Direction Archéologie – Ville d'Aix-en-Provence

Atelier ville du réseau ISA
16 et 17 mai 2013

De la carte archéologique à l'analyse des dynamiques urbaines

Le SIGA de la Direction Archéologie

L'outil SIG Archéologie a été développé par la ville, sous responsabilité du service des systèmes d'information de la ville. Il est principalement orienté vers des thématiques techniques (gestion des parcelles, gestion des opérations, zones d'intervention…).

Depuis 2007, un **archéologue-topographe** a pris la responsabilité d'un service dédié au SIG, à son développement, son enrichissement et à toute l'acquisition des données topométriques et cartographiques.

L'outil archéologique s'appuie au niveau logiciel, sur l'application Autocad® enrichie des fonctionnalités **AutocadMap 3D** ® et de Covadis ® (pour la partie topométrie) et du module M**apGuide**® (Intranet et Autocad) pour les fonctions de bases de données relationnelles et SIG en communication avec un serveur Oracle.

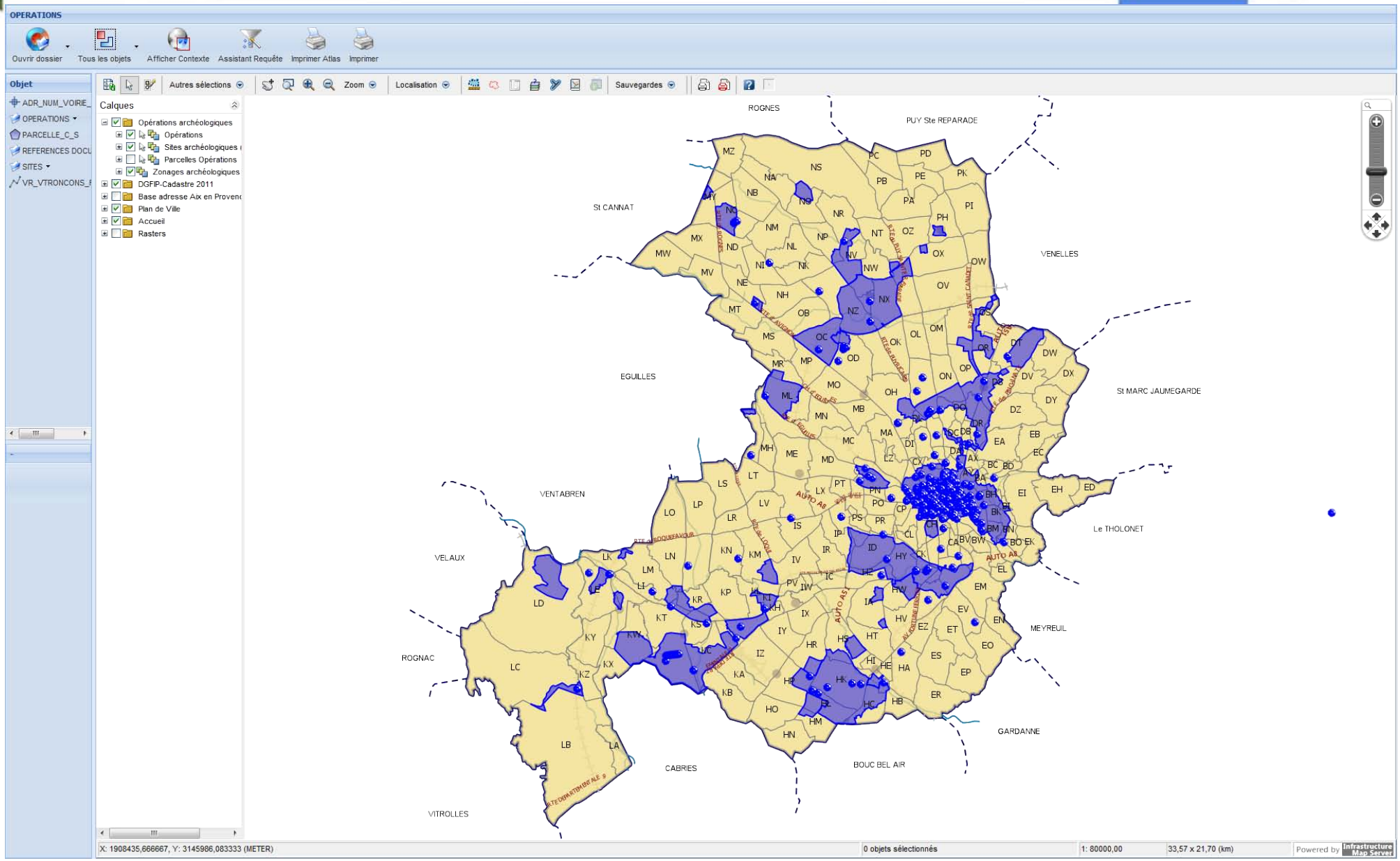
L'information se compose principalement des zonages des limites de fouilles ou des zones de potentiel (type décret 1986) et des parcelles contenant une information ou ayant fait l'objet d'un avis, ainsi que du pointage le plus exhaustif possible de l'ensemble des opérations archéologiques (Fouilles, Diagnostic, Prospection, Sauvetage Urgent, Suivi de travaux, Découverte fortuites….) réalisées ou connues sur l'ensemble du territoire communal (180 Km²).

Un descriptif précisant les références administratives du dossier ainsi que la nature des résultats scientifiques des travaux sur les plans chrono-culturels est associé à chaque zone. Quelques tests de vectorisation au niveau des structures archéologiques ont été initiés et doivent être élargis. Les plans diachroniques sont déjà géoréférencés sous Autocad et sont prêts à être intégrés sous forme de couche pour l'instant dans le SIGA.

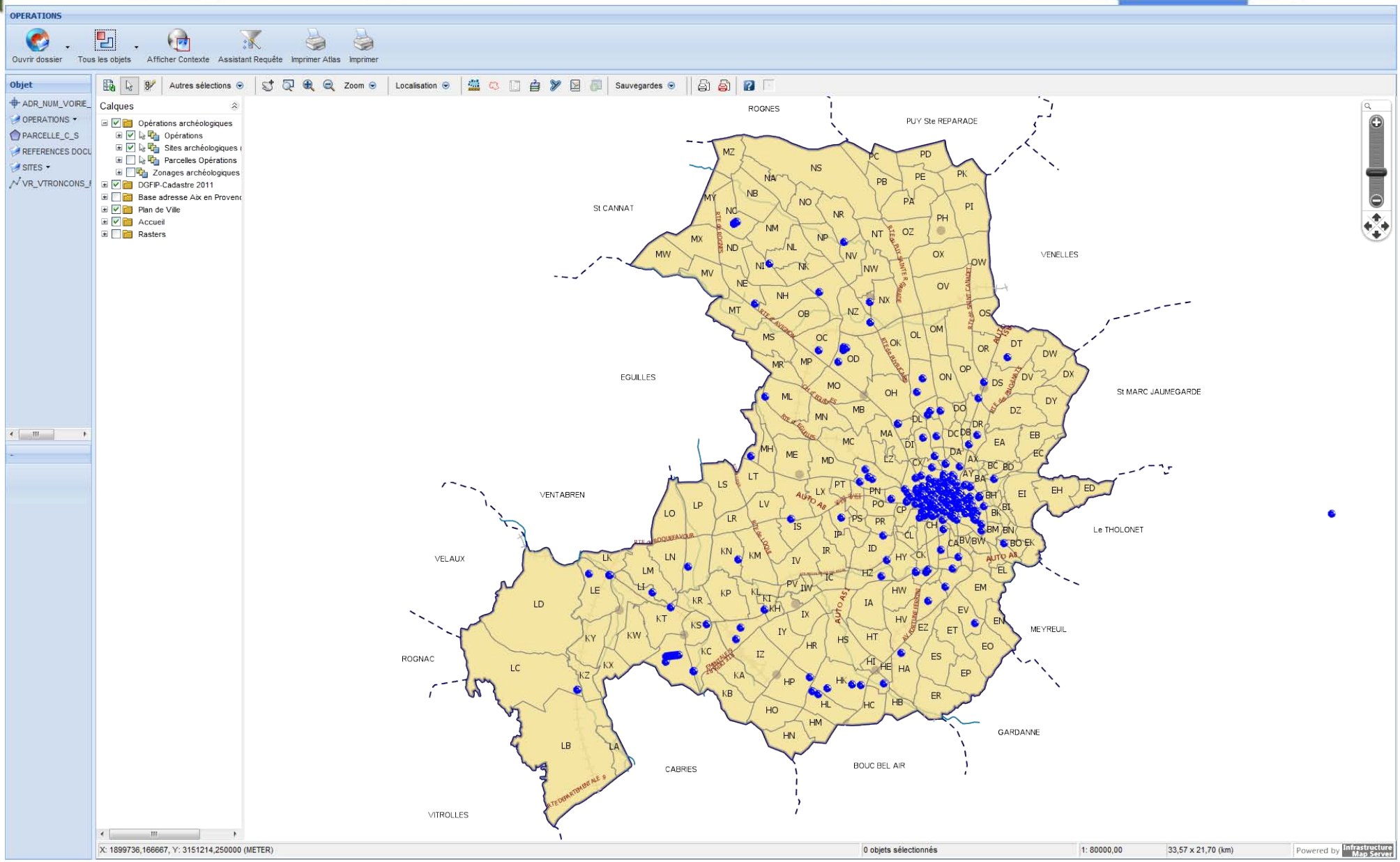
Un projet de géoréférencement et de vectorisation des cartes anciennes est en cours d'étude.

