage du récipient pour la friture, ce revêtement évitant que le contenu n'attache. Néanmoins la correspondance à seulement 33% invite à la prudence et à d'éventuelles analyses complémentaires, de lipides notamment.

CZ 2016 - US 40610 - 20-03 - 10



détail



L'apparition de possibles traces de cuisson rôtie apparaît à 25%, comme déjà évoqué (n°15), aux côtés de traces correspondant à 100% avec les modèles de cuisson bouillie. Deux autres possibles traces de cuissons rôties sont envisageable, avec un taux très faible de correspondance néanmoins, à moins de 17%.

### Conclusions:

La forte proportion de tessons de l'échantillon par rapport à l'ensemble des restes céramiques de l'US s'explique par la proximité immédiate d'un ou plusieurs foyers, dont un four. Ce niveau était très certainement lié à des activités de cuissons diverses.

La particularité de cette US est le nombre relativement important de traces de différentes cuissons sur un même individu (4, soit un peu plus d'1/4 ). Ces observations mériteraient d'être précisées par une analyse physico-chimique, dont les résultats pourraient apporter un éclairage supplémentaire. En effet, on a tendance à penser qu'avec la spécialisation du vaisselier à partir du XIIIe siècle, et qui s'opère en particulier dans les milieux élitaires, un type de cuisson devrait être attaché à un type de céramique en particulier, qui

présenterait certaines particularités fonctionnelles préférentielles. La mise en évidence de cuisson multiple pourrait remettre en cause ce postulat.

Le bouilli domine, mais la présence de cuissons frites demeure importante. Les quelques références à la cuisson rôtie (pourtant particulièrement difficile à mettre en évidence, nous le rappelons) s'accordent assez bien avec la présence, à proximité, d'un four, mis en évidence par la fouille. Néanmoins nous rappelons la délicatesse avec laquelle prendre les résultats des traces caractérisées à moins de 50% de concordance.

Il sera sans doute nécessaire de pousser un peu plus les recherches sur ce contexte en particulier, dont les résultats sont particulièrement intéressants et peuvent être directement mis en relation avec les installations à destination culinaires mises en évidence sur le site.

### **US 40400 et 40402**

conservation: La diana – Carton 35 – sac 40400-20.01, sac 40402-20.01. Carton 34 - sac 40400-20.03

1137 tessons dont 150 pâtes noires/grises, 837 pâtes rouge/claires, 150 divers. (le sachet 20.02 de l'US 40400, contenant 1530 tessons de pâtes noires, a été exclus de l'étude.)

**échantillon analysé : 91 individus = 104 NR (environ 9% du NRT)**

remontages: 40400 - 1 (3 tessons), 40400 - 2 (2 tessons), 40400 -27 (3 tessons), 40402 - 1 (2 tessons), 40402 - 2 (2 tessons), 40402 - 6 (2 tessons), 40402 - 11 (2 tessons), 40402 -22 (5 tessons)

**Datation:** 2e quart du XVe siècle

**Contexte:** niveaux d'occupation liés à la cuisine, contenant 5kg de faune.

### **Caractérisation des modes de cuisson:**

Récapitulatif du nombre de traces caractéristiques par tranche de taux de concordance aux modèles expérimentaux:

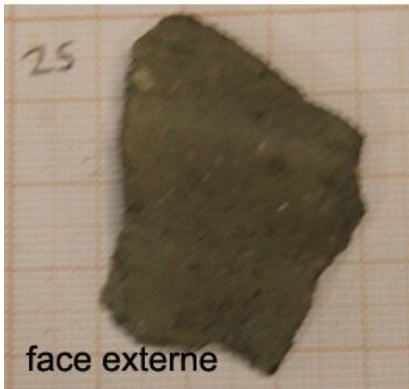
<b>% de concordance</b>	<b>Bouilli</b>	<b>Frit</b>	<b>Rôti</b>
50% et +	29 (31%*)	7 (8%*)	1 (1%*)
25% et +	49 (53%*)	21 (24%*)	1 (1%*)
10% et +	69 (77%*)	38 (42%*)	1 (1%*)

\* pourcentage du NI porteur des traces par rapport au NI de l'échantillon.

Comme pour l'US précédente, certains individus (31, soit 34%) portent des traces caractéristiques de deux modes de cuisson différents. Dans la majorité des cas, néanmoins, l'une de ces deux cuissons est caractérisée à des taux de concordance assez peu importants, voir anecdotiques.

