

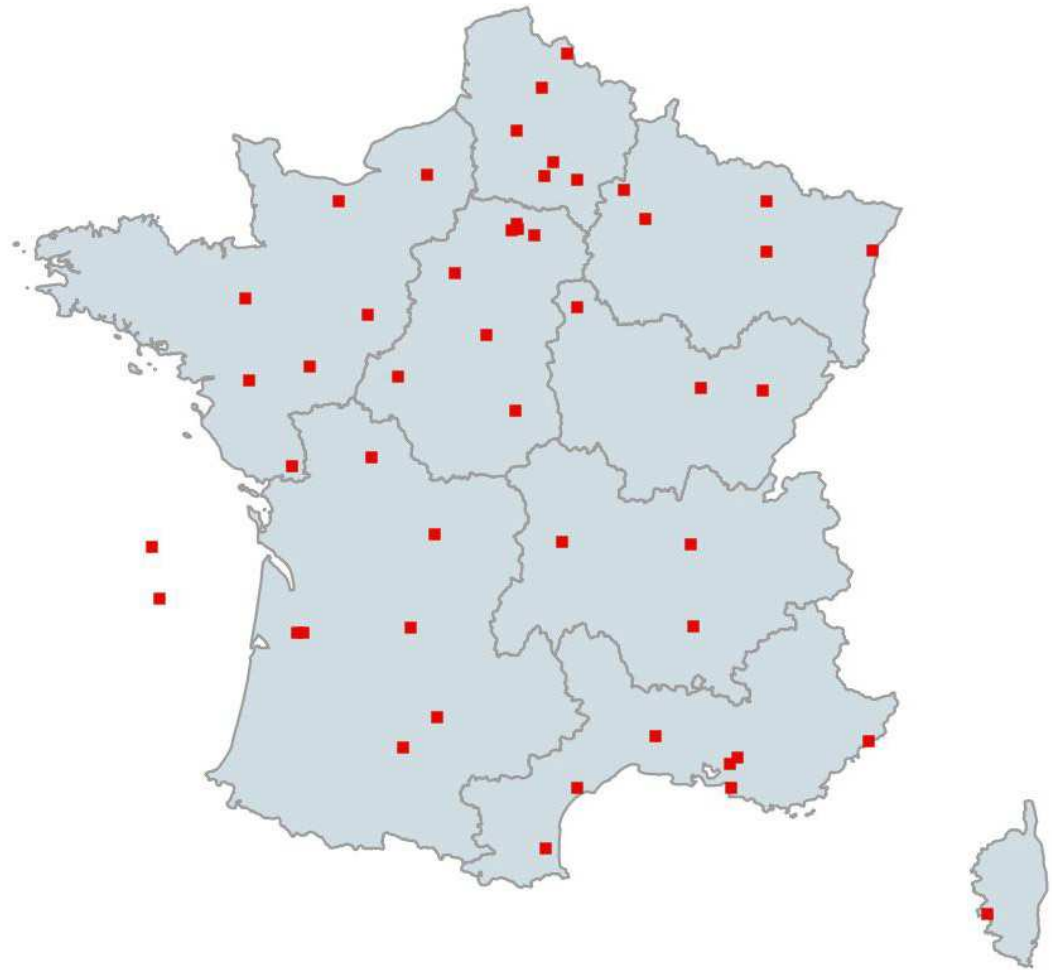
Déploiement massif des outils libres en archéologie : l'exemple de QGIS à l'Inrap

Guillaume Achard-Corrompt, Stéphane Augry, Frédéric Audouit, Sylvain Badey, Mathias Cunault, David Duda, Sylvie Eusèbe, Clément Féliu, Caroline Font, Milléna Frouin, Nariman Hatami, Nicolas Holzem, Guillaume Hulin, Emeline Le Goff, **Anne Moreau**, Bertrand Moulin, Luc Sanson, Ellébore Segain, Maxime Seguin, Pierre Serafini, Véronique Vachon
Et tous les référents SIG depuis 2011

Institut National de Recherches Archéologiques
Préventives

L'Inrap

- + 8 directions inter-régionales
- + 49 centres archéologiques
- + 1500 archéologues
- + Environ 2000 opérations par an
85 % diagnostics
15% fouilles



