Zeitschrift: Cahiers d'archéologie fribourgeoise = Freiburger Hefte für Archäologie
Herausgeber: Service archéologique de l'État de Fribourg
Band: 19 (2017)

Artikel: Des activités de forge du Premier âge du Fer à Prez-vers-Noréaz
Autor: McCullough, Fiona / Saby, Frédéric / Ruffieux, Mireille
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-825781

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Fiona McCullough
Frédéric Saby
Mireille Ruffieux

Des activités de forge du Premier âge du Fer à Prez-vers-Noréaz

Fig. 1 *Vue générale de la fosse 4 au sommet du comblement charbonneux (vue depuis le sud)*

Située 10 km à l'ouest de la ville de Fribourg, la commune de Prez-vers-Noréaz s'étire sur le flanc sud de la plaine du Seedorf, une ancienne zone de marais qui a favorisé l'installation humaine dès le Mésolithique[1]. Environ 1 km au sud-ouest de cette zone marécageuse, sur une éminence surplombant d'une trentaine de mètres la plaine[2], la construction d'un nouveau quartier au lieu-dit route des Chênes a occasionné un suivi de chantier en 2014[3] et des sondages en 2015[4]. Ces travaux ont permis de localiser des vestiges de différentes époques et une fouille programmée a été engagée durant l'été 2016. Outre des structures du Haut Moyen Age[5], cette intervention a permis la mise au jour d'une grande fosse (ST. 4) liée à une activité métallurgique et datée du Premier âge du Fer (fig. 1). Il s'agit d'une découverte d'intérêt majeur, aucune structure associée à des activités de forge aussi ancienne ne nous étant connue à ce jour en Suisse[6].

Une fosse témoin d'activités de forge

La structure principale est une fosse oblongue mesurant 3,5 m de longueur par 2 m de largeur (ST. 4) qui a livré un abondant mobilier composé essentiellement de déchets scorifiés et de tessons de céramique[7]. La présence de nombreuses scories en calotte témoigne indéniablement d'une activité liée à un travail de forge.

Creusée directement dans la moraine indurée encaissante, la fosse comprend deux parties distinctes (fig. 2). La moitié nord (ST. 4.1), sur environ 1,6 x 1,8 m pour 0,4 m de profondeur au maximum, possède des parois évasées, inclinées à 45° (voir fig. 1) et un fond plat tapissé d'un lit de pierres de tous calibres (5 à 25 cm), dont des grès, des molasses et des quartzites entiers ou fragmentés par le feu, voire rubéfiés. Ces galets, qui ne présentent pas d'organisation particulière apparente, sont recouverts d'une fine cou-

che charbonneuse d'à peine 2 ou 3 cm d'épaisseur. Le mobilier archéologique est très rare dans cette zone.

La moitié sud (ST. 4.2) offre un plan de 1,9 m à 2 m apparemment circulaire. Les parois sont plus abruptes et descendent sur 0,9 m de profondeur jusqu'au fond en forme de cuvette (fig. 3). Cette partie de la fosse est entièrement recouverte par une épaisse couche de sédiment charbonneux de teinte noirâtre, d'une épaisseur entre 11 et 20 cm, qui contient une quantité importante de scories et de tessons de céramique. Dans le quart sud-ouest de la fosse, la coupe stratigraphique et la fouille planimétrique démontrent la présence d'au moins deux horizons avec vestiges archéologiques, séparés par un dépôt sableux de couleur beige ponctué de points de charbon et presque exempt de mobilier (US 4A, 4E et 4F, voir fig. 3 et fig. 4). La partie médiane de la zone 4.2 présente en outre un surcreusement d'environ 0,8 m de diamètre, légèrement décentré en direction de la moitié nord, à la base duquel subsistent deux assises de galets chronologiquement antérieures à la formation du premier dépôt charbonneux.