Une fois intégrées au système d'information du service archéologique, les **données sont mises à disposition** des agents du service sur l'Intranet de la ville par le biais d'une plateforme de Webmapping - MapGuide- .

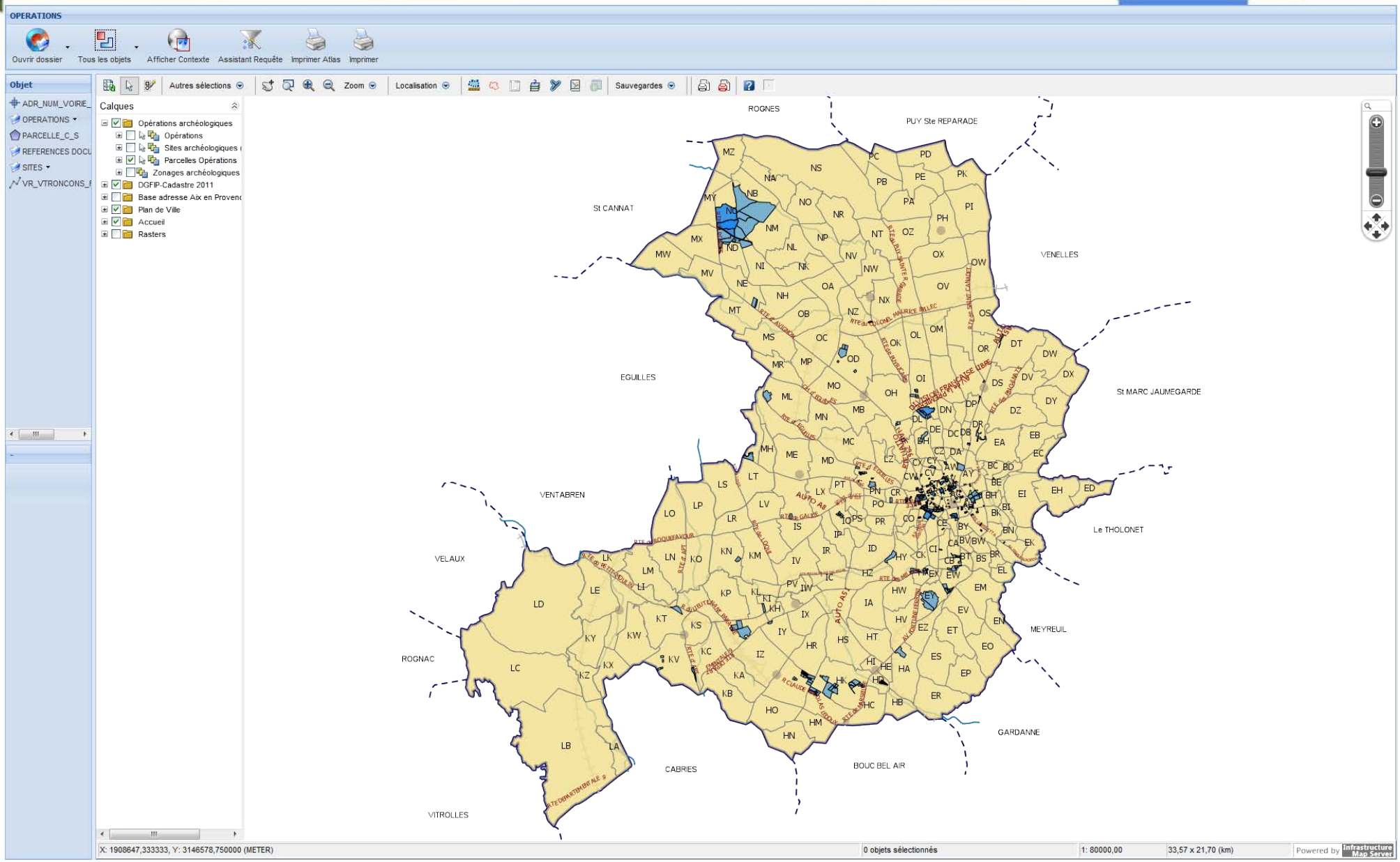
Carte générale via la SIG Archéologie



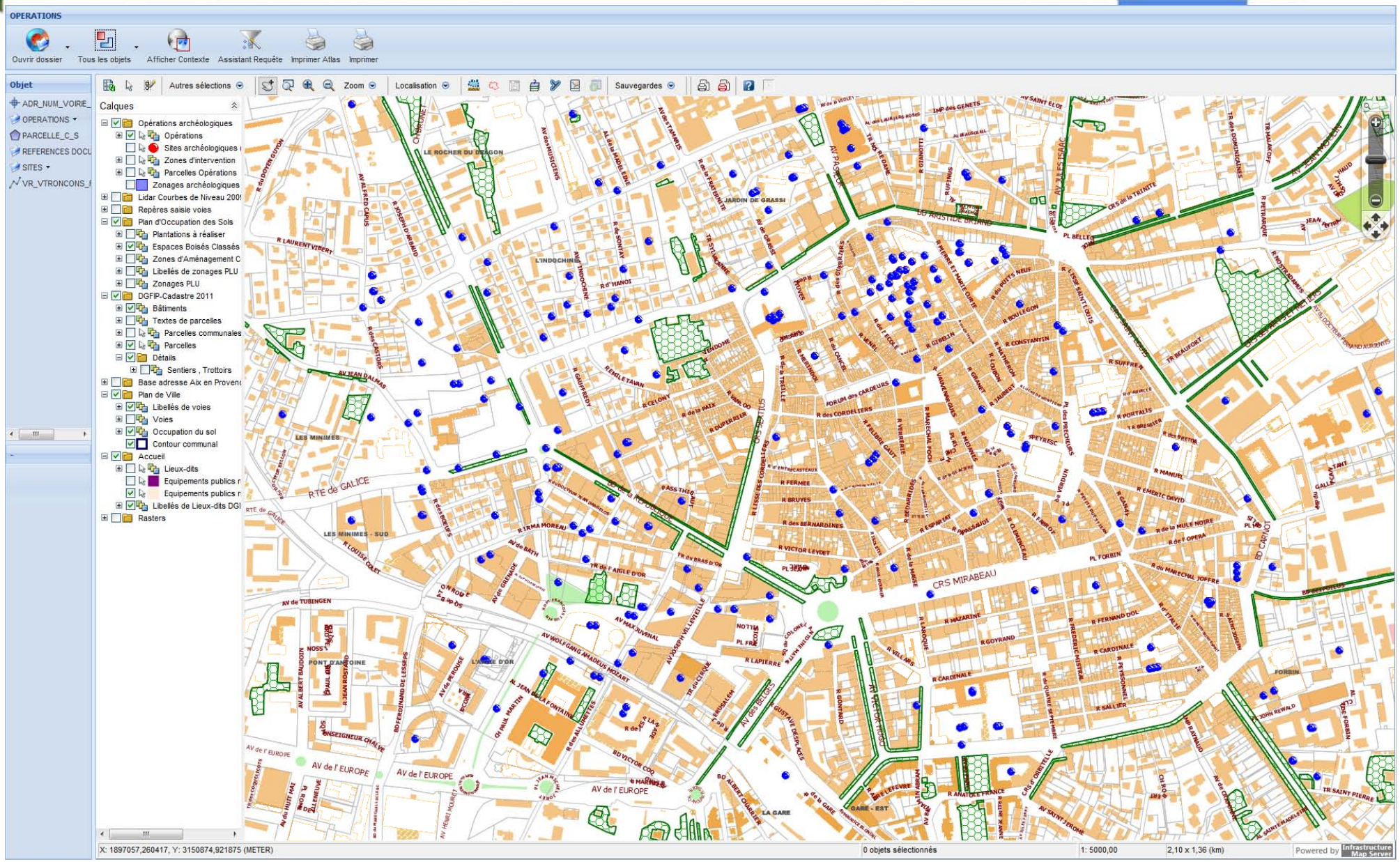
Carte générale des opérations via la SIG Archéologie



