



HAL
open science

Appréhender les terres noires sur le terrain en contexte préventif: quelques exemples d'application à Bourges (France)

Mélanie Fondrillon, Carole Vissac, Kai Fechner

► To cite this version:

Mélanie Fondrillon, Carole Vissac, Kai Fechner. Appréhender les terres noires sur le terrain en contexte préventif: quelques exemples d'application à Bourges (France). Inrap; UMR CITERES-LAT. Lire le sol en archéologie: pratiques de terrain et regards croisés / Reading the soil in archaeology: field practice and interdisciplinary perspectives, Nov 2023, Tours, France. 2023, 10.34692/9hx9-0a21 . hal-04410020

HAL Id: hal-04410020

<https://inrap.hal.science/hal-04410020v1>

Submitted on 22 Jan 2024

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

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



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

APPRÉHENDER LES TERRES NOIRES SUR LE TERRAIN EN CONTEXTE PRÉVENTIF

QUELQUES EXEMPLES D'APPLICATION À BOURGES (FRANCE)

Mélanie Fondrillon^{1,4}, Carole Vissac², Kai Fechner^{3,5}

1 Service Archéologie préventive de Bourges Plus
2 Géoarchéon
3 INRAP
4 UMR 7324 CITERES - LAT
5 UMR 7041 ArScAn - Archéologie environnementale

Mots-clés : Bourges, terres noires, géoarchéologie, faciès sédimentaires, méthodologie de terrain, traits pédo-sédimentaires
Key words : Dark Earth deposits, Geoarchaeology, Sedimentary Facies, Field Methods, Soil sedimentary Features

DÉMARCHE

Plusieurs fouilles récentes, menées dans le centre historique de Bourges, ont permis la mise au jour ponctuelle de couches sombres et homogénéisées, attribuées à diverses périodes, allant de la fin de La Tène au Bas Moyen Âge. L'étude de ces séquences a reposé sur le dialogue permanent entre les archéologues et les géoarchéologues, dès la phase de terrain.

Ces recherches ont pour but de :

- caractériser les dépôts et la stratification : identifier les usages du sol, les activités, les cultures matérielles, les densités d'occupation ;
- déterminer les processus de formation et le degré de transformation des dépôts : identifier les agents naturels et anthropiques, les rythmes de sédimentation.



Terres noires en cours de prélèvement depuis une coupe, ZAC Avaricum (fouille préventive)

Lors des fouilles, ces niveaux ont été appréhendés en couplant une approche archéologique classique (fouille fine, enregistrement, stratigraphie) et une démarche géoarchéologique (description macroscopique fine et étude en séquences, tests chimiques, colorimétrie). En post-fouille, les études stratigraphiques et mobilières ont également été associées à la micromorphologie, la géochimie, la palynologie, la microarchéologie, etc.

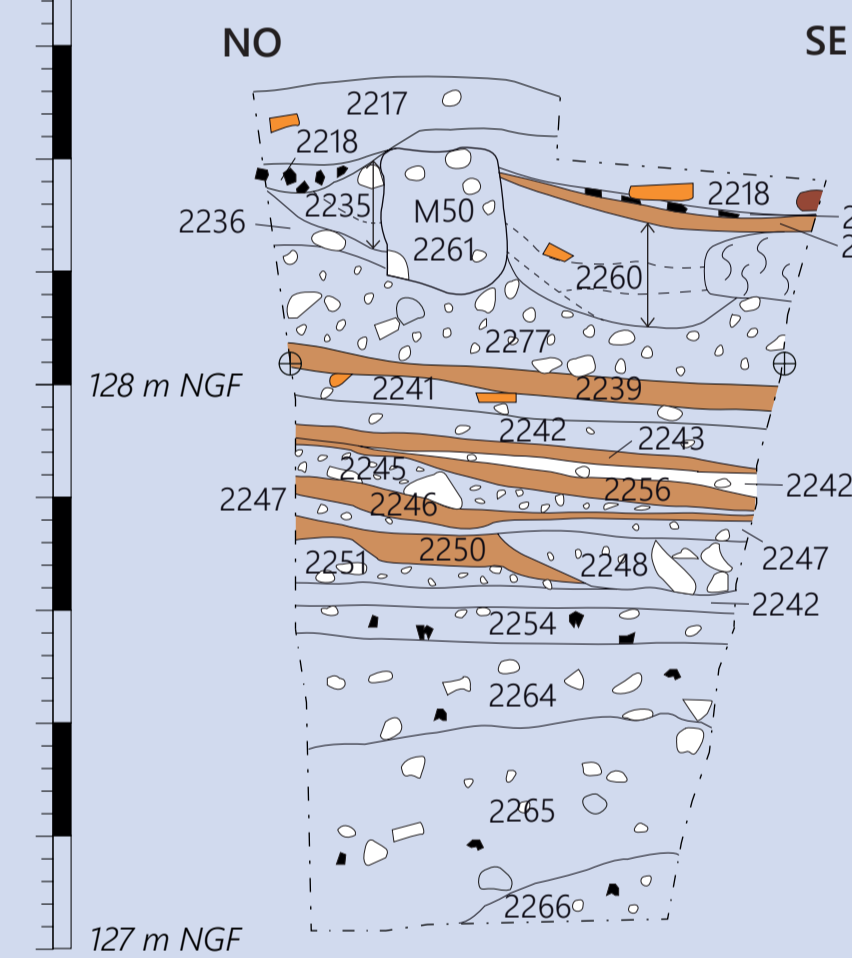
La collaboration entre archéologues et géoarchéologues dès la phase de terrain permet de :