Quatre blocs volumineux au calibre compris entre 25 et 40 cm ont été mis au jour dans la structure (un grès, un conglomérat et deux quartzites). Trois d'entre eux étaient situés en bordure de la fosse. La lecture attentive de leur surface ne montre aucune trace tangible de taille ou de façonnage, ni de marque d'outil. Il n'est cependant pas exclu que ces blocs aient pu avoir un rôle lié aux activités de forge ou dans le cadre du fonctionnement de la structure. Suite à son abandon, l'ensemble de la fosse a été comblé par deux horizons de limon sableux[8].

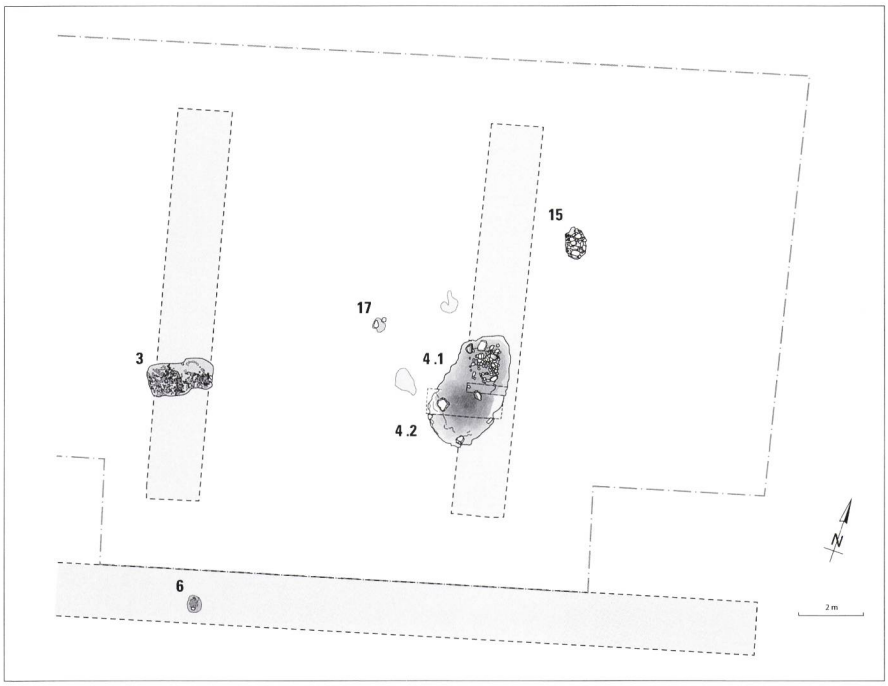

Fig. 2 *La fosse 4 et les structures annexes avec, en grisé, l'emplacement des sondages*

Le mobilier archéologique de la fosse 4

Plus de 20 kg de déchets métallurgiques ont été prélevés dans les strates de remplissage de la fosse. Ils correspondent à des déchets de forge qui se répartissent en scories en calotte (près de 11 kg), en petites scories informes (près de 10 kg) et en une faible quantité de battitures (lamelles et billes), complétées par une demi-douzaine de fragments d'objets en fer (chutes de travail). Le poids des calottes, entières et fragmentées, varie entre 50 et 500 g, pour une moyenne d'environ 180 g (fig. 5). Leur nombre, estimé à une cinquantaine, correspond au nombre de jours durant lesquels la forge a été en activité, sachant que cette activité n'était pas forcément quotidienne. Chaque calotte correspond en effet à un cycle de travail qui débute avec la mise en route du foyer de la forge et se termine avec l'ar-