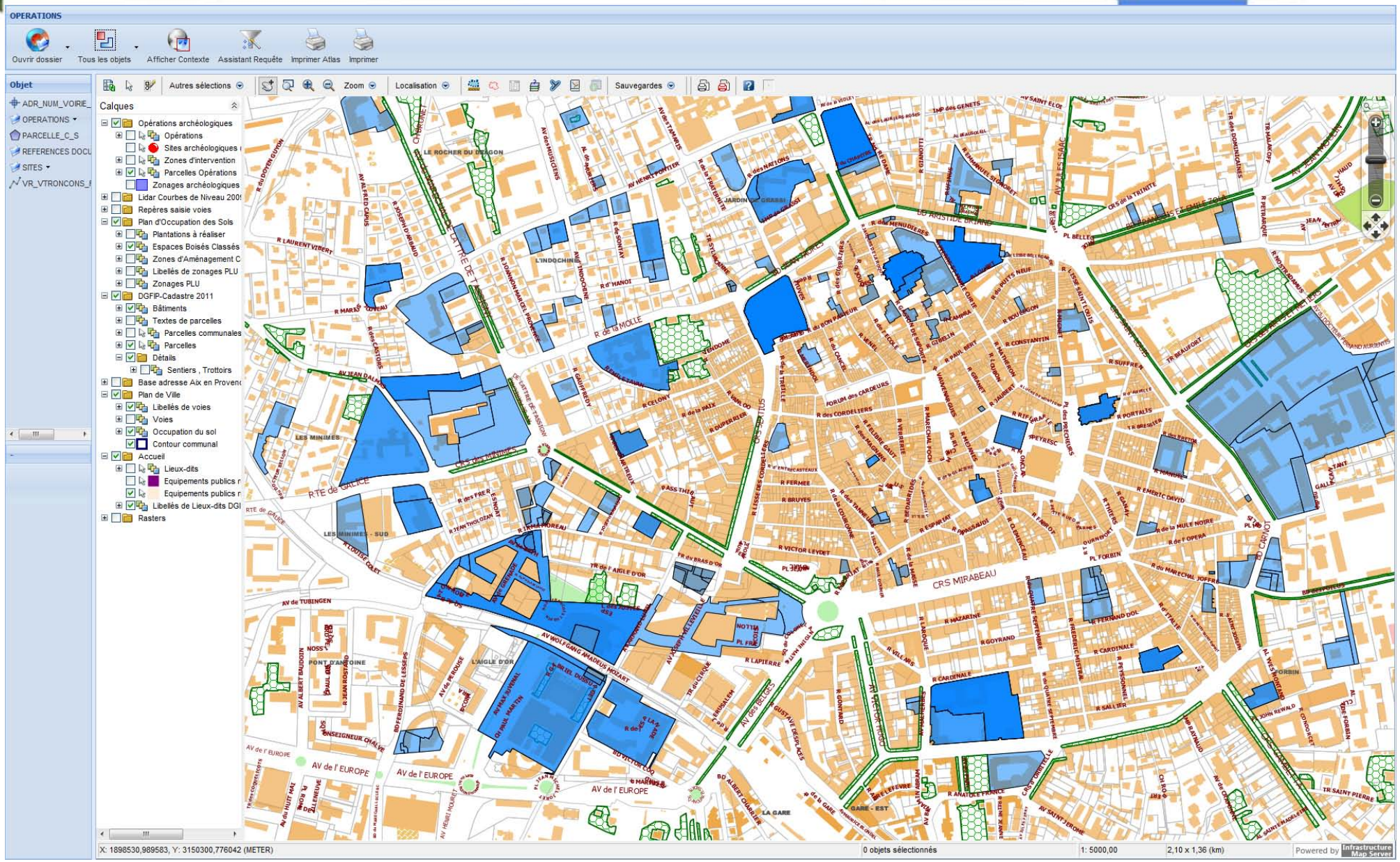
Carte générale des parcelles touchées par une opération



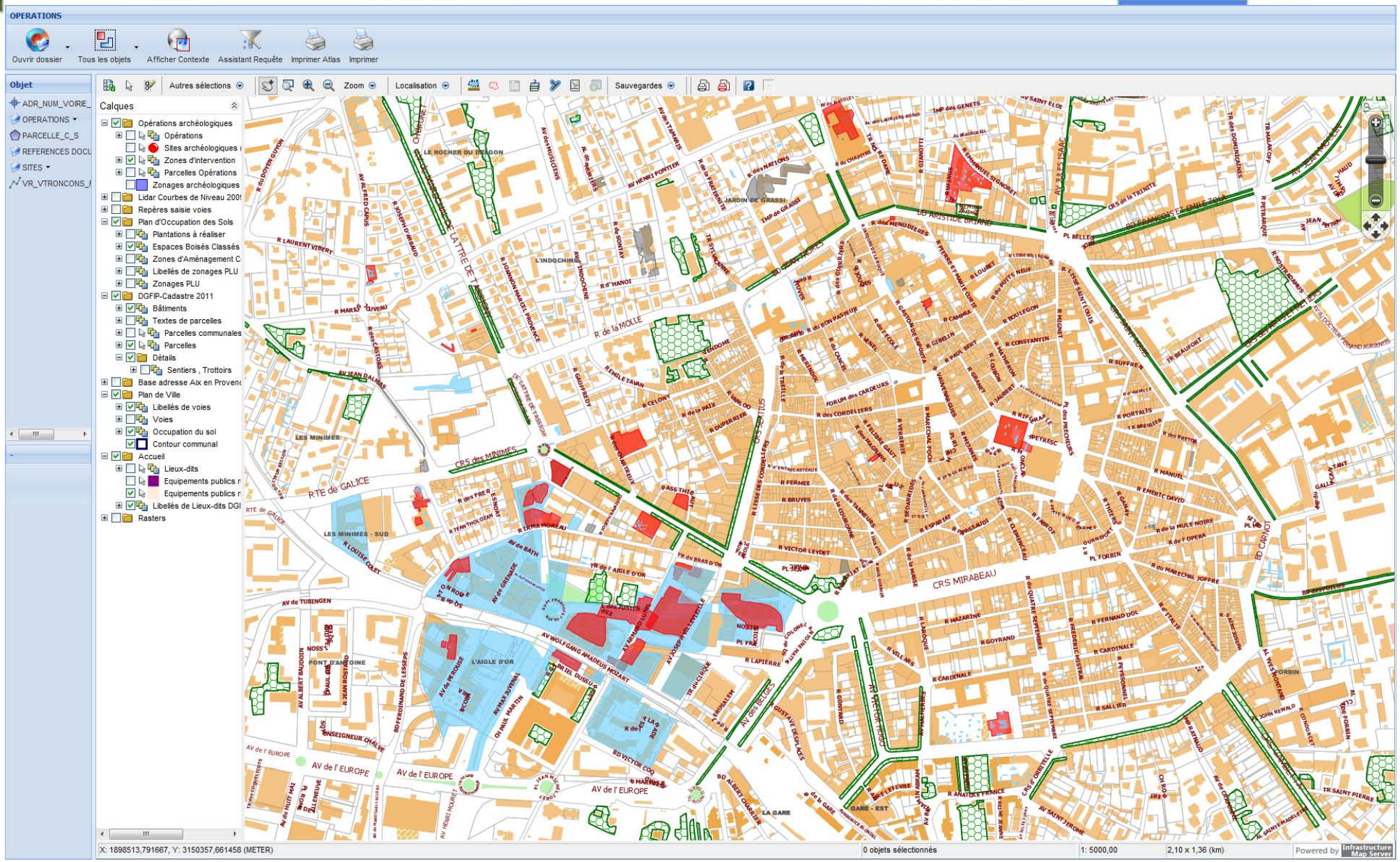
Vue du centre ville et répartitions des opérations



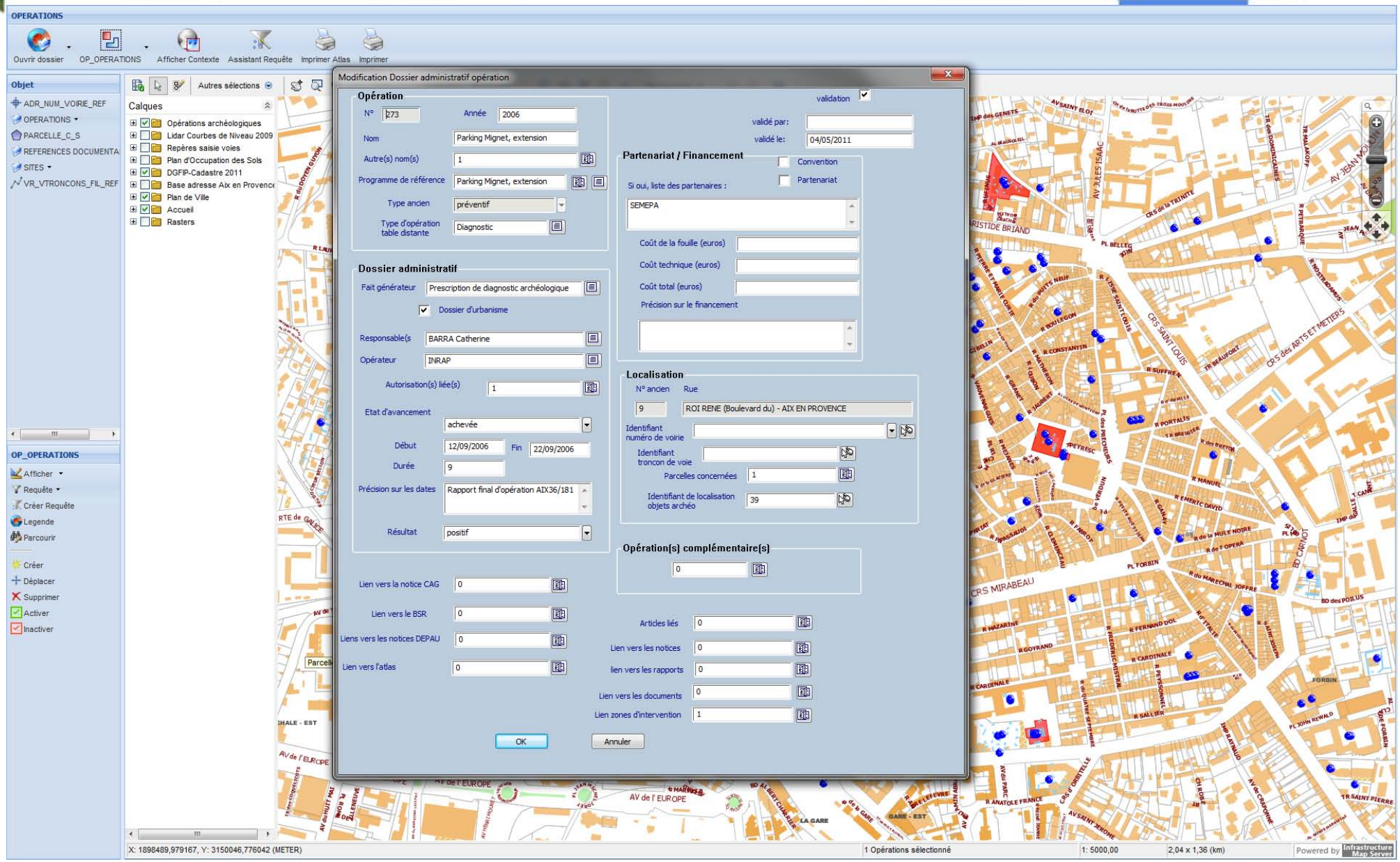
Vue du centre ville et mise en relief des parcelles concernées par une opération