diagnostic



© Hervé Paitier, Inrap

FOSS4G, Paris 2018

diagnostic



diagnostic



© Jean-Louis Bellurget, Inrap

fouille



© Hervé Paillet, Inrap

fouille



fouille



© Hervé Paillet, Inrap

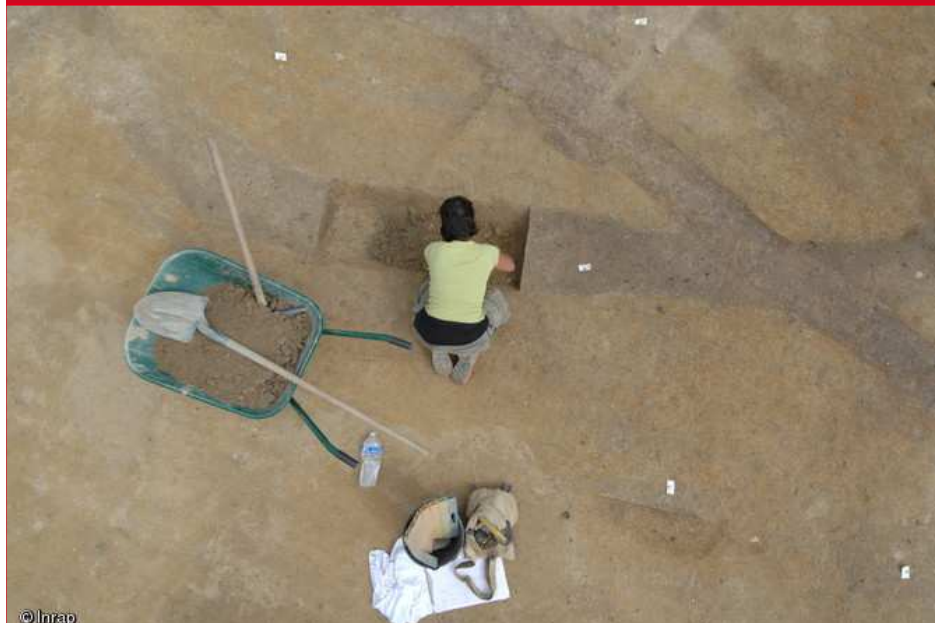
archéologie du bâti



© Hervé Paitier, Inrap

FOSS4G, Paris 2018

Démarche scientifique



Démarche scientifique



© Inrap

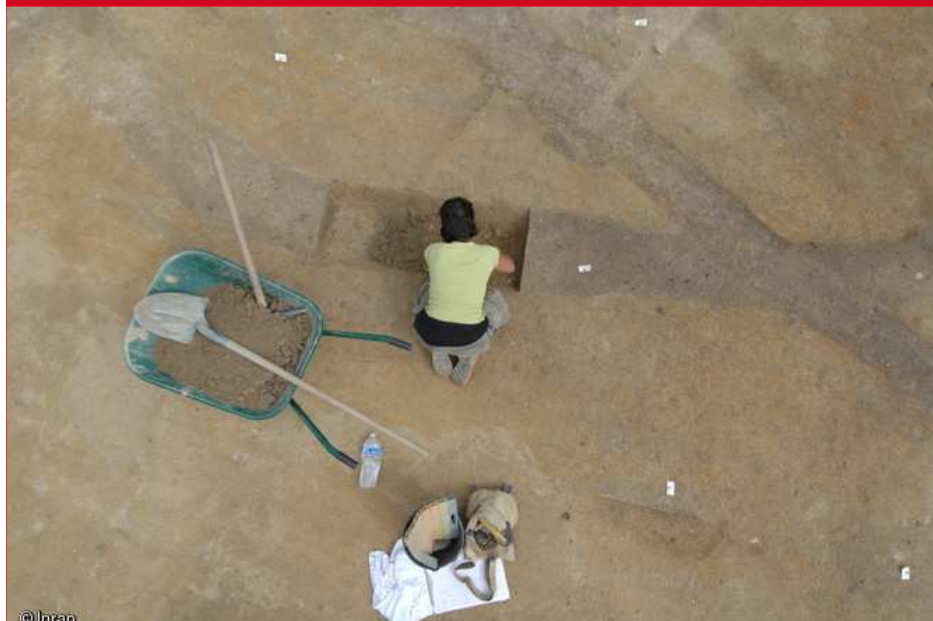


Denis Gliksman, Inrap



Paris 2018

Démarche scientifique



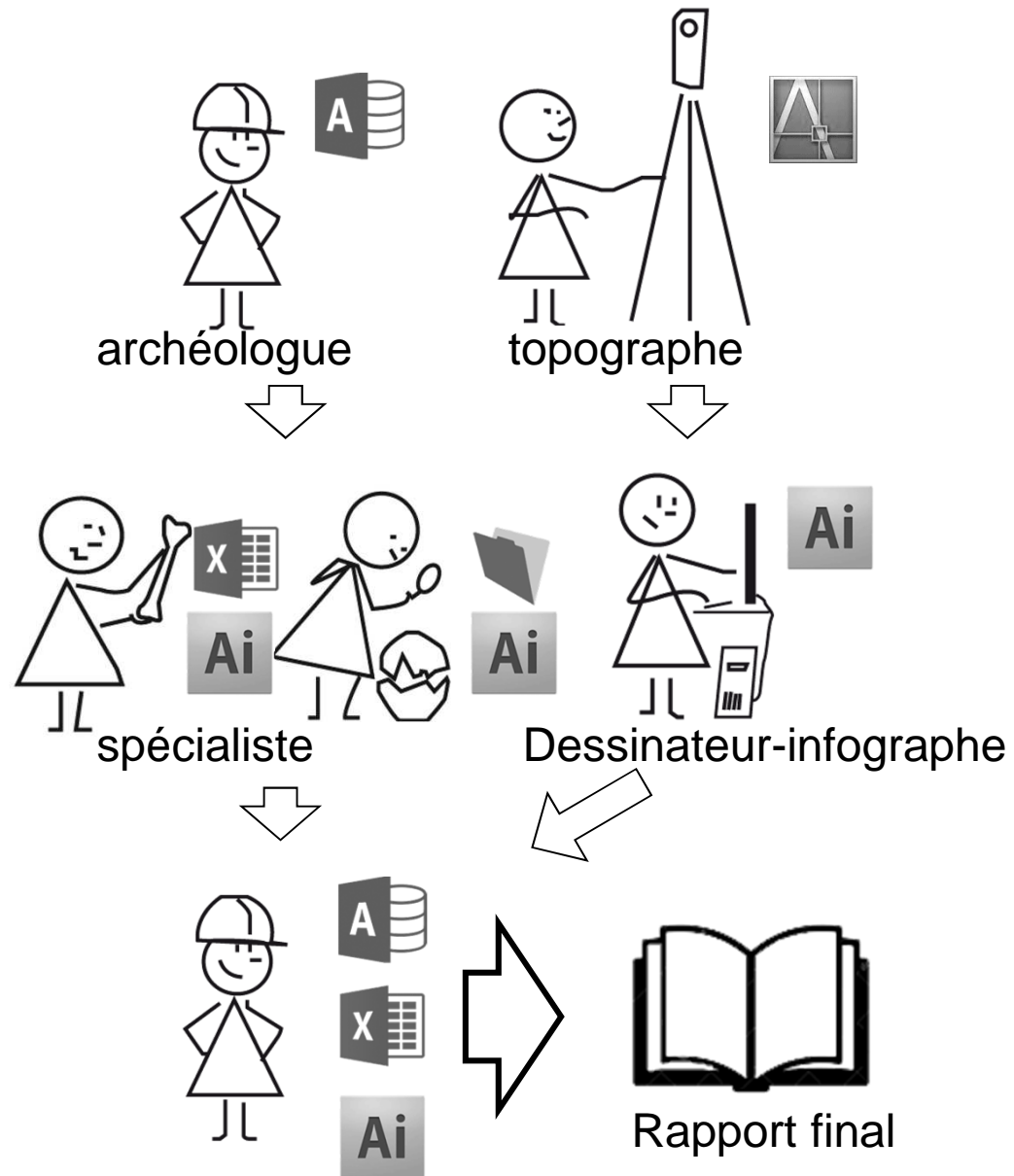
© Inrap



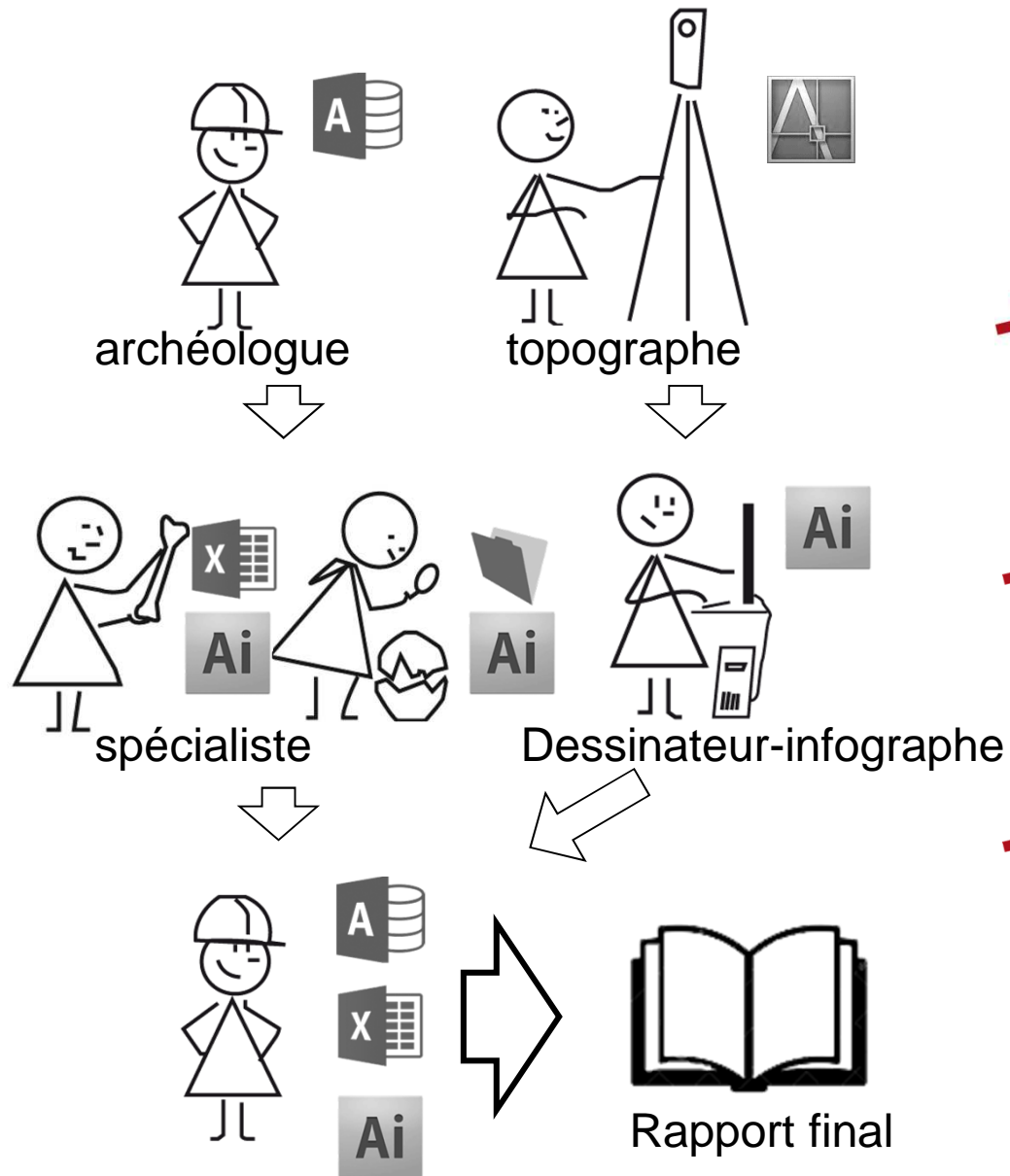
Démarche scientifique



Organisation du travail



Organisation du travail avant les SIG



+ processus cloisonné

+ une tâche = un logiciel

+ AutoCAD, access,
File Maker Pro, Illustrator

Déploiement des SIG : 2011-2018

Choix stratégiques

- + systématisation des SIG sur toutes les opérations archéologiques
- + confier les SIG aux archéologues eux-mêmes

Déploiement des SIG : 2011-2018

Choix stratégiques

- + systématisation des SIG sur toutes les opérations archéologiques
- + confier les SIG aux archéologues eux-mêmes

Conséquences

- + une restructuration du processus
- + formation préalable des archéologues

Déploiement des SIG : 2011-2018



Processus de recherche



Collecte



Étude



Publication

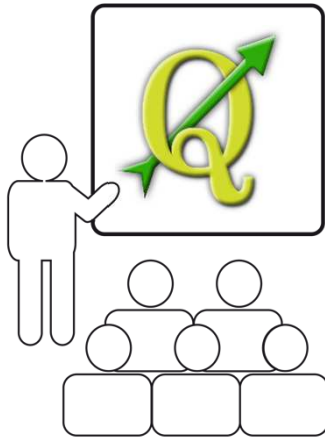


Archivage



Diffusion

Processus de recherche



**SIG et
topographie**

Production de
fichiers de forme

Collecte

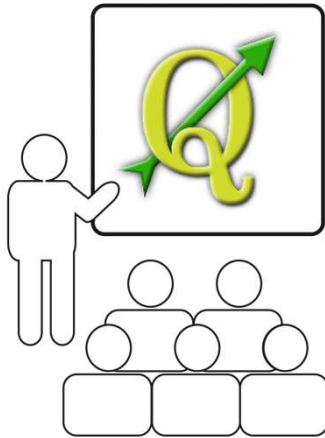
Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



**SIG et
topographie**

Production de
fichiers de
forme



ArcheoCAD

Extension;
Dessin automatique
de formes
géographiques à
partir des lever
topographiques