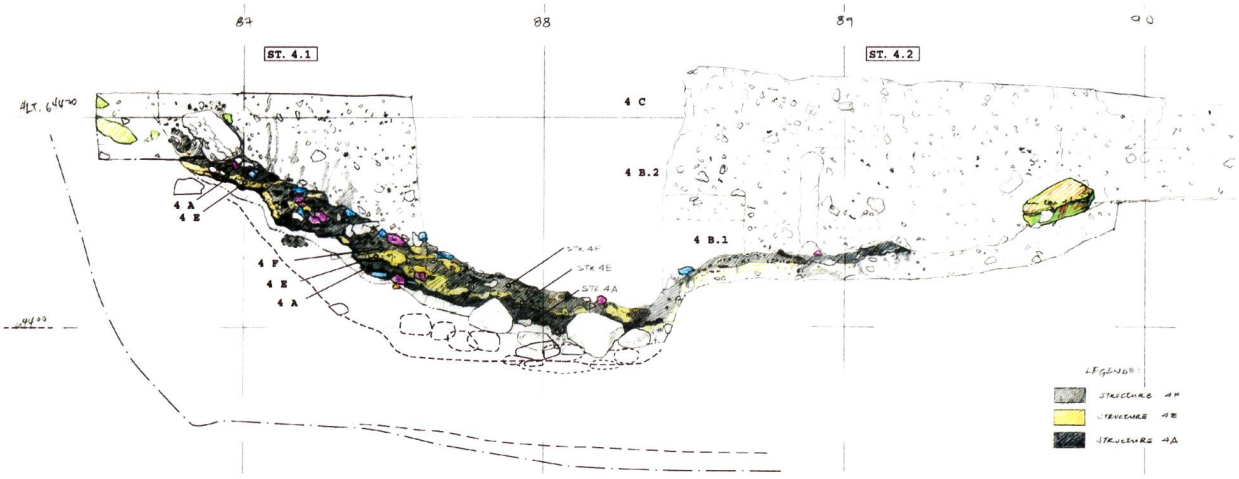

Fig. 3 *Coupe dans la fosse 4, profil ouest*

Fig. 4 *Coupe dans la fosse 4, profil sud avec, au premier plan, l'empierrement central*

rêt du feu. Les dimensions différentes entre les calottes semblent également démontrer que l'intensité des cycles de travail devait être variable. Les diverses catégories de battitures retrouvées lors du tamisage des sédiments ont été produites lors de martelages à chaud et de travaux de soudage.

La céramique est représentée par près de 1350 tessons pour un poids total de 6,9 kg. Elle se distingue en premier lieu par son état de conservation. Un certain nombre de fragments (d'après une première estimation, 10% des pièces) sont surcuits. Ils présentent en effet les caractéristiques suivantes: couleur grise, constitution poreuse, déformation plastique peu importante, perte de poids. Ces modifications peuvent concerner l'ensemble du tesson ou seule une petite partie. Ces caractéristiques, que l'on peut observer par exemple sur des ratés de cuisson, sur des céramiques qui ont subi un violent incendie ou sur des creusets, sont provoquées par une exposition à une température supérieure à 900°C[9]. Quelques fragments pourraient même avoir été exposés à une température légèrement plus élevée, vu la présence de déformations plus importantes, de gonflements de la pâte ou de surfaces présentant un aspect scorifié à vitrifié. A cela s'ajoutent de nombreuses pièces qui présentent des traces de feu (pâte grise ou rouge, surface altérée, modification de couleur entre deux fragments qui recollent). Enfin, quelques tessons ont, au contraire, des surfaces très bien conservées, avec par exemple des traces de lissage parfaitement visibles.
Le répertoire des formes est limité (fig. 6), principalement des écuelles convexes à profil plus ou moins évasé et des pots à cordon. Aucune forme particulière, que l'on pourrait associer spécifiquement à une activité de forge, n'a été observée.

Le matériel lithique livre de son côté deux blocs dignes d'intérêt: le premier, en grès, caractérisé par des stries irrégulières de surface (vraisemblablement un polissoir) et le second, en quartzite, marqué par une cupule d'environ 2 cm de diamètre et qui a pu être utilisé pour un travail de martelage. Ces éléments figuraient parmi les blocs formant la première assise de pierres découverte au fond de la structure.