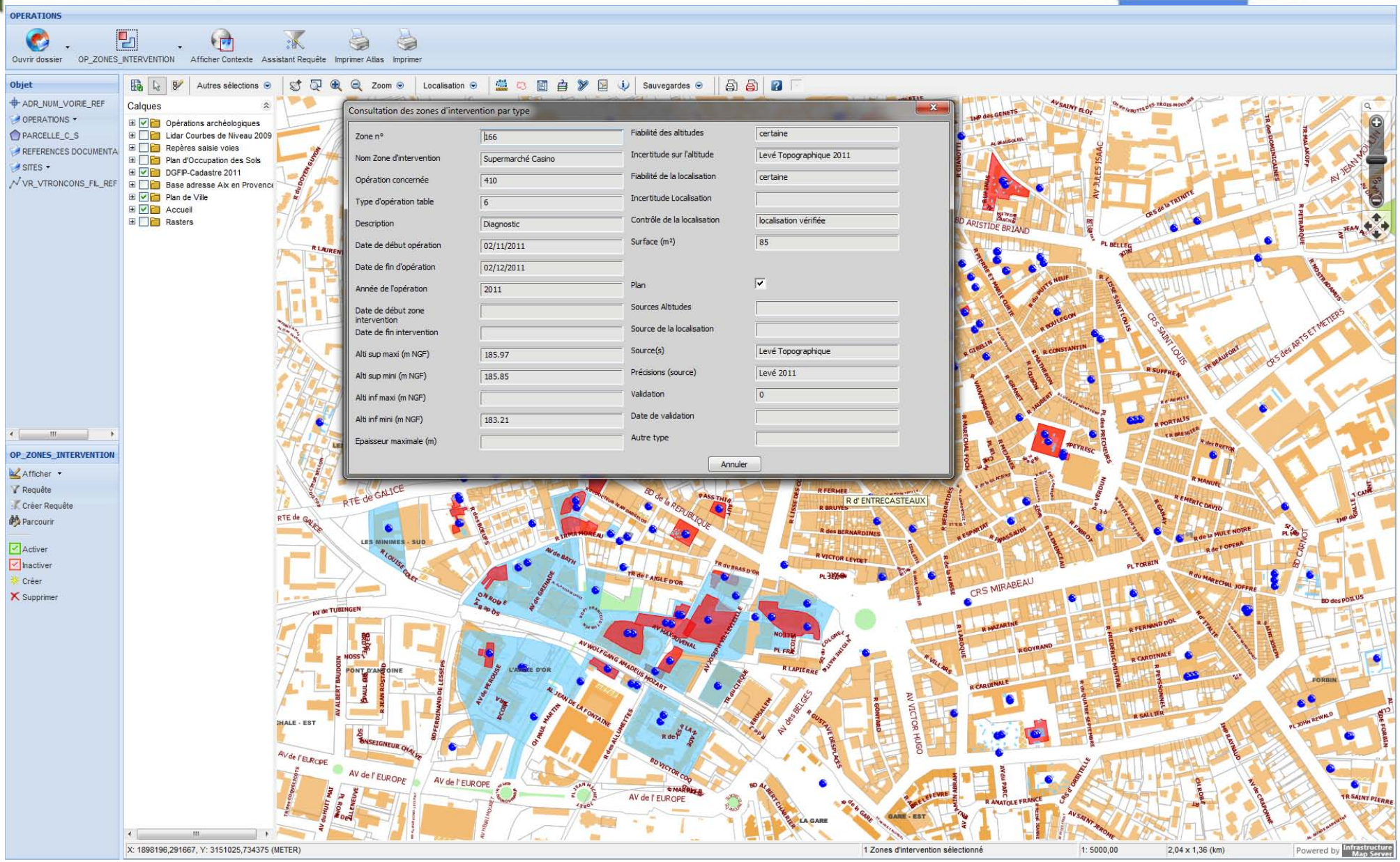
Vue du centre ville et détail des zones d'intervention