Collecte

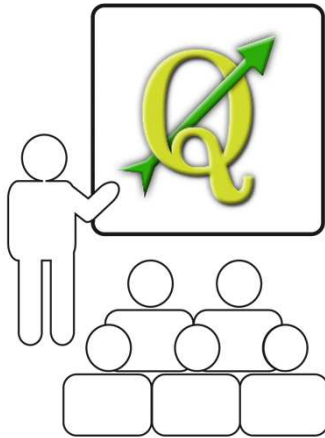
Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



Niveau 1

géoréférencement,
jointure, requêtes
attributaire et spatiales

Collecte

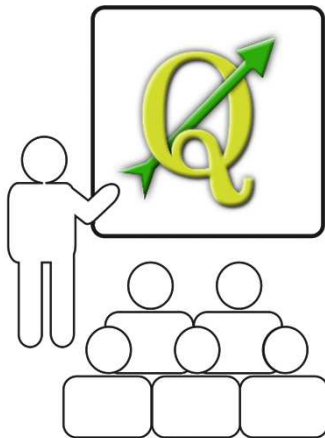
Étude

Publication

Archivage

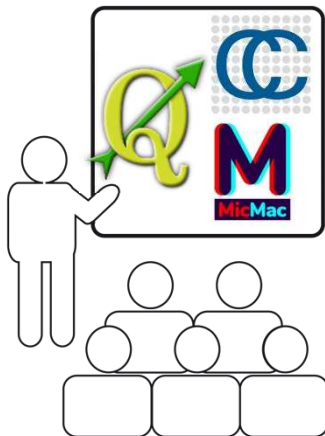
Diffusion

Processus de recherche



Niveau 1

géoréférencement,
jointure, requêtes
attributaire et spatiales



Photogrammétrie

Production nuages de
points (Mic Mac),
travail sur nuages de
points (Cloud
Compare)
Importation ortho-
images dans QGIS

Collecte

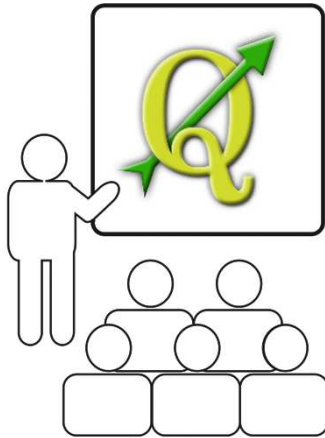
Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



Structuration et traitement de données

Scripts, couches
virtuelles, oursins, flux,
projection sur un axe...

Collecte

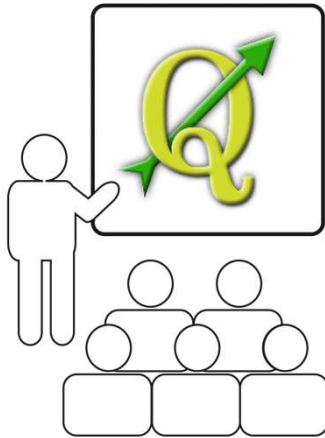
Étude

Publication

Archivage

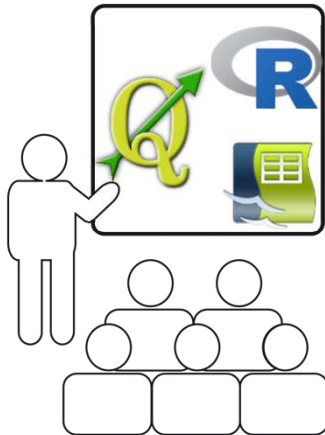
Diffusion

Processus de recherche



Structuration et traitement de données

Scripts, couches
virtuelles, oursins, flux,
projection sur un axe...