Datation

La datation ^{14}C place cette fosse au Premier âge du Fer[10]. Le corpus céramique, quoique modeste, présente de nombreuses similitudes avec des ensembles attribués à l'époque de Hallstatt (Ha C/D1), notamment ceux de Font/Le Péchau FR et Cheyres/Roche Burnin FR[11]. La prédominance des pots à cordon sur les pots à impressions (ces derniers étant absents à Prez-vers-Noréaz), proportion qui va s'inverser à la fin du Premier âge du Fer, et la présence en faible nombre de pots à cannelures (un exemplaire à Prez-vers-Noréaz), un élément typologiquement ancien, en sont des caractéristiques. Les meilleurs marqueurs chronologiques de

ces ensembles sont les écuelles et jattes cannelées, toutes deux représentées à Prez-vers-Noréaz (2 ou 3 individus). Les récipients identifiés dans cette fosse correspondent donc à ceux d'habitats datés entre 800 et 550 avant J.-C. (Ha C/D1), une détermination chronologique plus précise étant difficile à établir.

Les structures annexes

Trois structures ont été découvertes à proximité de la fosse 4, sur une surface d'environ 65 m² (voir fig. 2). Située quatre mètres au nord, une structure de combustion (ST. 15) se présentait sous la forme d'un foyer en cuvette ovalaire dont les parois et le fond étaient tapissés de gros morceaux de charbon et de nodules de terre cuite. De nombreux galets rubéfiés et/ou thermofractés, mesurant entre 5 et 25 cm, se trouvaient dans son remplissage. L'absence de matériel probant (scories ou autres) ne nous autorise pas à lui attribuer une fonction particulière (artisanale? domestique?), mais l'analyse radiocarbone confirme une probable contemporanéité avec la grande fosse[12]. Quant à la petite fosse (ST. 17), repérée 2,5 m à l'ouest de la structure 4, elle se signale par trois blocs qui se superposent dans la matrice du comblement interne (calage de poteau?). Bien que non datée pour l'instant, cette structure s'insère dans le même horizon.

Enfin, une dizaine de mètres à l'ouest de la structure 4 a été documentée une anomalie charbonneuse (2,1 x 0,95 m x 0,08 m de profondeur) qui a livré notamment une petite scorie et des nodules d'argile rubéfiée. D'après l'analyse ^{14}C, cette structure (ST. 3) est datée de la fin du Premier âge du Fer (LT D), ce que ne contredisent pas les deux tessons de céramique à pâte fine recueillis dans son remplissage[13]. Elle pourrait être associée à un phénomène d'épandage de charbons consécutif à la vidange d'un foyer appartenant à une occupation plus récente que la structure 4, non identifié.

Premiers résultats et perspectives de recherches

La campagne de fouille menée à Prez-vers-Noréaz/Route des Chênes a permis l'exploration d'un ensemble de structures dont l'une est incontestablement liée à l'activité d'une forge du Premier âge du Fer (entre 800 et 550 avant J.-C.). Les résultats préliminaires montrent que cette te découverte présente un intérêt majeur pour la connaissance des premiers ateliers de métallurgie du fer dans nos régions. L'enregistrement tridimensionnel du mobilier lors de la fouille, le prélèvement systématique des sédiments par quart de m² pour tamisage, la réalisation de deux colonnes de sédiment en vue d'analyses ainsi qu'une double couverture photogrammétrique de la fosse destinée à une reconstitution 3D constituent les données de base qui serviront à l'étude du site. Leur exploitation apportera certainement des éléments de réponse aux nombreuses questions qui restent aujourd'hui en suspens.

Fig. 5 *Scories en calotte provenant de la fosse 4*

Ainsi, la fosse 4 a fait l'objet de plusieurs phases d'utilisation distinctes, à commencer par la mise en place d'une assise de pierres ménagée dans la partie centrale la plus profonde de la fosse. Au moins deux horizons riches en déchets de forge sont attestés, séparés par un dépôt sableux (US 4E). Ce dernier est-il d'origine naturelle ou le résultat d'un scellement volontaire du premier horizon? La mise en place au sud de la fosse de l'un des quatre blocs découverts est contemporaine de ce dépôt sableux, celle des trois autres blocs est postérieure au deuxième niveau charbonneux. Leur fonction reste pour l'instant indéterminée.