Vue d'une fiche administrative d'opération

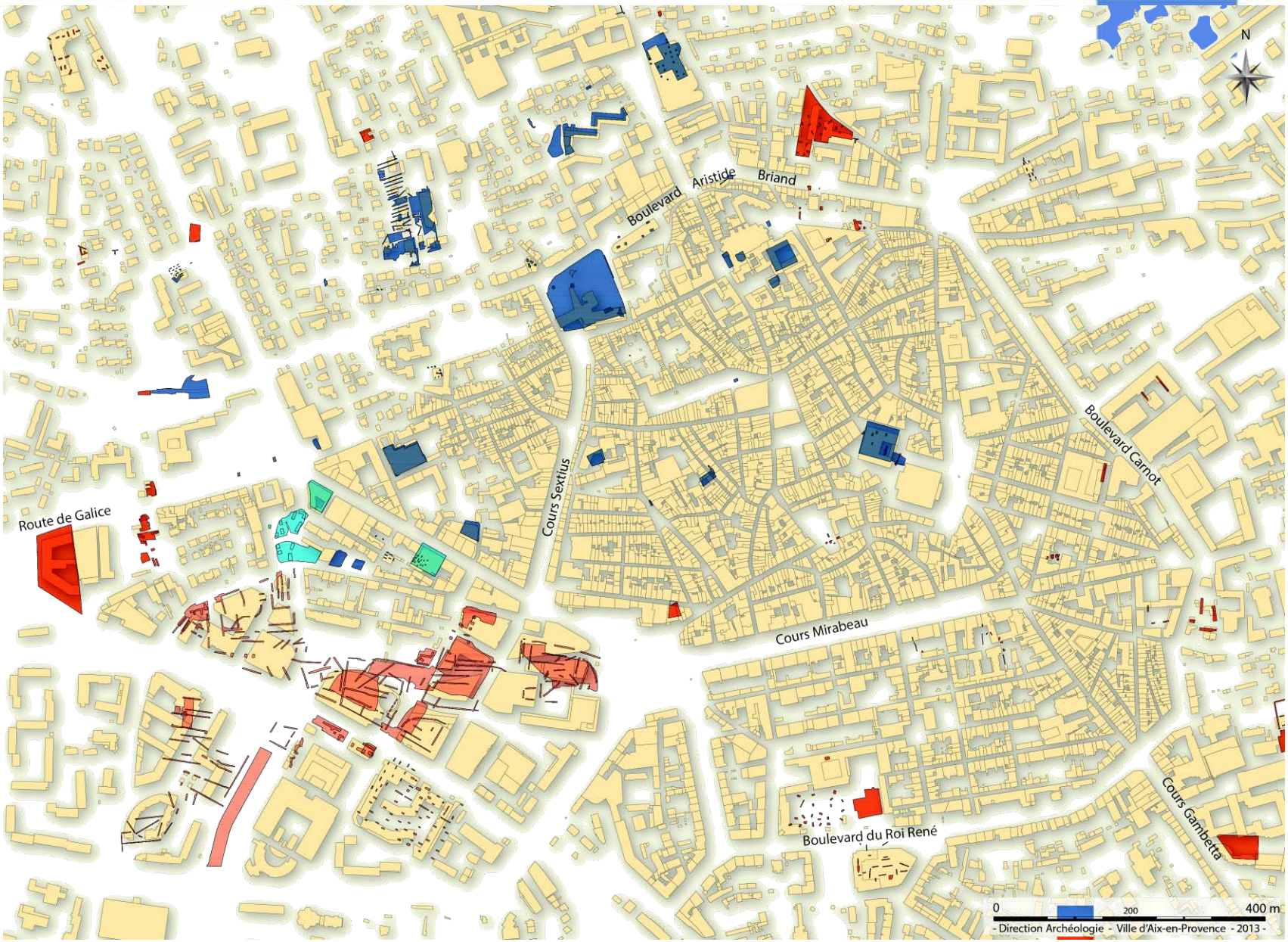


Vue d’une fiche d’information d’une zone d’intervention



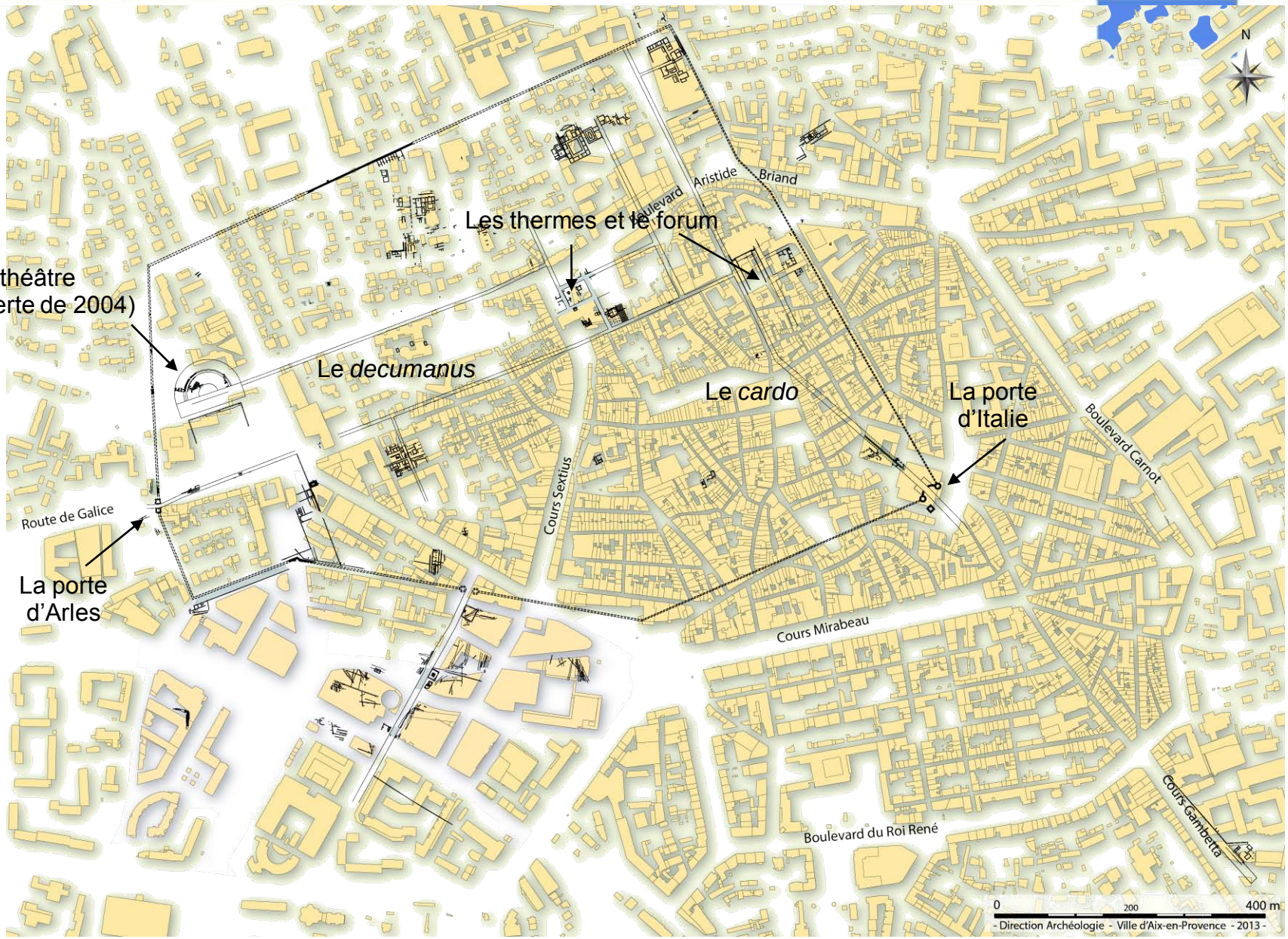
Zones d'intervention archéologique (diagnostics et fouilles) en zones urbaine et périurbaine

Superficies fouillées et diagnostiquées intra-muros : 32 000m² (superficie des parcelles)
Superficies fouillées et diagnostiquées extra-muros : 114 000m² (superficie des parcelles)



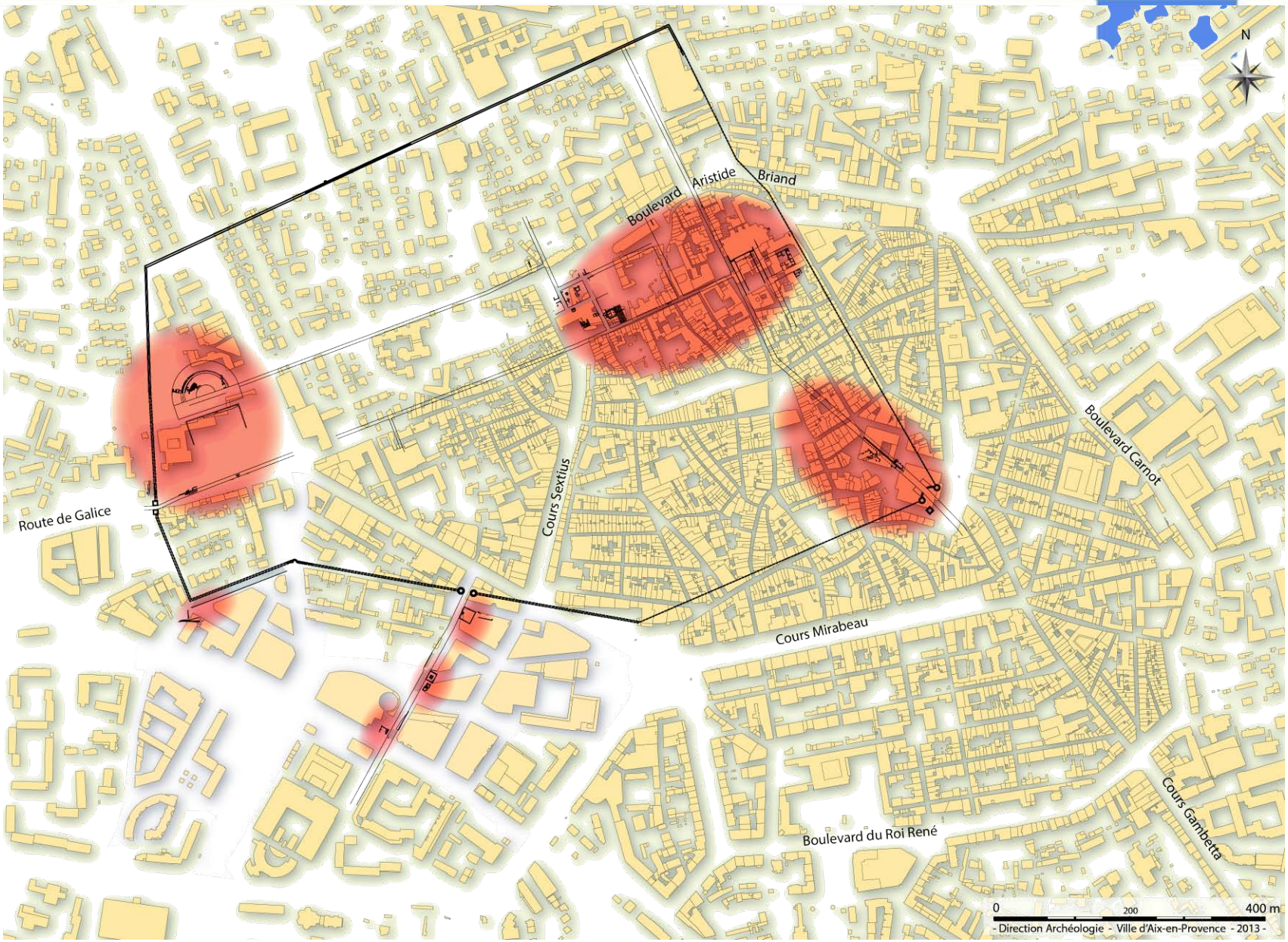
Dynamiques urbaines et cartographie ancienne sur le SIG

Insertion des plans anciens sous forme de couche non interrogeable : *le plan antique*



Insertion des plans anciens sous forme de couche non interrogeable :

Antiquité tardive

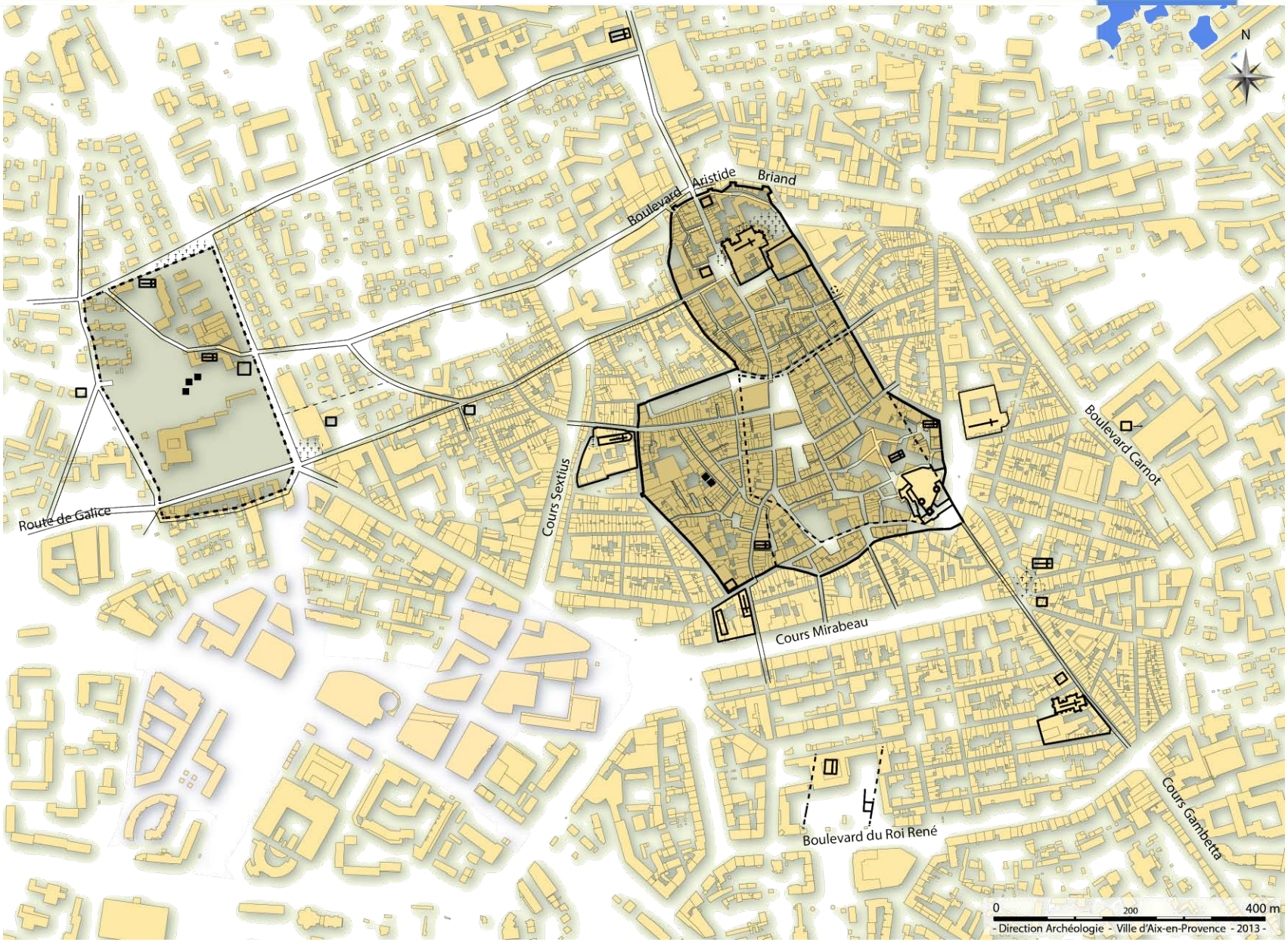


Insertion des plans anciens sous forme de couche non interrogeable :