Statistiques univariées

Représentation des
données quantitatives
par maille

Collecte

Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



**AGT-
Archaeological
Geophysics
Toolbox**

Extension dédiée à
l'exploitation des
données géophysiques
en archéologie

Collecte

Étude

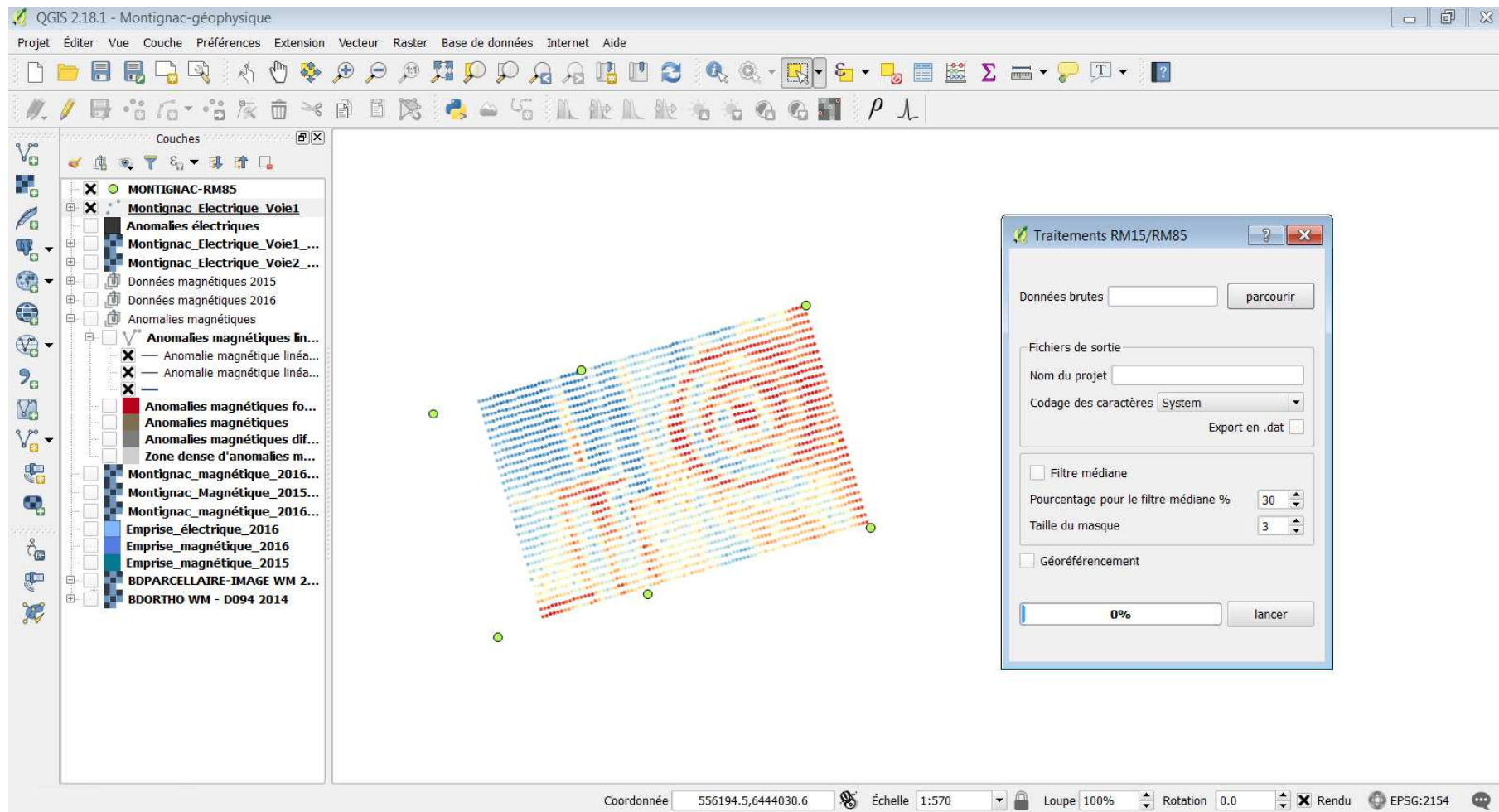
Publication

Archivage

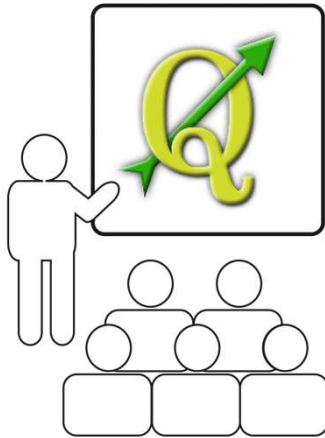
Diffusion

Processus de recherche

AGT- Archaeological Geophysics Toolbox



Processus de recherche



Les figures du rapport avec QGIS

Vues, styles, étiquetage,
Composeur
d'impression, atlas

Collecte

Étude

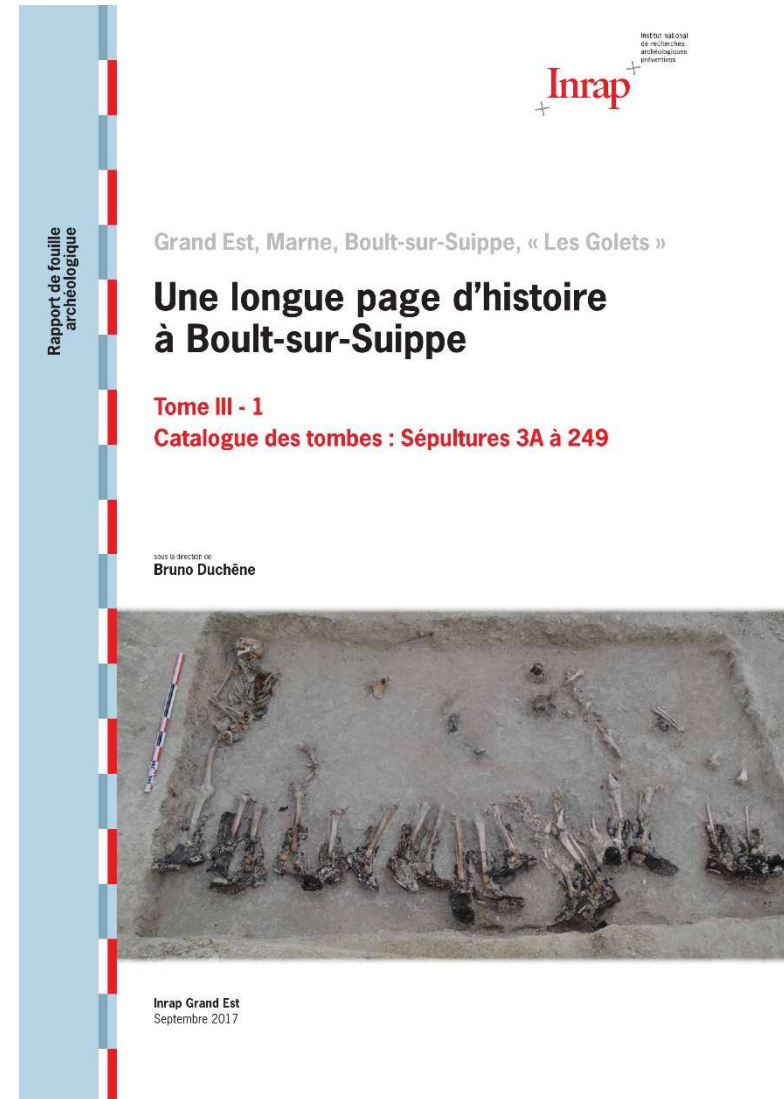
Publication

Archivage

Diffusion

Production cartographique

Le rapport d'opération



Production cartographique

Cimetière 1	Cimetière 2
1	

longueur	largeur	profondeur
4	2.4	0.68

longueur	largeur	largeur tête	largeur pieds	forme en plan
1.9	0.6			Rectangulaire

Position du squelette :
sur le dos

Milieu de décomposition :
cerueil cloué

Identification du soldat : Non

Mobilier identifiant :

Prise en charge :

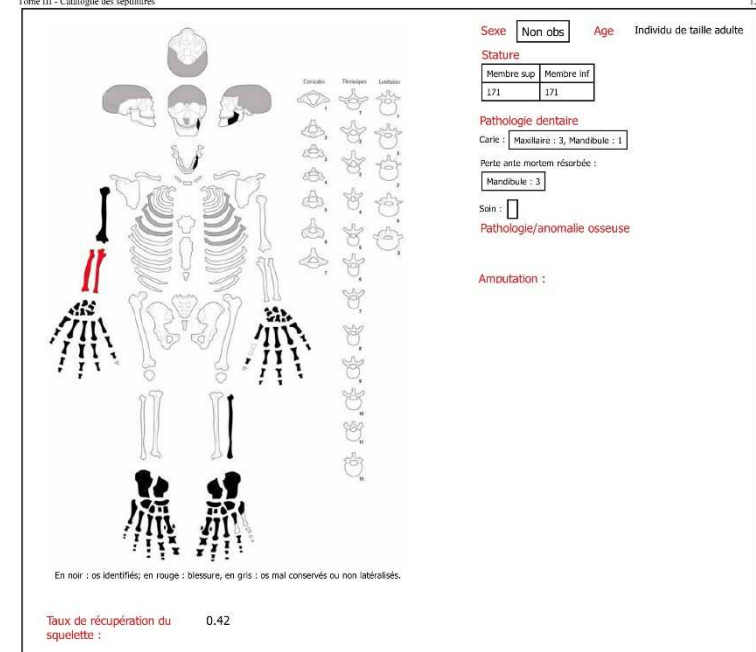
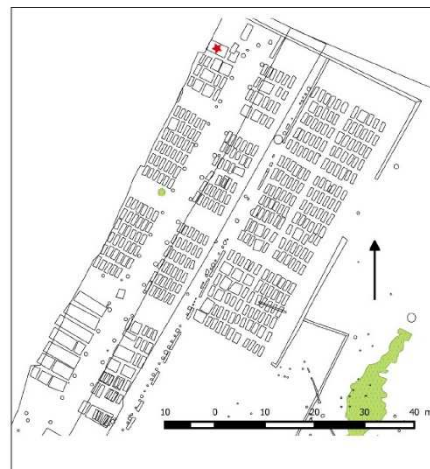
Stèle/Croix	Plaque d'identité	Plaque faïence	Document papier	Objet personnel nominatif
0	0	0	0	0

Cause de blessure :

Eclat d'obus	Shrapnel	Balle	Inconnue
1	0	0	Non

Décès :

Champ de bataille	Hôpital	Indéterminé
1		

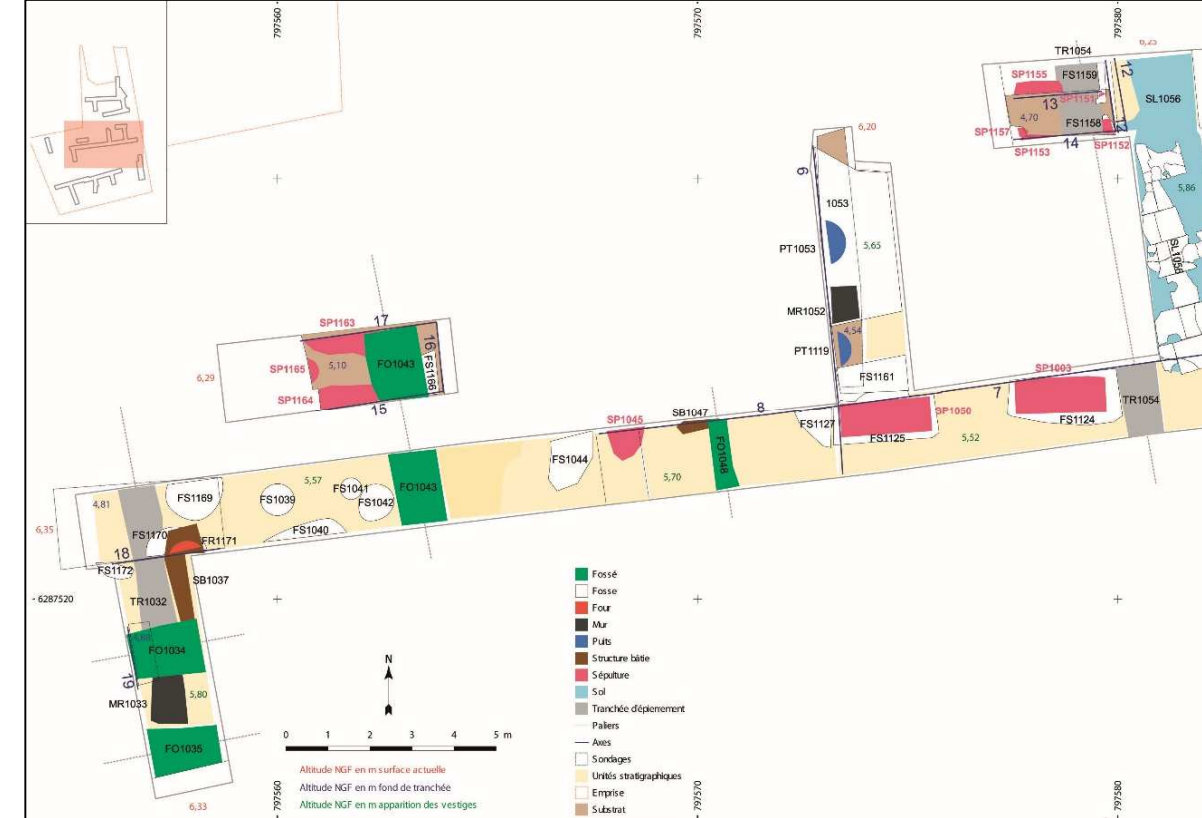


Uniforme/Vêtement	Identifiant	Équipement et paquetage	Éléments de cercueil ou de linceul
10518			
10519		10528	
10526		10529	
11000			