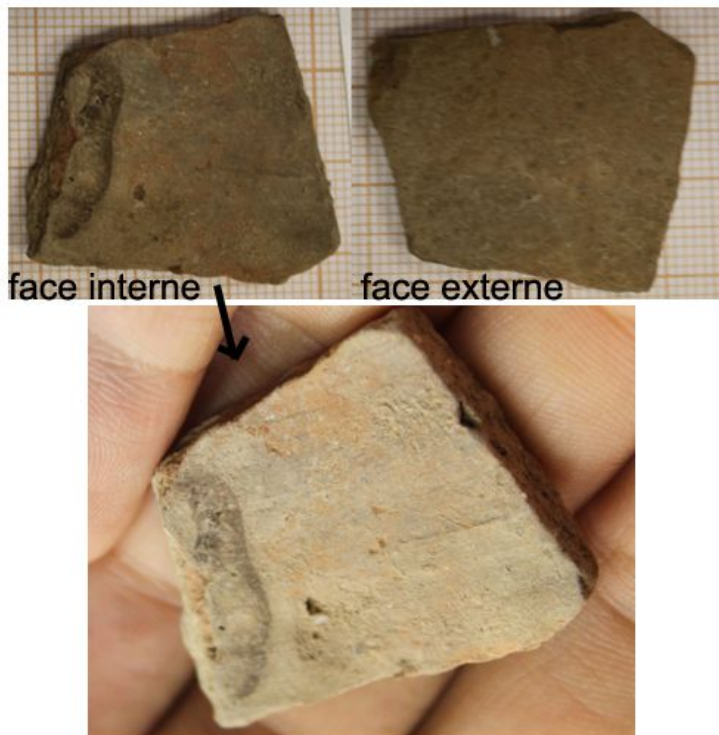
Assez classiquement, la cuisson bouillie domine dès 50% de concordance, avec 29 individus concernés (US 40402 - n° 1, 3, 4, 8, 12, 13, 27, 29. US 40400 - 20-01 - n° 4, 5, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 21, 23, 24, 26, 28, 29. US 40400 - 20-03 - 1, 9, 19, 21, 23, 24, 26). Néanmoins, un nombre d'individus porteurs de traces de la cuisson frites non négligeable à un tel pourcentage de concordance a également pu être repéré (US 40402 - n° 2, 14, 23. US 40400 - 20-01 - n° 3. US 40400 - 20-03 - n°17, 22, 25.). Parmi ces probables cuissons frites, l'individu n°25 de l'US 40400 - sac 20-03 a été caractérisé avec un taux de concordance de 100%.

40400 - 20-03 - 25



L'US 40400 porte la seule caractérisation à 50% de correspondance aux modèles de la cuisson rôtie repérée à ce jour. L'individu concerné, le n° 40400 - 20-01 - 15, porte en effet en face interne un négatif de projection liquide fumigée telle que celles mises en évidence par l'expérimentation. Autre élément déterminant, la face externe est propre, avec seulement de légères fumigations. Enfin, un dépôt blanc qui n'est pas calcaire (testé à l'acide chlorhydrique) est présent en nappes à l'intérieur du

**CZ 2016 - US 40400 - 20-01 - 15**



tesson. Tous ces éléments réunis rendent pertinente la détermination de cuisson rôtie au four. Il s'agit néanmoins du seul individu de l'ensemble à porter des marques caractéristiques de ce mode de cuisson.

A 25% et plus de concordance aux traces expérimentales, la cuisson bouillie concerne près de la moitié des individus porteurs de traces de cuisson de l'US, et le frit près du quart. Si on descend encore le niveau de concordance à 10% ou plus, ce sont respectivement 69 et 38 individus dont les traces peu caractérisantes ont été repérées.

**Conclusions:**

Réalisée sur un plus grand nombre d'individu, l'analyse tracéologique de la céramique de cette US a révélé plus de traces caractérisables que dans les autres ensembles analysés. On peut la considérer plus représentative et fiable (avec des caractérisations à 50% et plus de concordance plus nombreux), malgré un échantillon de tessons marqué représentant un faible pourcentage de l'ensemble de l'US. Cette dernière constatation peut-être expliquée par le contexte: S'il s'agit bien d'un niveau lié à l'occupation de la cuisine, les vaisselles utilisées en grand nombre ne sont pas forcément utilisées dans le cadre de cuissons, mais également pour la conservation, diverses préparations ne nécessitant pas l'usage d'un foyer et pour le service de table.