Villes des Xes-XIIes , Ville des Tours, Bourg Saint-Sauveur, Bourg Comtal

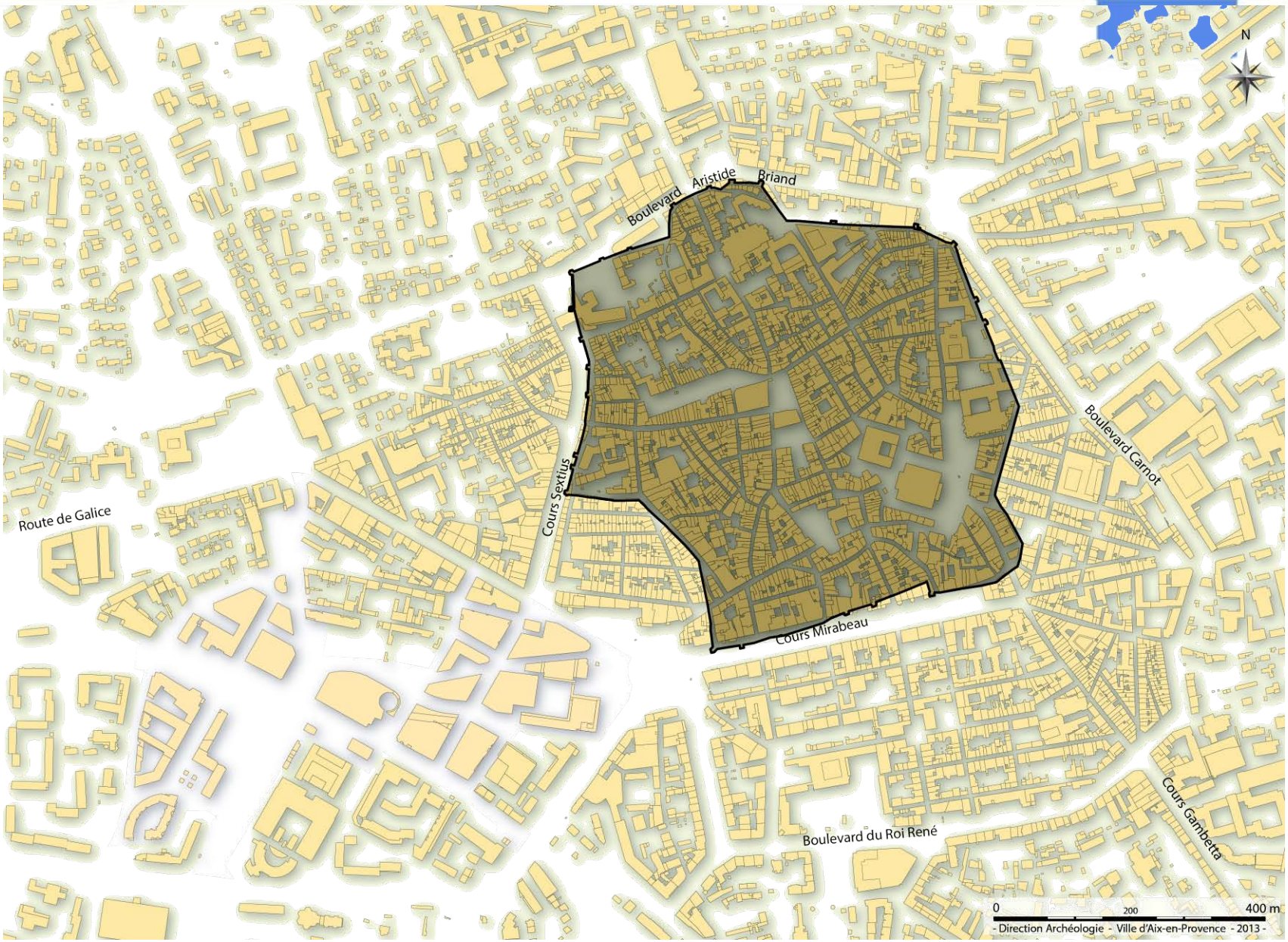
Insertion des plans anciens sous forme de couche non interrogeable :

Ville du XIVe s. , Ville des Tours, Bourg Saint-Sauveur, Bourg Comtal



Insertion des plans anciens sous forme de couche non interrogeable :

Aire remparée du XVe s.

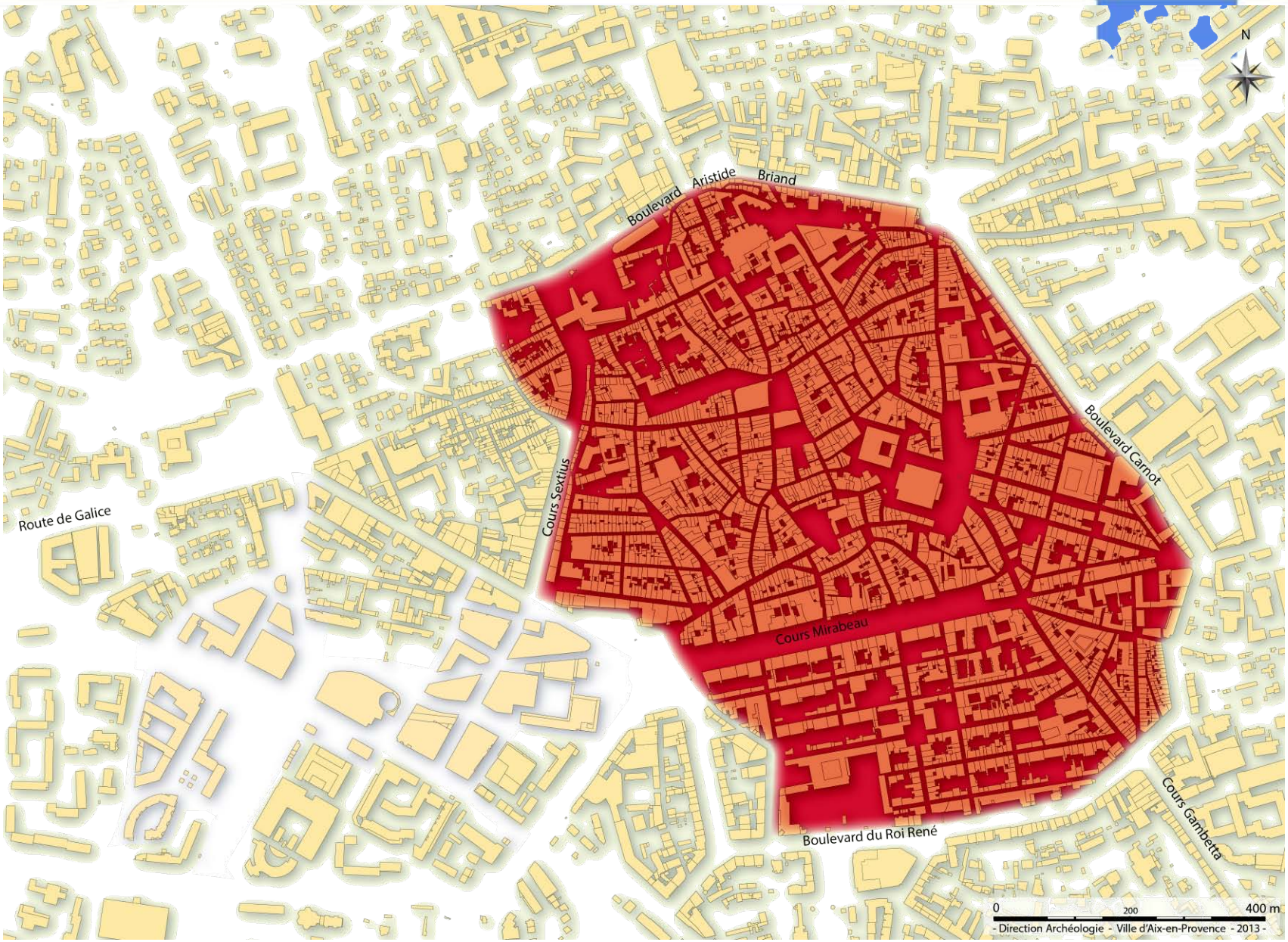


Insertion des plans anciens sous forme de couche non interrogeable :

Aire remparée du XVIIIe s.

Insertion des plans anciens sous forme de couche non interrogeable :

Emprise du secteur sauvegardé



2010 : création d’un PCR « Caves et réseaux souterrains »

L'apport des sous-sols à l'analyse de la trame urbaine et de l'équipement domestique et public, de l'Antiquité à l'Époque moderne

Le projet de recherche est né autant d'un manque d'études locales, que de la nécessité de formaliser l'expérience acquise dans ce domaine, par des équipes d'archéologues qui ont fait des sous-sols bâtis, leur terrain de recherche habituel voire privilégié.