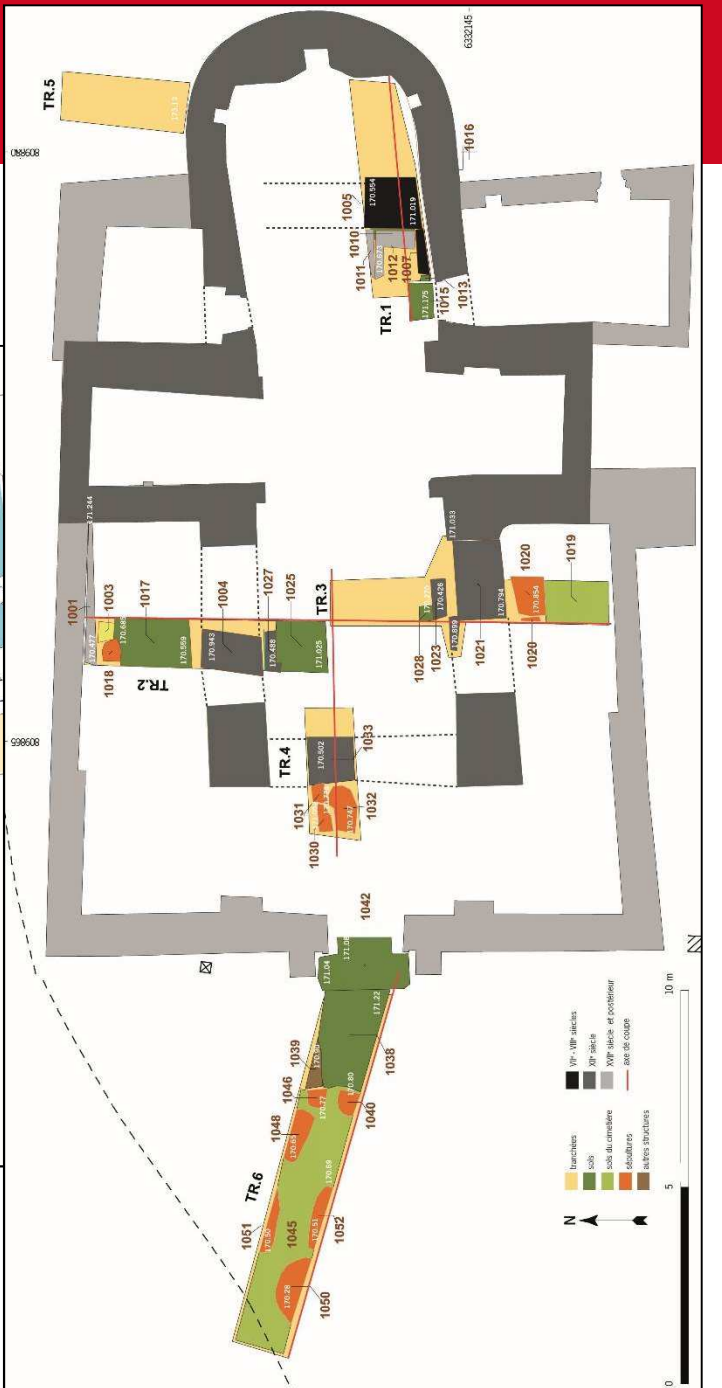
Objet personnel ou civil	Projectile	Religieux	Sanitaire ou médical	Couronne, stérilisateur
10520				
10521				
10522	10523			
10524	10527			
10525				

Diagnostic urbain

Ex : Gard, Aimargues, La Condamine 2 -
RO/SIG : L. Tarrou, SIG : F. Robin



Ex : Gard, Belvèzet, Ancienne Eglise Saint-André -
RO : M. Ott , SIG : F. Robin



Fouille en urbain : typologie et pierre à pierre à partir de minutes géoréférencées et d'ortho photos



Ex : Bourgogne, Autun, Genetoye -
RO/SIG : S. Alix

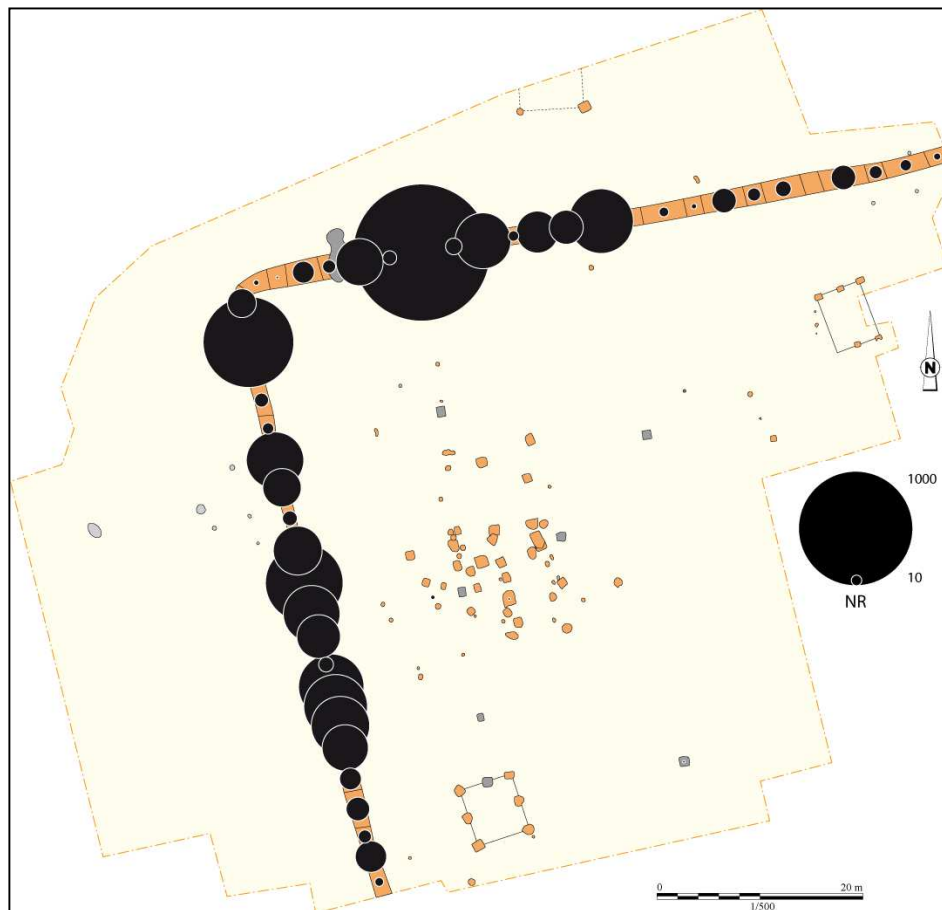


Ex : Bourgogne, Autun, St-Antoine -
RO/SIG : S. Alix

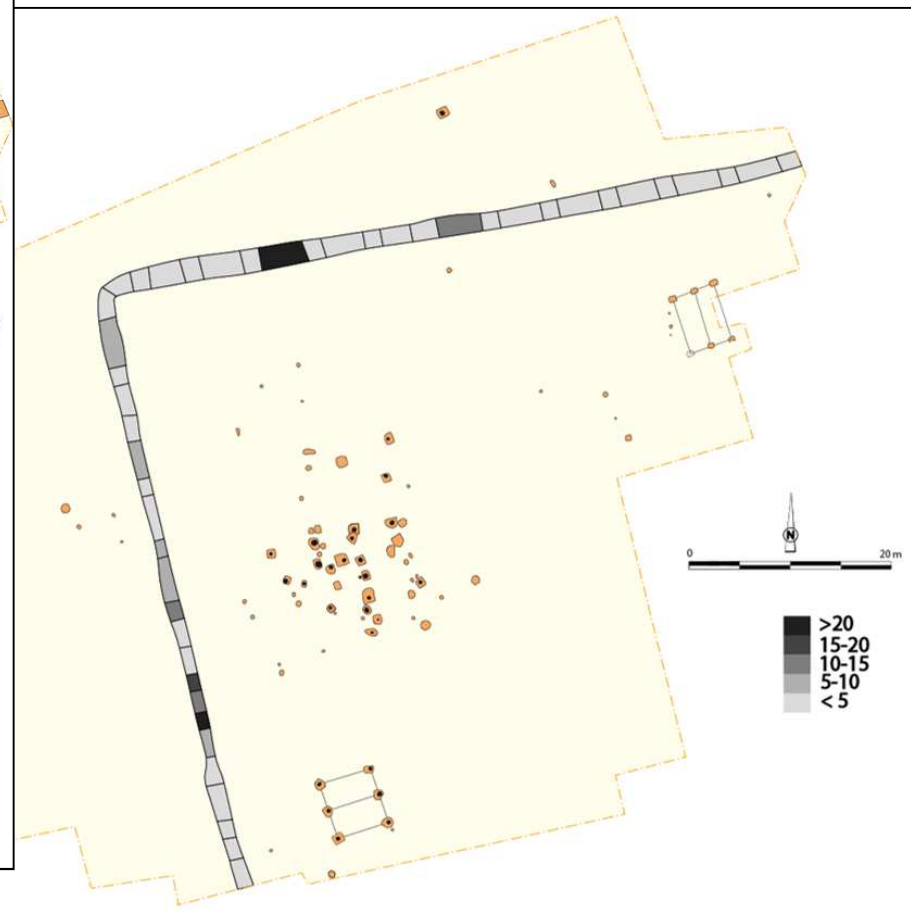
La céramique :

1- variable quantitative (taille / valeur)