Concernant les déchets métallurgiques qu'a livrés la fosse, les nombreuses scories en calottes témoignent d'une période d'activités relativement longue (plusieurs mois?) et la présence de battitures lamellaires et globulaires atteste que des objets ont été forgés sur place (martelage et soudage). Un polissoir, enfin, est probablement lié à des travaux de finition. L'analyse fine des scories et des battitures (type, nombre, nature et morphologie) apportera des informations sur les différentes étapes de travail réalisées dans cet atelier de métallurgie du fer et celle des chutes métalliques nous renseignera peut-être sur le type d'objet qui y a été produit.

La fosse renfermait une forte proportion non seulement de scories, mais également de céramiques. La quantité élevée de tessons s'explique difficilement dans un contexte de vidange de forge, les récipients en céramique étant vraisemblablement peu nombreux dans un atelier métallurgique. Leur état de conservation (nombreux fragments surcuits) peut s'expliquer par le contexte de forge, mais aussi trouver d'autres explications (incendie par exemple). L'étude approfondie de ce mobilier permettra de mettre ou non en évidence des différences avec un corpus céramique d'habitat.

Enfin la présence dans cette fosse de

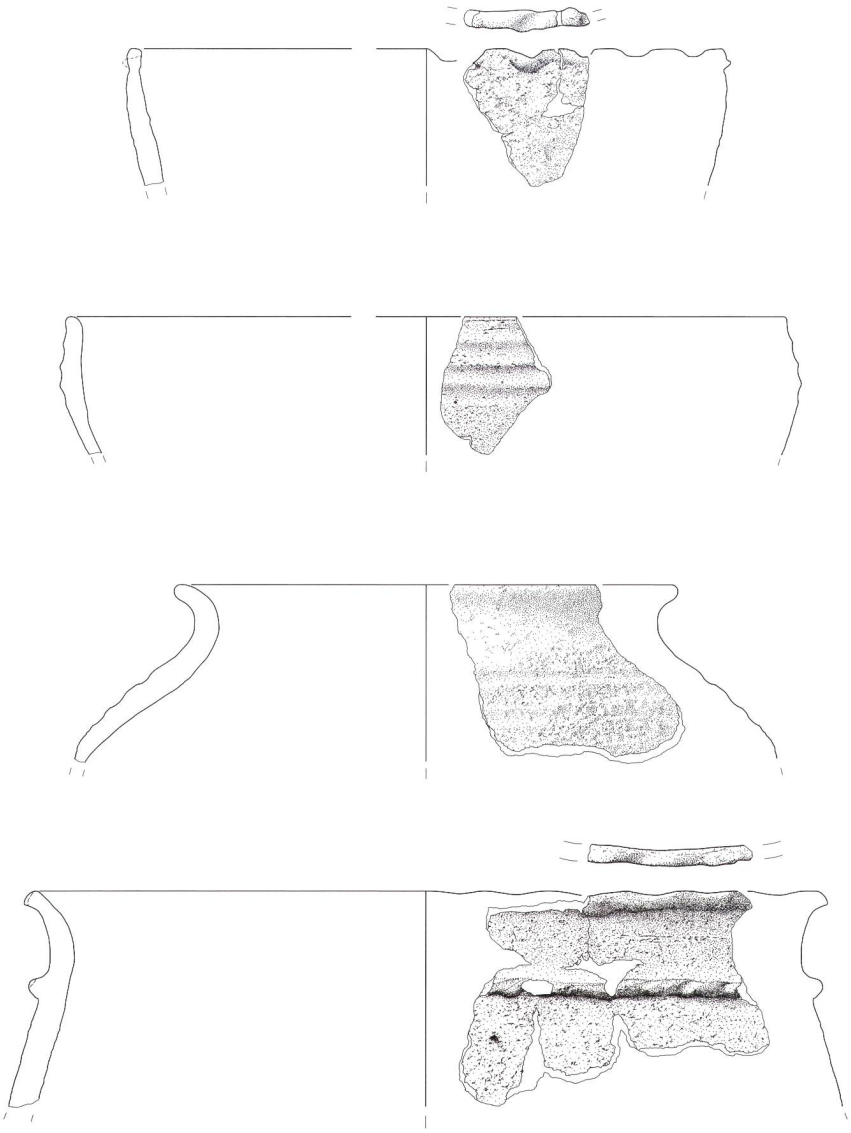

Fig. 6 *Choix de céramiques (échelle 1:3)*

mobiliers d'origine à la fois artisanale (déchets métallurgiques) et domestique (la céramique) ainsi que, dans une moindre mesure, l'absence d'autres types de vestiges domestiques, demeurent surprenants et contribueront certainement à saisir la fonction de cette fosse et peut-être son environnement.