Les équipes :

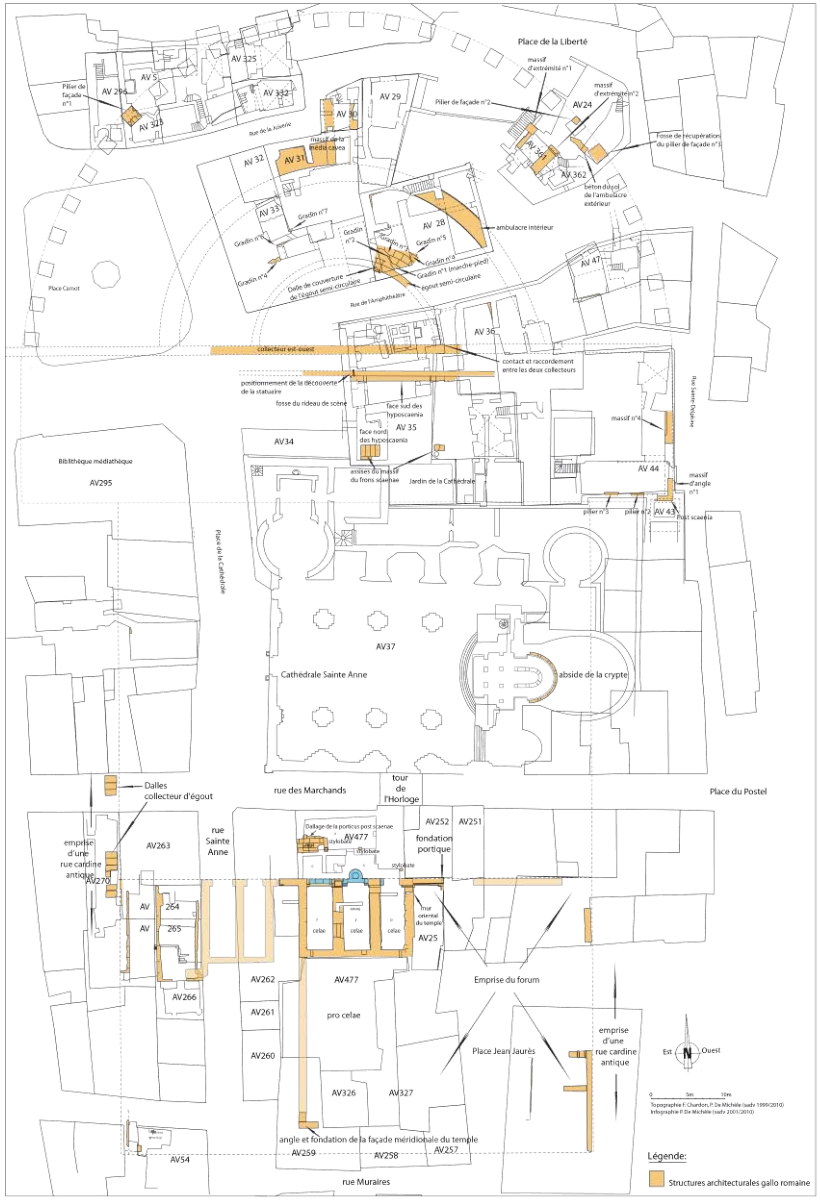
- **Direction Archéologie à Aix-en-Provence**
- **Marc Heijmans à Arles (CCJ)**
- **Patrick de Michele (Département du Vaucluse) pour la Ville d’Apt**
- **Philippe Bernardi (Paris)**

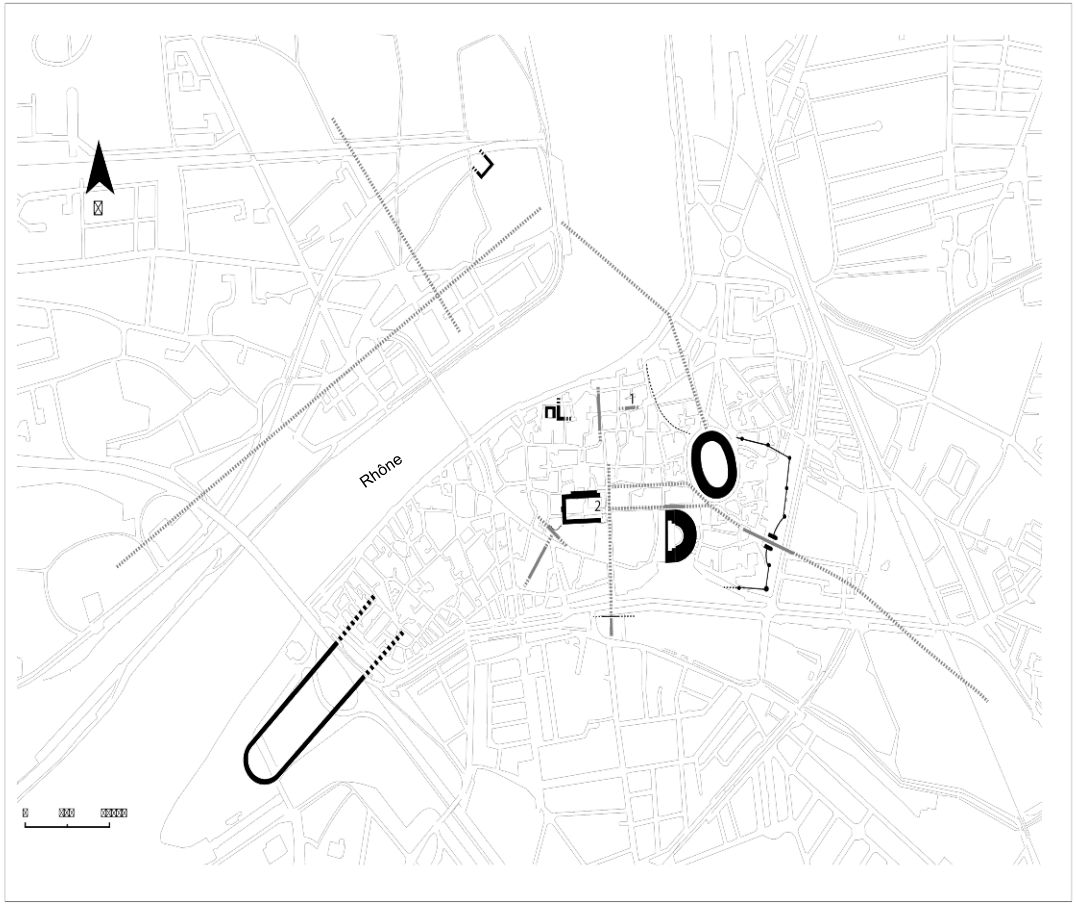
Deux problématiques :

1- méthodologique, qui a pour but de mettre en place **le protocole et les modalités d'approche** sur les sous-sols urbains bâtis, visant, par des recherches non intrusives, à recenser, enregistrer et relever les vestiges encore visibles, sans recours aucun à la fouille.

2- historique, vise, par le biais particulier de **l'analyse architecturale des sous-sols**, à amender la connaissance des trames urbaines anciennes, de l'équipement public des villes et des dispositions de l'habitat privé.

Les cas d'Apt et d'Arles





Mise en place du protocole méthodologique :
Exemples de fiches de visite de caves et de réseaux

	FICHE DE VISITE DE CAVE	
REF.	**COMMUNE :** **Programme :** **Opération :**	**N° :**
LOCALISATION	Ilot : Parcelle : Adresse et contact : Accessibilité : bonne - mauvaise	Périmètre urbain ou quartier ancien :