Ex : Bas-Rhin, Sarrewerden, RD 8 - RO/SIG : C. Féliu



Nombre de tessons d'amphore dans les différents tronçons d'un fossé



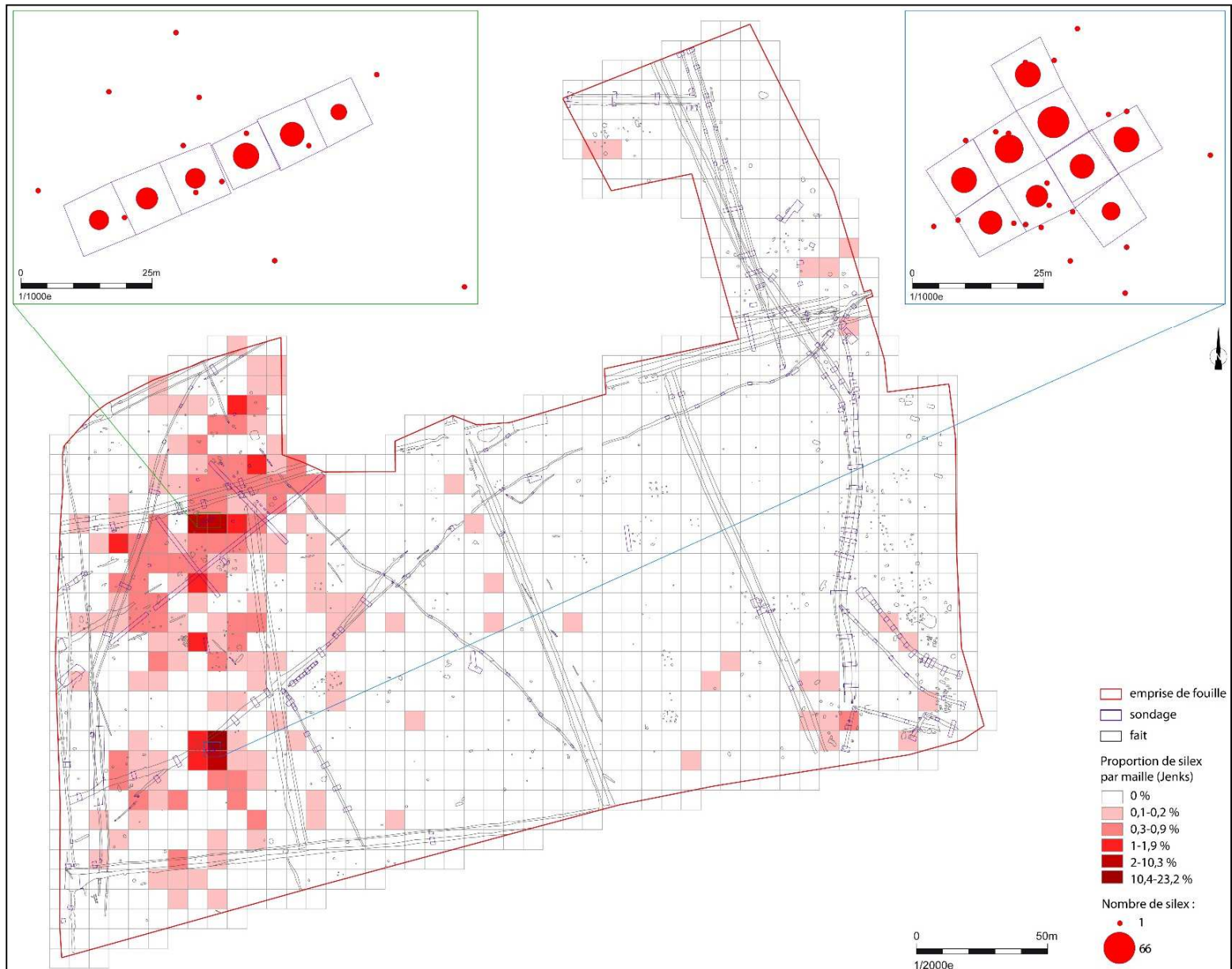
Densité de tessons d'amphore dans le fossé (en kg/m)

Le lithique

2- densité

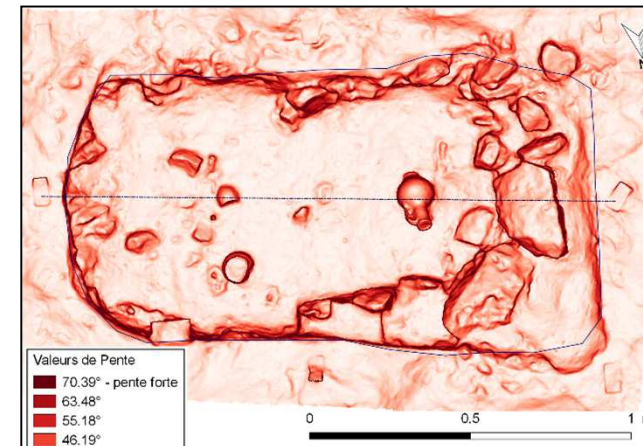
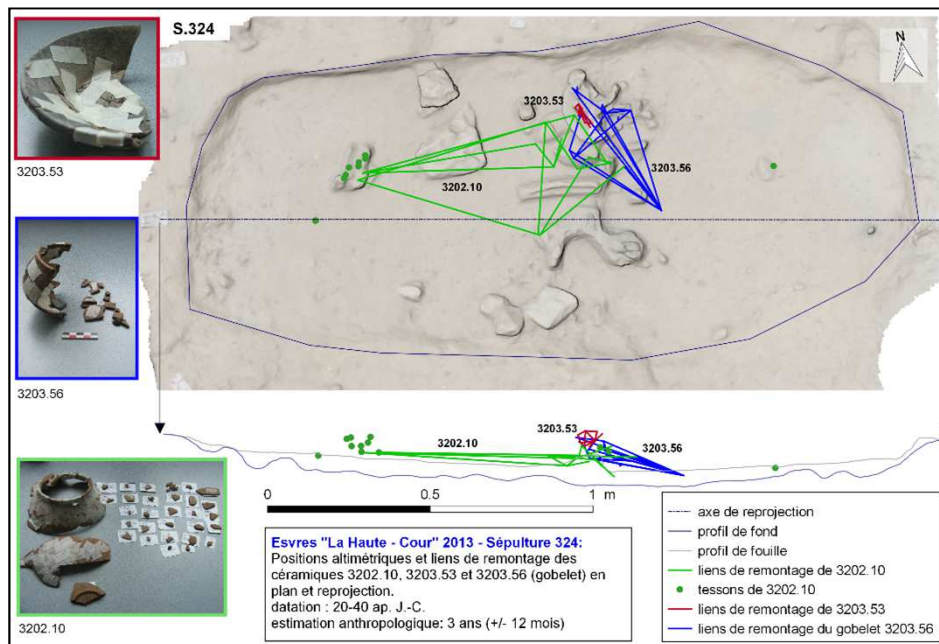
Ex : Finistère,
Ergué-Gabéric,
Parc Ar Lan -
Spécialiste : S.
Sicard, SIG : E.
Le Goff

Variable
quantitative :
- Absolue : nombre
- Relative : densité



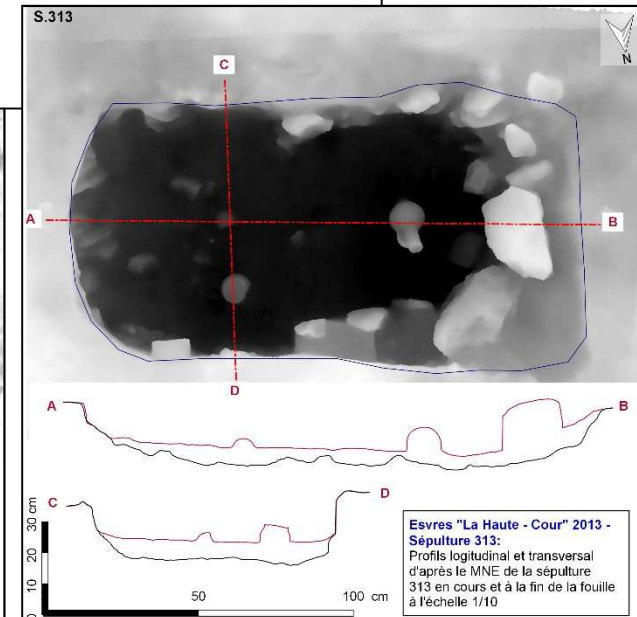
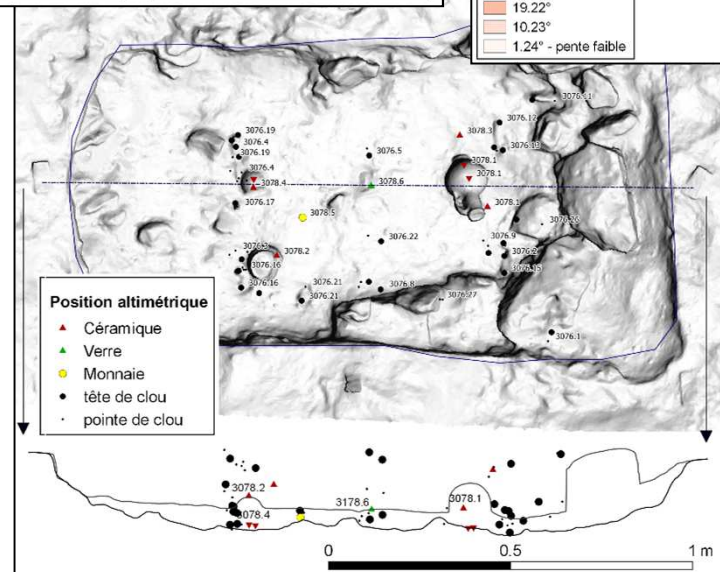
Les sépultures : modélisation à l'échelle d'un fait

Ex : Indre-et-Loire, Esvres, La Haute Cour -
RO : J.-Ph. Chimier, SIG : S. Badey



Sp 324 : liens de remontage des céramiques.