- définir la géoarchéologie comme une aide à la fouille,
- appliquer un échantillonnage problématisé et raisonné,
- mettre en évidence la diversité des dépôts et des espaces.

MÉTHODES

À Bourges, l'approche préalable de terrain a consisté en :

- la fouille manuelle de certains secteurs, choisis préalablement avec le géoarchéologue et l'équipe de fouille en fonction des problématiques du site ;
- des secteurs de fouille limités à une douzaine de mètres carrés par fouilleur ;
- la distinction des couches à la texture et à la composition grossière plus qu'à la couleur ;
- l'application de l'enregistrement stratigraphique classique : avec l'utilisation des US arbitraires ne dépassant pas 5 cm d'épaisseur lorsque l'homogénéité dominait ;
- la collecte de tout le mobilier archéologique (artefacts) mais aussi d'un maximum d'informations sur les écofactes grossiers (quantification, description) ;
- un enregistrement photographique à chaque nouvelle surface et le relevé au fur et à mesure des coupes référentes ;
- l'implantation de plusieurs coupes stratigraphiques, servant de support à l'ensemble des prélèvements géoarchéologiques ;
- l'implantation d'une colonne de prélèvements microarchéologiques pour compléter l'approche stratigraphique.



Colonne de prélèvements microarchéologiques implantée en bord de sondage, Place Cuias (diagnostic d'archéologie préventive). Le tiers inférieur correspond à des terres noires des 8^e-10^e s. ; à droite, relevé stratigraphique de la séquence échantillonnée.

Plusieurs sites à Bourges ont fait l'objet d'une approche micromorphologique orientée en particulier sur l'interprétation des terres noires.