La cuisson bouillie demeure majoritaire, mais la cuisson frite est également présente de manière quasi certaine, un individu présentant 100% de correspondance aux modèles expérimentaux. La surprise est de trouver un individu dont les traces s'apparente à 50% à une cuisson rôtie. Il s'agit de la première mention repérée avec un tel taux de concordance.

On notera que l'exclusion de la sélection des échantillon d'un sac constitué de céramiques à pâte ou surface sombre, conditionnées à part en post-fouille, doit être prise en compte.

## **Bilan général**

Le petit nombre d'échantillons retenu pour la plupart des US ne permet pas de faire une étude quantitative fiable, mais certaines constatations sont intéressantes à noter.

S'ils peuvent s'avérer des pistes intéressante à l'échelle d'une US ou d'un ensemble, les données enregistrées pour les traces correspondant à moins de 25% aux modèles expérimentaux, qui restent assez faiblement fiables, ne peuvent être pris qu'avec une très grande prudence dans ce bilan général. Nous nous concentrerons donc davantage sur les correspondances à 25% et plus, cette fourchette étant déjà moins précise qu'au delà de 50%.

Tout d'abord, du point de vu de la méthode, l'analyse de ces ensembles fragmentés montre qu'un grand nombre de tesson est nécessaire pour obtenir un échantillon relativement représentatif. Le cas de l'US 40610 montre néanmoins qu'un ensemble directement lié à un contexte de cuissons culinaire peut permettre un pourcentage de sélection plus important. Comme nous pouvions nous y attendre, l'analyse des niveaux les plus anciens est rendue très compliquée par l'importante quantité de céramique à pâte ou traitement de surface sombre. Il sera sans doute nécessaire de trouver une solution à ce biais, notamment par la réalisation de nouvelles expérimentations sur ce type de pâte. Dans le cas de Couzan, cette difficulté s'ajoute à la fragmentation du corpus. Il serait nécessaire de réaliser une étude tracéologique sur des ensembles plus complet, tel qu'il a été possible de le faire sur les ensembles funéraires de Vicq. Néanmoins cette solution implique des contextes particuliers, qui ne sont pas forcément aussi représentatifs d'une activité culinaire qu'une fosse dépotoire en lien avec l'habitat.

Les deux US qui semblent les plus représentatives sont celles des XIVe et XVe siècle. Il est intéressant de constater que les pourcentages de chaque type de cuisson déterminés à partir des paliers de 50% et 25% (ceux présentant la moins grande marge d'erreur) des US 40610 et 40400-40402 sont comparables. Par ailleurs, le rendu à 25% pourrait être mis en relation avec l'étude des modes de cuisson à travers les sources textuelles de la même époque, aux XIV et XVe siècle, pour d'autres régions. En effet, la proportion de référence à des cuissons bouillies sur l'ensemble des recettes évoquant des cuissons de viandes dans le viandier dit "de taillevent" (manuscrit de Sion, première moitié du XIVe siècle) est de 40% , 29% pour les cuissons frites et "sousfrit", et 17% pour les cuissons rôties au four<sup>7</sup>. Plus proche géographique, le "Du Fait de cuisine" de Maître Chiquart (Savoie, 1420) a des proportions comparables, avec une légère préférence pour le frit, comme le montre la figure présentée à la page suivante<sup>8</sup>. Les traces relevées à Couzan semblent néanmoins montrer globalement des proportions plus proches du Viandier que du Fait de cuisine.

---

<sup>7</sup> Voir A. Chantran (dir.), M. Cossé, « Rapport d'expérimentation collaborative : Identification des stigmates des différents modes de cuisson à travers la céramique, les ossements animaux et les restes végétaux », in. F. Gentili (dir.), A. Chantran, Louvres (Val d'Oise), site du château d'Orville, rapport pluriannuel d'activité 2013-2017, Louvres : Archéa, 2018. p. 90.

<sup>8</sup> attention: les cuissons rôties présentées dans ce graphique impliquent également des cuissons rôties sur le grill ou à la broche, types de cuisson qui ne peut être repérées par l'analyse des céramiques.