Sp 313 : Position altimétriques du mobilier et des clous en plan et reprojection ; analyse de pente ; modèle numérique d'élévation (MNE) et profils.



Processus de recherche



Catalogue de Visualisation Archéologique

Emprise, ouverture,
unités d'observation

Collecte

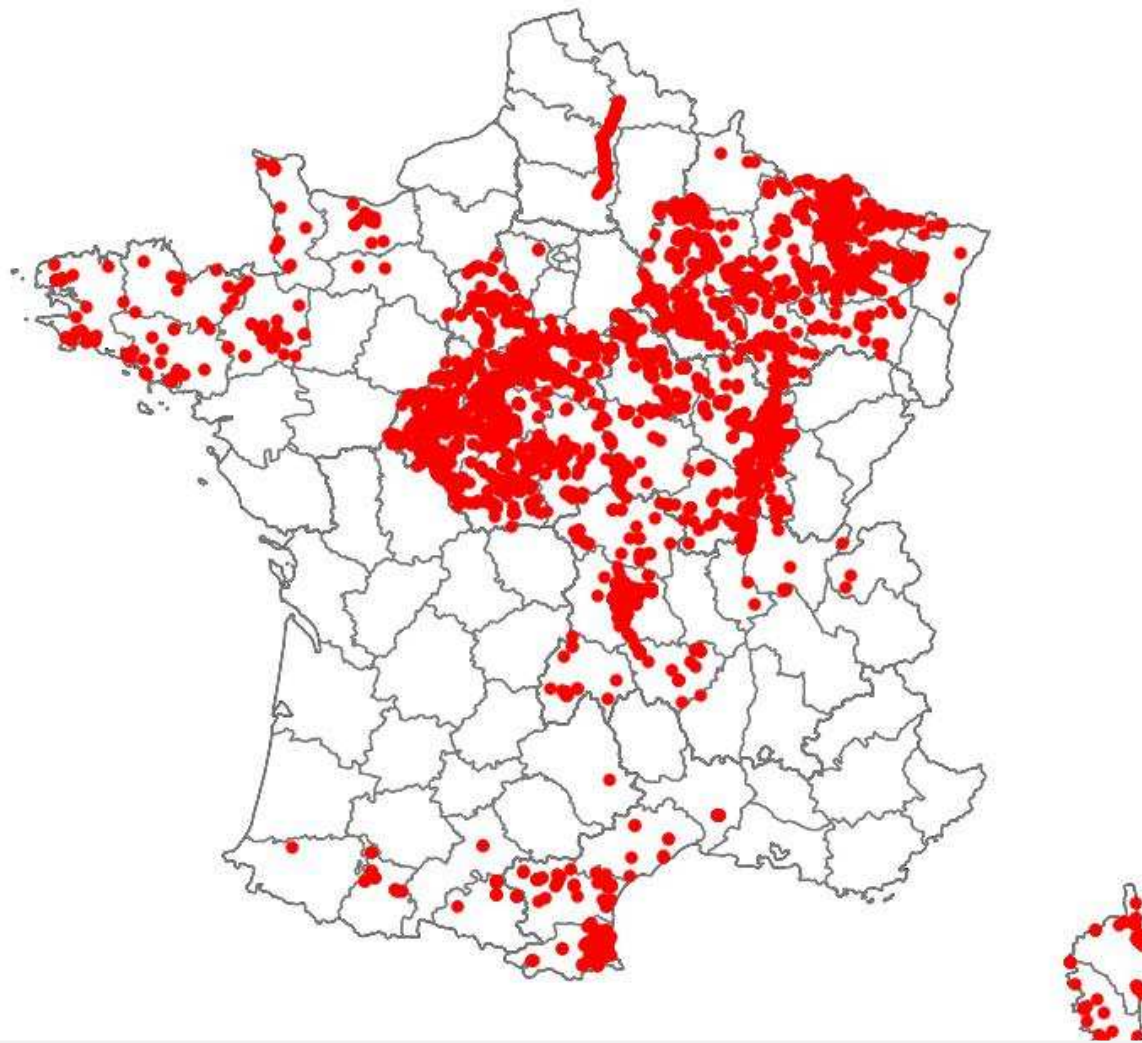
Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