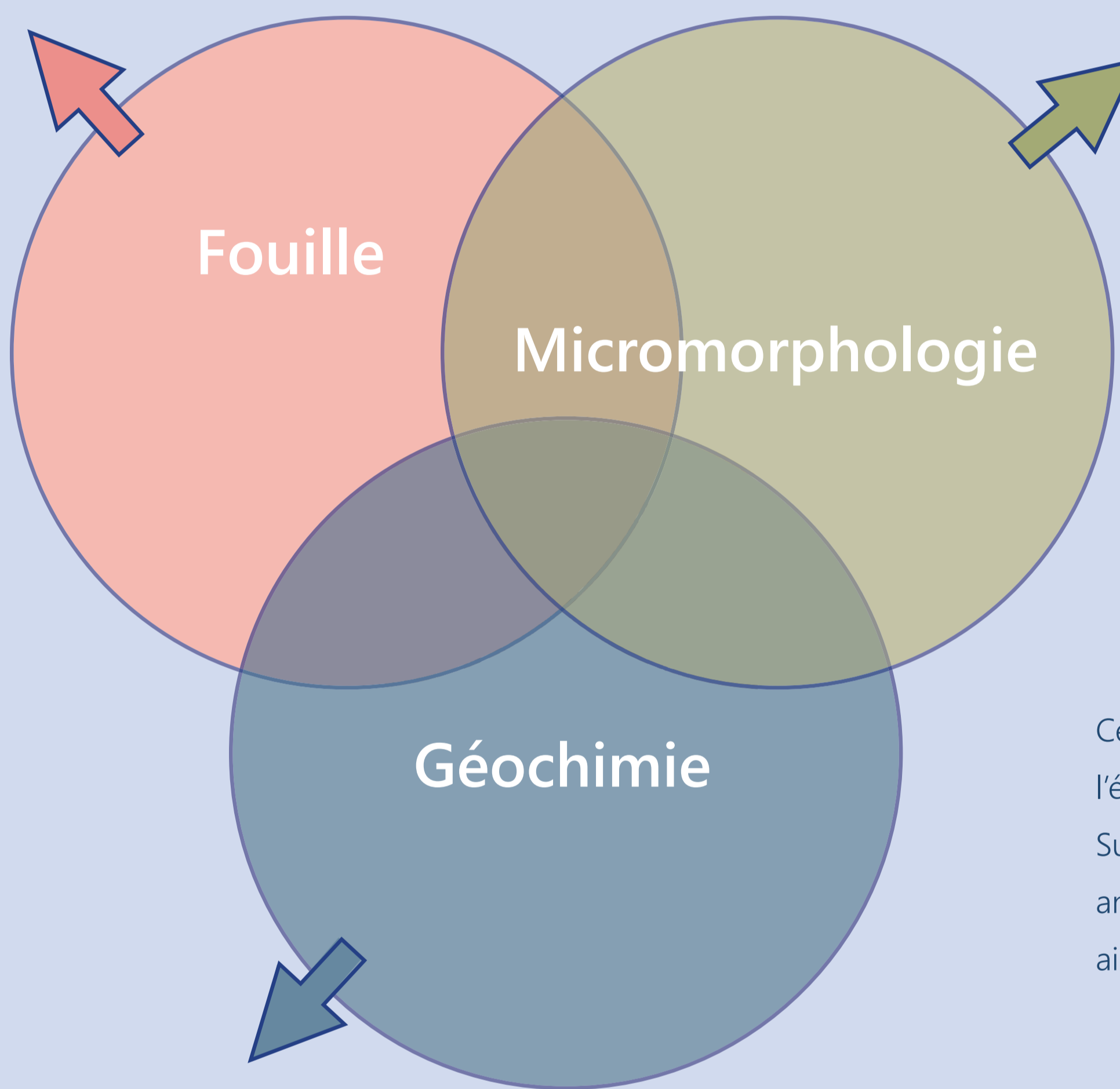
Le cœur de la démarche repose sur l'étape préalable du terrain, avant toute analyse en laboratoire. La spécialiste réalise une description macroscopique fine, à partir de plusieurs coupes référentes, de manière à :

- identifier les dépôts et leurs propriétés ;
- comparer spatialement les dépôts ;
- différencier des séquences ;
- étayer les données lors de la fouille ;
- permettre une approche conjointe avec d'autres spécialistes.



	<p>5945 : hétérogène, arrondi à brun-rouge, sablo-limoneux (caliceux), traits gravillonneux et peu de graviers calcaires, structure particulière, présence de charbons, mortier, enduit et cailloux en limite supérieure</p> <p>5946 : brun, limono-sablo-argileux, présence de gravillon et graviers calcaires, lits peu nets, structure massive, microporosité, résidus de terre cuite, charbon min, sablo-gravillonneux calcaire au sommet</p> <p>5947 : brun, limono-argilo-sableux, plus argileux vers la base, peu de graviers calcaires, structure polyédrique, microporosité, peu de fragments de céramique (protolithique) Lié intermédiaire avec cailloux et graviers discontinus, charbons dans la partie inférieure</p>
--	---

Description macroscopique de terrain réalisée en amont de l'échantillonnage micromorphologique à partir d'une coupe référente, sur le site de la Place Séraucourt (fouille préventive) : l'US 5047 est une couche de terres noires datées de la fin de La Tène.



Cette approche est basée sur l'identification des caractères pédo-sédimentaires de l'échelle du terrain à celle du microscope.

Sur le terrain, l'accent est mis sur le degré d'homogénéité des dépôts, la composition anthropique fine et grossière, la distribution et la nature de la fraction grossière, ainsi que les traits pédologiques.