Globalement, le nombre de cuissons frites, toutes US confondues, est plus présent qu'on aurait pu l'imaginer, en particulier pour le bas moyen âge. En effet, si des cuissons frites avaient déjà été repérées sur des ensembles alto-médiévaux, les ensembles daté d'après le XIIe siècle analysés jusque là pour l'Île de France avaient montré très peu de signes probants de cuisson frites. La possible surreprésentation de la cuisson frite dans les contextes les plus anciens, évoquée pour les US 20903 et 40803 par ailleurs, mériterait des approfondissements. Il serait intéressant d'élargir l'étude pour vérifier si une particularité régionale pourrait être mise en évidence en Forez. L'étude de nouveaux corpus sera pour cela nécessaire, les références manquant pour l'instant, en raison de la nouveauté de cette méthode d'analyse.

**50% de concordance ou plus**

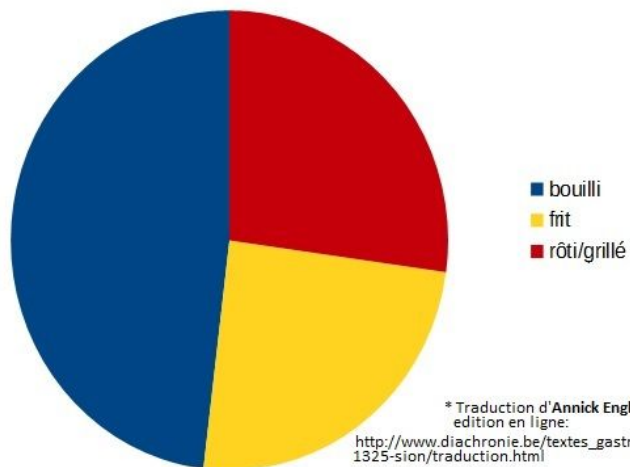
n°US	datation	NRT	échantillon	Bouilli	Frit	Rôti
40803	993-1032	659	12	0	0	0
			2%	0%	0%	0%
40688	XIIe-XIIIe s.	137	15	4	0	0
			31%	27%	0%	0%
20760	>1279 - <1335	252	6	1	0	0
			2%	17%	0%	0%
40610	XIV-XVe	86	15	3	1	0
			71%	20%	7%	0%
40400-402	XVe	1137	91	29	7	1
			9%	32%	8%	1%

**25% de concordance ou plus**

n°US	datation	NRT	échantillon	Bouilli	Frit	Rôti
40803	993-1032	659	12	1	3	0
			2%	8%	25%	0%
40688	XIIe-XIIIe s.	137	15	7	1	0
			31%	47%	7%	0%
20760	>1279 - <1335	252	6	2	1	0
			2%	33%	17%	0%
40610	XIV-XVe	86	15	8	3	1
			71%	53%	20%	7%
40400-402	XVe	1137	91	49	21	1
			9%	54%	23%	1%

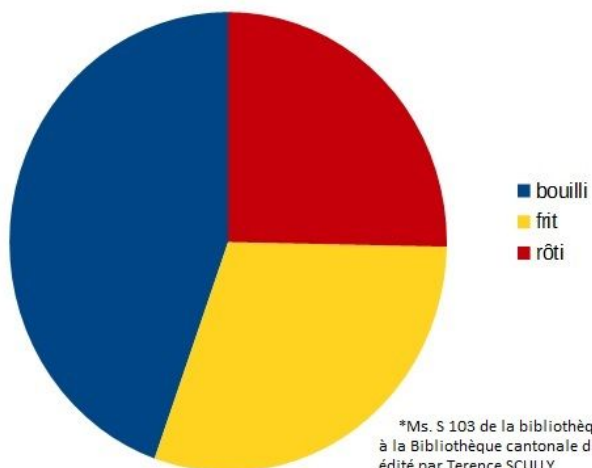
\* pourcentage du NI/traces par rapport au NI/échantillon.

Termes faisant référence à des types de cuisson  
dans le Viandier dit de Taillevent\*



	bouilli	frit	rôti/grillé	TOTAL
nb	76	39	43	158
%	48,1	24,7	27,2	

Termes faisant référence à des types de cuisson  
dans le Du Faitz de cuisine de Maitre Chicard\*



	bouilli	frit	rôti	TOTAL
nb	102	69	58	229
%	44,5	30,1	25,3	