Collecte

Étude

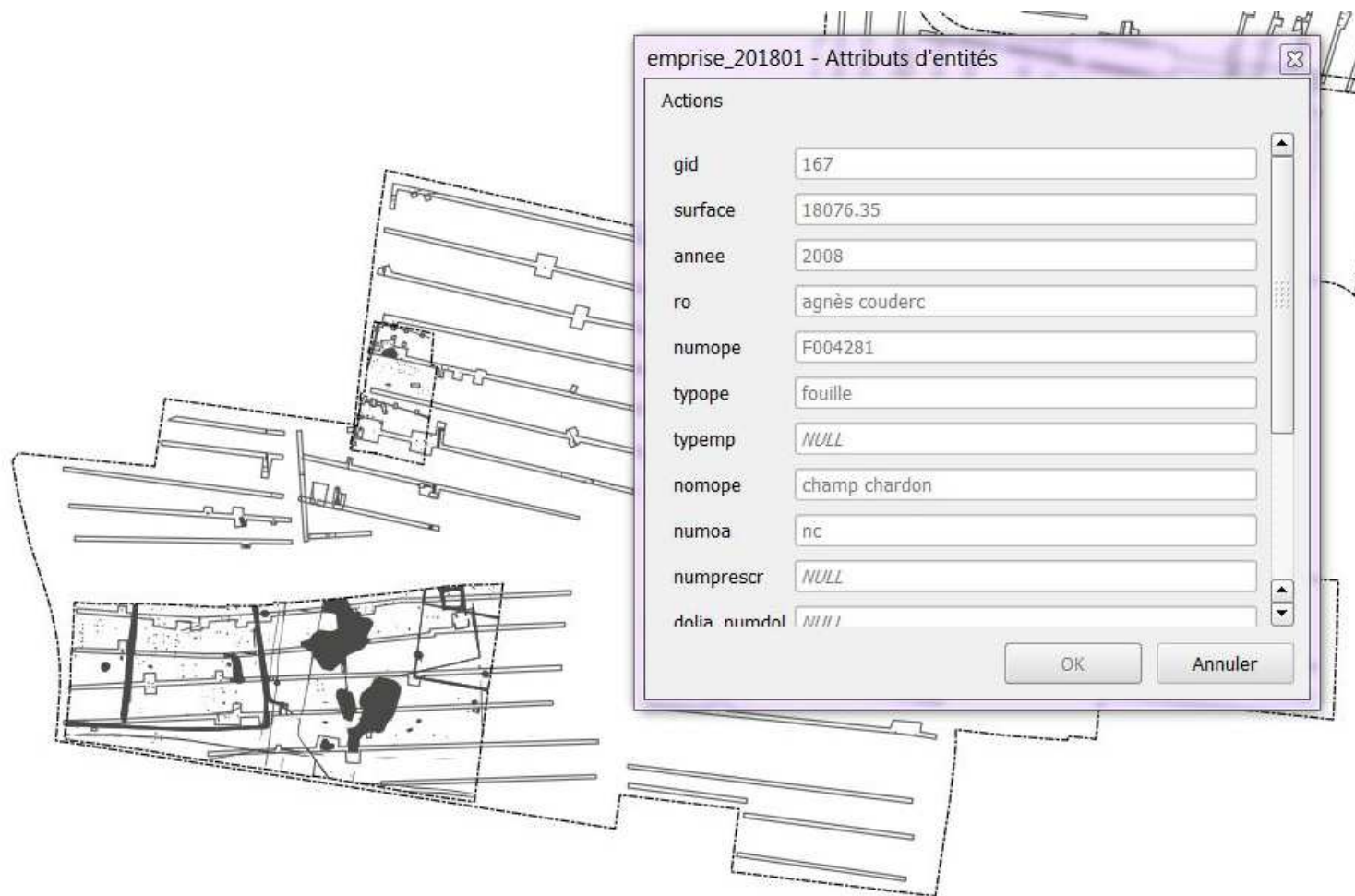
Publication

Archivage

Diffusion

FOSS4G, Paris 2018

Processus de recherche



Collecte

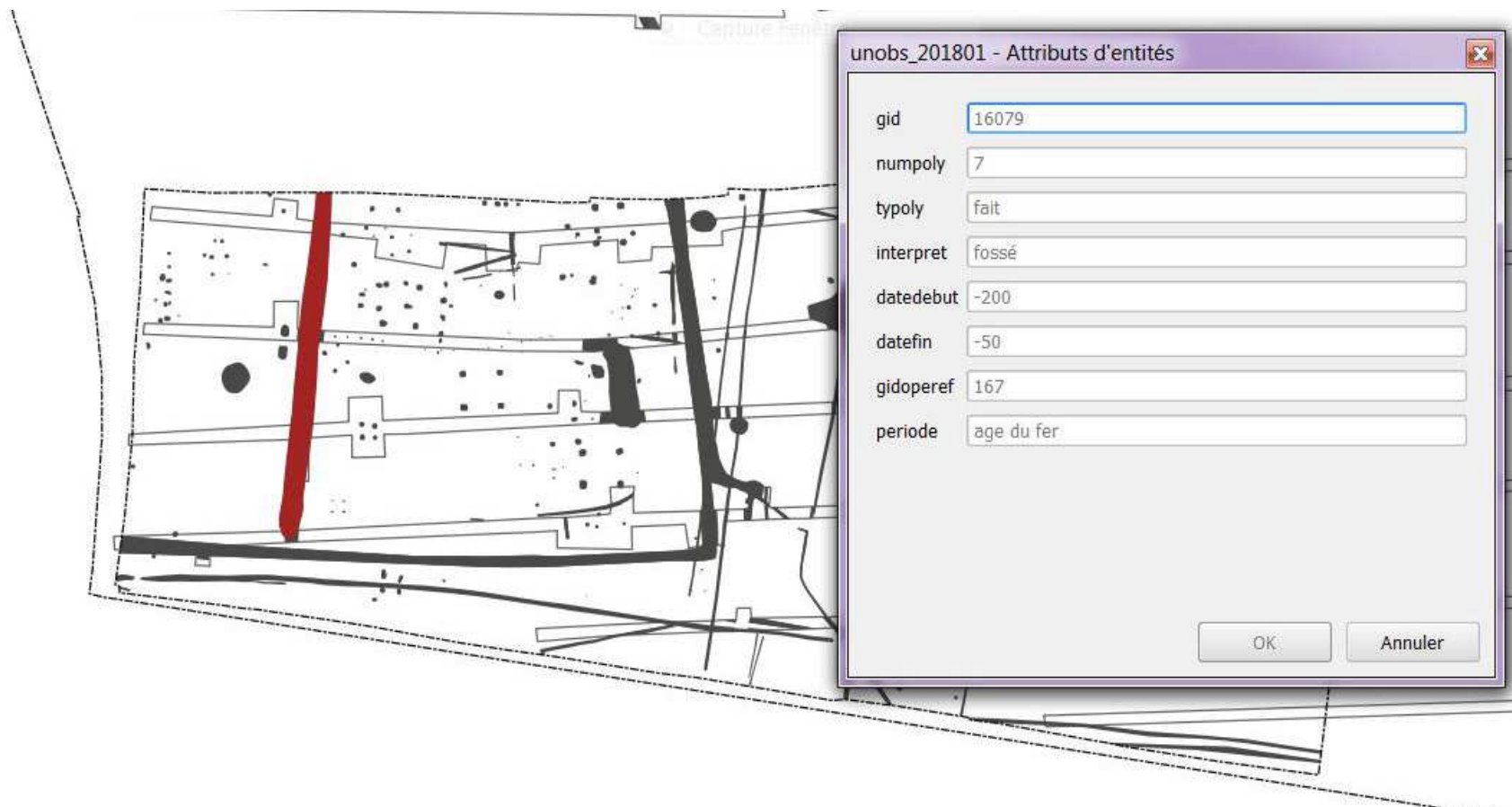
Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



Collecte

Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



Catalogue de Visualisation Archéologique

Emprise, ouverture,
unités d'observation



Prototypes d'outils de visualisation web

Emprise, ouverture,
unités, fonds IGN

Collecte

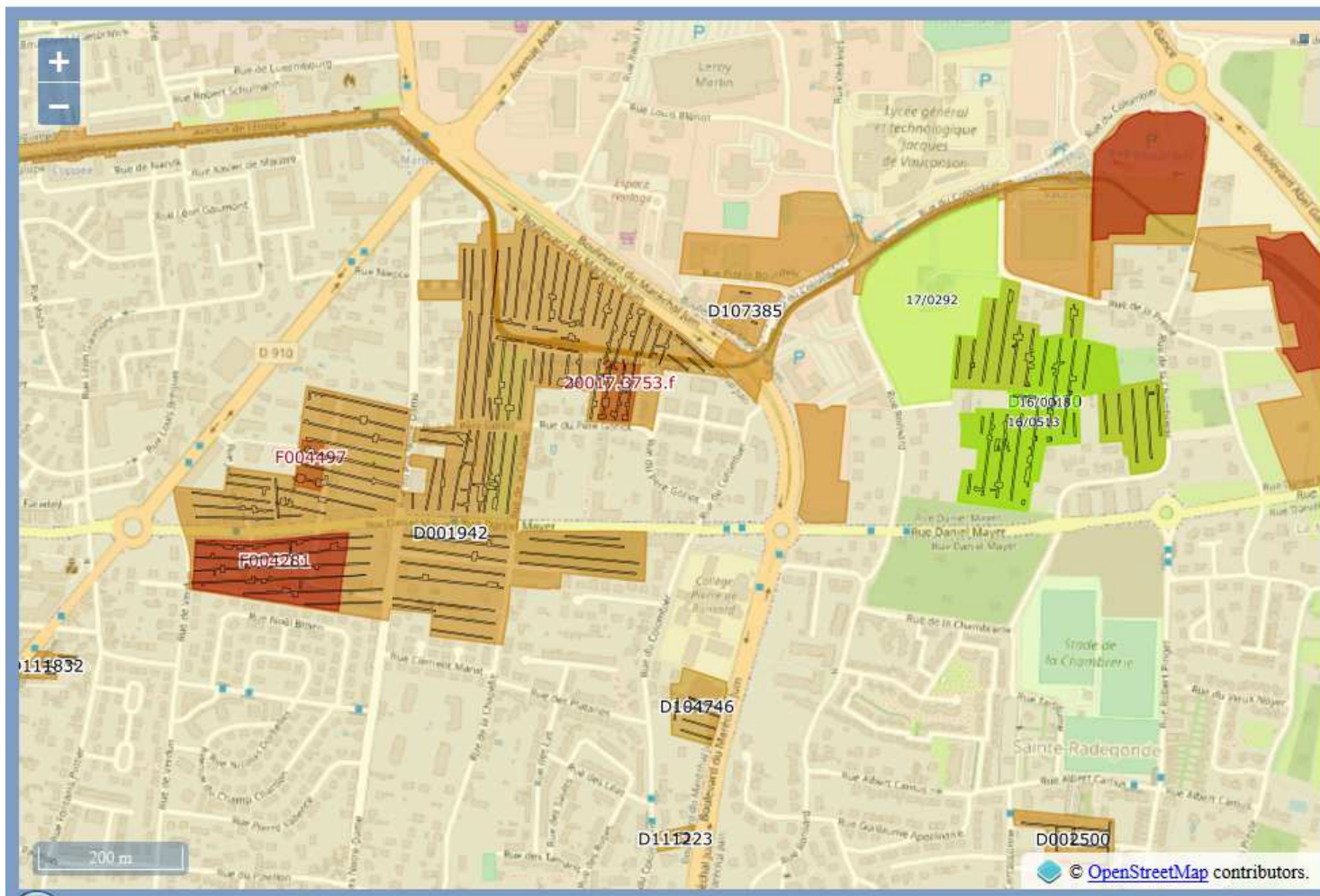
Étude

Publication

Archivage

Diffusion

Processus de recherche



Collecte

Étude

Publication

Archivage

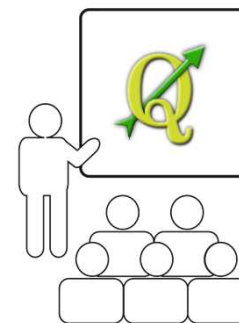
Diffusion

FOSS4G, Paris 2018

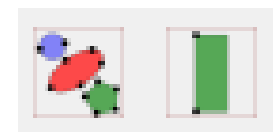
Déploiement massif des outils libres en archéologie

bilan

+ 6 formations



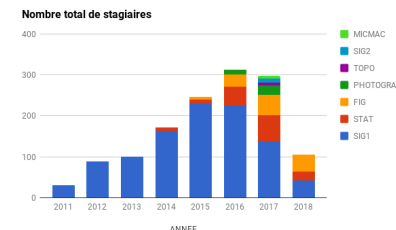
+ 2 extensions « Inrap »



+ 1 serveur national



+ 1000 utilisateurs potentiels



Déploiement massif des outils libres en archéologie

conséquences

- + « Veille technologique » nécessaire
- + Définition/adaptation du contenu des formations
- + Effets négatifs côté utilisateurs

Déploiement massif des outils libres en archéologie

conséquences

- + **Constitution d'une communauté autour des SIG et de QGIS**
- + **active**
- + **qui bouscule l'ordre établi**

Déploiement massif des outils libres en archéologie

Merci de votre attention