À l'occasion d'une fouille récente, réalisée dans la partie nord-est du centre-ville de Bourges en 2023, Place Saint-Bonnet, une approche géochimique a été expérimentée sur plusieurs séquences de terres noires ou dépôts assimilés, datés du haut Moyen Âge.

Il s'agit d'une étude pédologique de terrain réalisée en complément de l'étude micromorphologique et de la fouille des couches sombres, associée à des analyses granulométriques et chimiques programmées en 2024.

L'analyse de terrain repose sur le contrôle de la présence-absence de traits de terrain, les évaluations digitales de la texture, les comparaisons colorimétriques à l'aide du code Munsell, de tests à l'acide chlorhydrique et à l'hydrogène peroxyde (dilués) ou des tests de phosphore.

Situées au-dessus des occupations de l'Antiquité tardive et scellées par une voie du 12^e s., les terres noires sont percées à leur sommet par une occupation funéraire des 10^e-11^e s. Trois profils, au sein de trois coupes palières en évitant les fosses d'inhumation, ont permis d'observer les niveaux de terres noires.

Relevé stratigraphique au 1/20	Descriptions géoarchéologiques (micromorpho/géochimie)	Proposition de séquençage à l'issue du terrain
	<p>2903 : caillouteux à matrice limono-sableuse à sablo-limoneuse Couleur claire, niveau très peu « pollué », compression liée au chemin sus-jacent (cf. 2902)</p> <p>2922 : gris à taches jaune-verdâtre diffuses, matrice fine hétérogène limono-argilo-sableuse à limono-argileuse, fines inclusions calcaires subhorizontales Structuration en plaquettes, de couleur kaki, en lignes horizontales au sein de son épaisseur, avec fin cailloutis à la base (cf. US 2923)</p> <p>2923 : caillouteux calcaire, taches jaune-verdâtre diffuses</p> <p>2932/33 : gris, matrice fine limono-argileuse, ferruginisée, indurée, taches jaune-verdâtre Niveau d'occupation avec lits de charbons de bois</p> <p>3034 : gris, limono-sableux peu cohérent, cavités, lentilles charbonneuses</p> <p>3035 : jaune, argileux, lié à la préparation d'une surface d'occupation</p> <p>3036 : gris, limono-sableux à sablo-limoneux avec inclusions calcaires gravillonneuses Enrichissement important, sol « pollué »</p> <p>3037 : hétérogène, caillouteux calcaire avec matrice fine grise limono-argileuse, localement grumeleux, compacité variable, taches jaune-verdâtre rares Enrichissement important, sol « pollué »</p> <p>3038 : cailloutis calcaire dense, nodules de terre rubifiée base, 3048 : limono-sableux à limono-argileux à taches fines jaune-verdâtre Enrichissement très important, avec une compression de la surface ?</p>	

Premiers éléments de réflexion

Il s'agit de couches relativement homogènes, brun foncé, caractérisées par des traits d'engorgements temporaires en présence de matières organiques. Certaines couches sont marquées par des rejets spécifiques (ossements), parfois très concentrés, et pourraient s'apparenter à des surfaces d'activités, alternant avec des recharges calcaires et des épisodes de ruissellement.

Les études géoarchéologiques de terrain mettent donc en évidence un séquençage rythmé, avec des nuances à analyser d'un secteur et profil à l'autre, et corroborent les observations des fouilleurs.

Les analyses de sol réalisées en laboratoire permettront de préciser la composition des rejets et les processus à l'œuvre dans la constitution de ces couches sombres.

BILAN ET PERSPECTIVES MÉTHODOLOGIQUES

Le terrain : une étape indispensable

La collaboration entre archéologues et géoarchéologues sur le terrain permet ainsi :

- d'affiner la perception des dépôts pour aider à mieux les fouiller,
- d'établir un premier séquençage à partir des rythmes de dépôts et de la datation du mobilier archéologique

➔ Aider à la stratégie de fouille

L'approche interdisciplinaire

Les expériences menées à Bourges, au gré de conditions d'intervention et de financement disparates, conduisent aujourd'hui à la mise en place d'une chaîne opératoire adaptée à ces dépôts, grâce à l'application de protocoles d'analyse des sols et de leurs constituants en routine, avec une intégration des études spécialisées dès la fouille.

➔ Les apports mutuels démontrent ainsi la nécessité de croiser les approches dès la phase de terrain, pour construire une grille d'analyse et un langage communs.