Même si cette fosse et les quelques structures annexes sont les seuls témoins connus d'une activité métallurgique dont la localisation de l'atelier ainsi que son contexte (atelier isolé? lié à un habitat?) nous échappent, il ne fait aucun doute que l'étude exhaustive du site constituera une contribution importante pour la connaissance des plus anciens ateliers de métallurgie du fer en Suisse.

1 Des silex mésolithiques, trois tombes à inhumation du Néolithique, une sépulture de l'âge du Bronze, une pointe de lance de La Tène et les vestiges d'une villa romaine constituent les sites archéologiques connus à ce jour. Voir *AF, ChA* 1984, 1987, 14; *Rapport SSP* 18, 1926, 48; *Freiburger Nachrichten*, 17.12.1970.

2 Coord.: 2 567 700 / 1 181 550 / 644 m.

3 *CAF* 17, 2015, 163, fig. 20.

4 *CAF* 18, 2016, 178-179.

5 Voir dans ce volume la chronique consacrée à cette intervention (*infra*, 236).

6 L'atelier de Sévaz/Tudinges, également découvert dans le canton de Fribourg, est un peu plus récent (milieu du Ve siècle av. J.-C.): M. Mauvilly – V. Serneels – M. Ruffieux – E. Garcia Cristobal, «Le travail du fer dans une forge du milieu du Ve siècle a.C à Sévaz/Tudinges (canton de Fribourg, Suisse)», *in:* P.-Y. Milcent (dir.), *L'économie du fer protohistorique: de la production à la consommation du métal,* Actes du XXVIIIe colloque de l'AFEAF (Toulouse 20-23 mai 2004), Bordeaux 2007, 271-278.

7 Les premières observations sur le

matériel ont été réalisées immédiatement après leur découverte par Vincent Serneels, Prof. Université de Fribourg, département des Géosciences), Mireille Ruffieux et Emmanuelle Sauteur (SAEF), que nous remercions vivement.

8 Ces couches de comblement ne contenaient quasiment pas de mobilier. Constituées d'un limon sableux de couleur beige-gris renfermant quelques points de charbon et des petits galets épars, les deux strates sont clairement postérieures à la dernière utilisation de la structure. Des prélèvements de sédiment ont néanmoins été effectués en vue d'un tamisage.

9 Informations tirées de M. Mauvilly *et al., Sévaz/Tudinges 1. Analyse d'un atelier de métallurgistes du Ve siècle avant J.-C.*, Fribourg à paraître (chapitre «Les éléments façonnés en argile»).

10 Ua-55146: 2479±27BP, 760-540 BC cal. 1 sigma, 780-480 BC cal. 2 sigma.

11 E. Sauteur, *Font/Le Péchau. Etude de la céramique protohistorique*, étude en cours [Fribourg]; E. Sauteur, *Cheyres/Roche Burnin. Etude de la céramique protohistorique,* étude en cours, [Fribourg]. Voir également pour des résultats préliminaires: M. Ruffieux – M. Mauvilly, «Céramique hallstattienne: données récentes et premier essai de synthèse concernant le canton de Fribourg (Suisse)», *in:* B. Chaume (dir.), *La céramique hallstattienne: approches typologique et chrono-culturelle,* Actes du colloque international de Dijon (21-22 novembre 2006), Dijon 2009, 477-511.

12 Ua-55144: 2522±27, 790-560 BC cal. 1 sigma, 800-540 BC cal. 2 sigma.

13 Ua-55145: 2045±27, 95BC-5AD cal. 1 sigma, 170BC-30AD cal. 2 sigma.