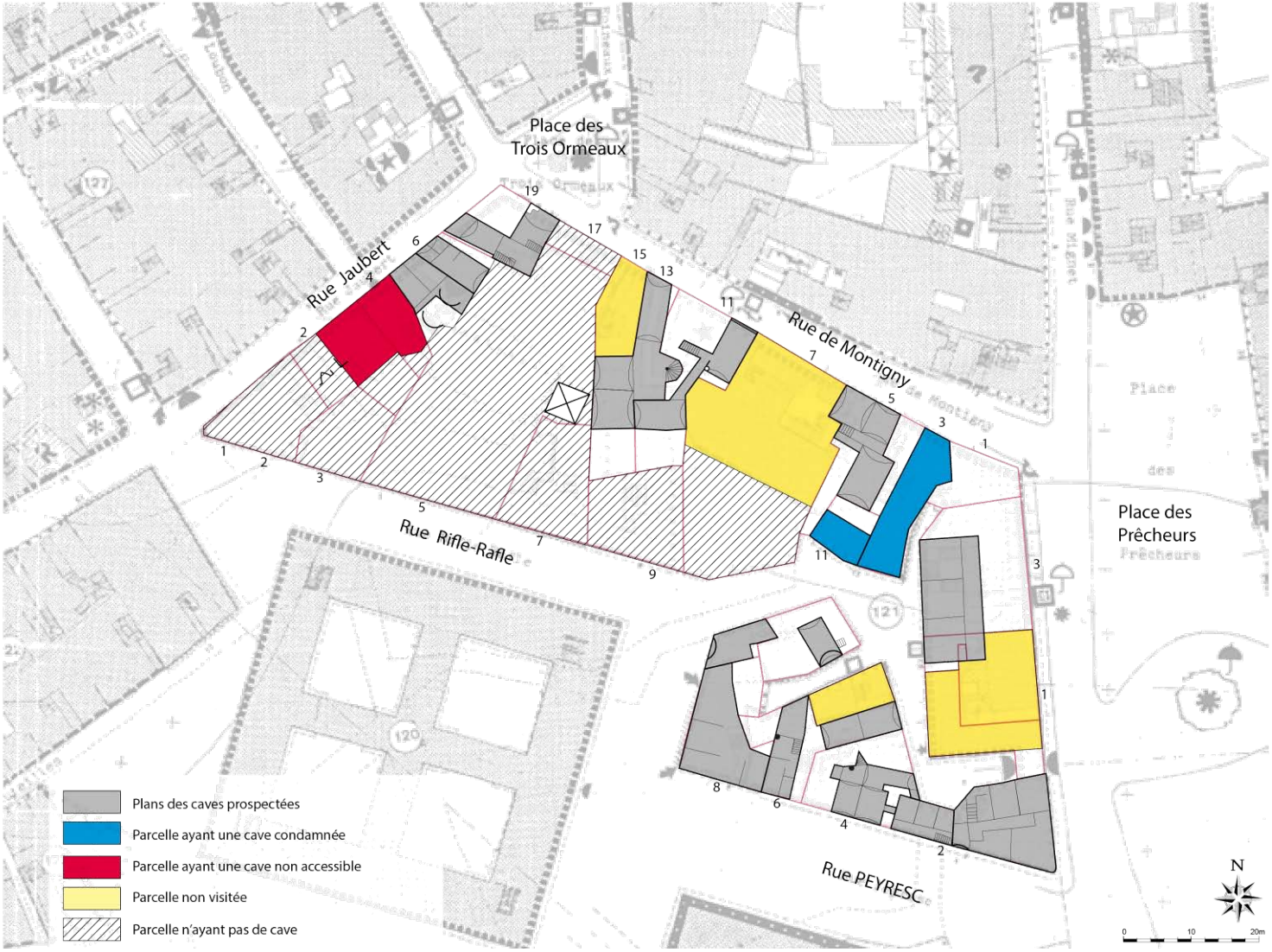
Fiche d'analyse :	oui - non	
Environnement de la cave		
Insertion dans un réseau de caves	oui - non	
Chronologie de la cave par rapport aux aménagements de surface	Antérieure - contemporaine - postérieure	
Indice de cave ou de constructions antérieures		
Position de la cave dans la parcelle		
Empiètement	sur la cour – sur la rue – sur une parcelle adjacente	
Position en profondeur	niveau de soubassement - sous-sol 1 - sous-sol 2 - sous-sol 3 - autre	
Présence du substrat ou de l'encaissant	oui - non	
Architecture de la cave		
	Forme	Matériaux
Escalier		
Voûte		
Prises de jour, soupiraux		
Conduits ou ouvertures d'approvisionnement		
Trappes		
Sol		
Revêtements muraux		
Empreintes de cintres		
Morcellements - cloisonnements		
Chaînage de renfort	voûte - angles	
Trous de boulin	oui - non	
Présence de reprises	oui - non	
Aménagements intérieurs		
Puits		
Pile		
Calade		
Système d'évacuation		
Cuve à vin		
Autres		
Traces incidentes (à préciser)		
Réemplois		
Vestiges en place		
La cave est-elle un ancien rdc ou niv. de soubassement ?	oui - non	
Autres		
Archives		

Date : Nom :

	FICHE RESEAUX		
REF.	**COMMUNE :** **Programme :** **Opération :**		**N° : EG**
LOCALISATION	Rue ou parcelle : Accès / Contact :	Périmètre urbain ou quartier ancien :	
		Repères pour un recalage topo. : Présence de regards en surface : oui – non Autre :	
	Profondeur du réseau :		
DISPOSITIONS	**Dimensions d. o.** : H : l : Longueur observée – réelle :	Orientation/Pendage : Tracé général :	
	État de conservation : bonne – moyenne – mauvaise **En activité** : oui – non		Égout lié à la voirie Émissaire secondaire
ENVIRONNEMENT	**Encaissant** :	**Indice de réseau ancien :** oui – non **Présence de vestiges ant. :** oui – non	
	Nature des fluides : eaux propres eaux usées eaux pluviales	**Lien avec des réseaux adjacents** : Réseau perpendiculaire : Réseau parallèle :	
	Provenance :	**Exutoire** :	
COMMENTAIRE			
	Chronologie :		

DOC.	**Photographie :**
	Plans :
	Sections :
SOURCES	

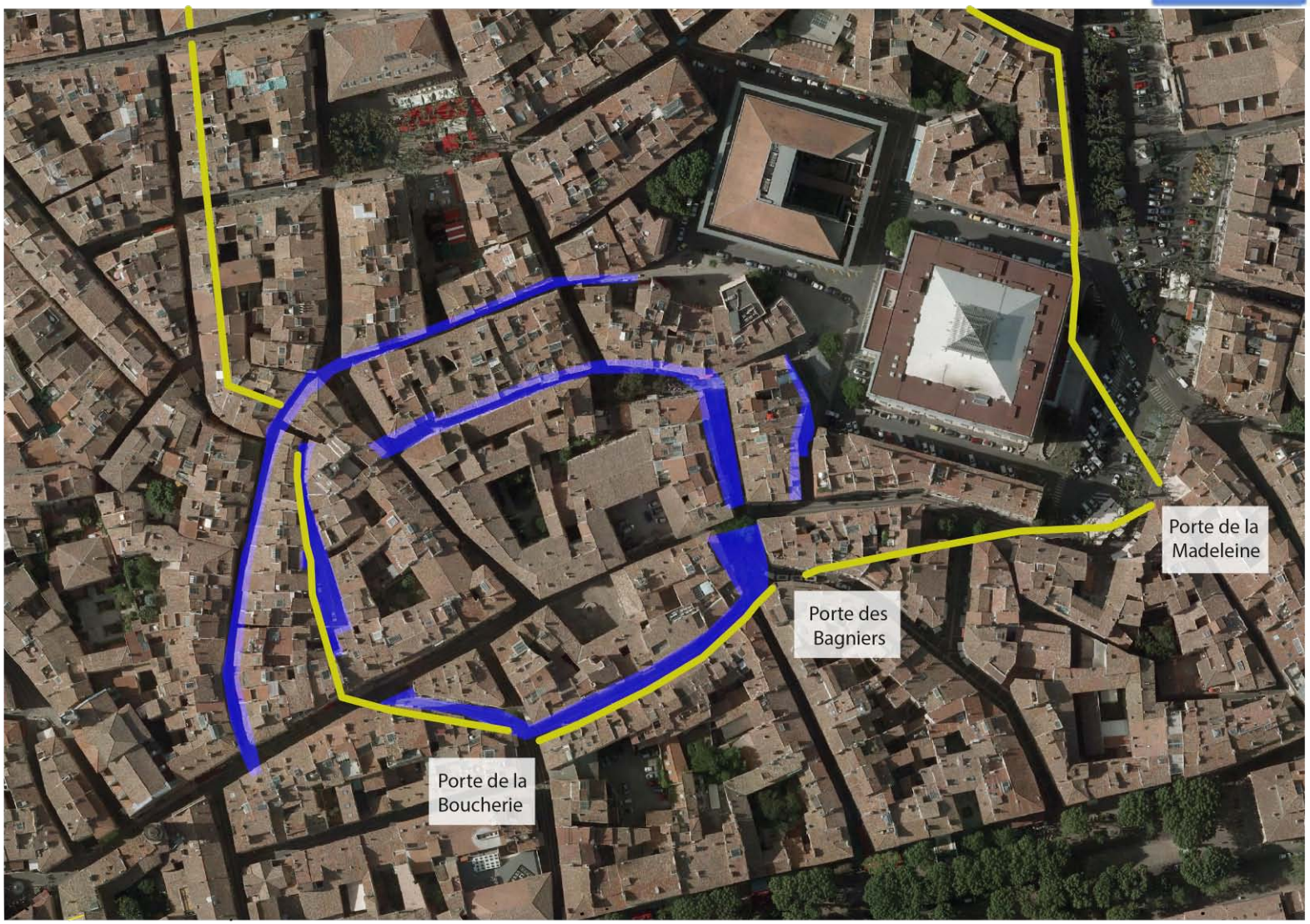
Mise en œuvre du protocole sur un îlot d'habitation à Aix-en-Provence :
Exemple de l'îlot des Clarisses, étude des caves analyse spatiale



Nouvelles perspectives à Aix-en-Provence :
Projet d'une campagne de prospection avec intégration des données dans le SIG au rythme des prospections

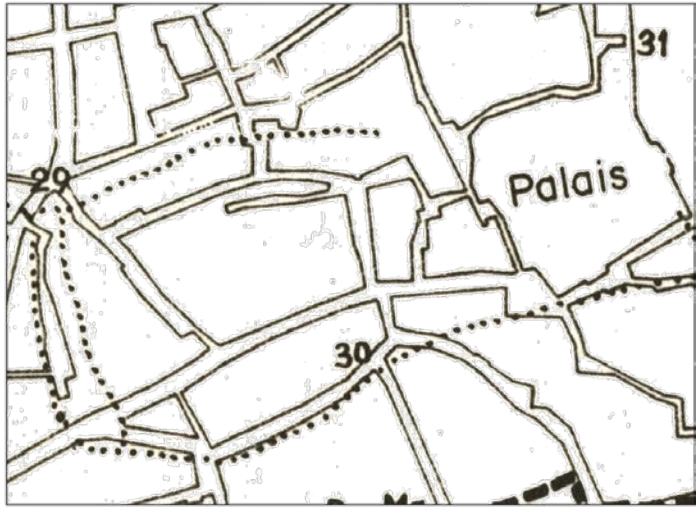
Le quartier de la rue Espariat

Prospection dans une aire géographique particulière:
Présence d'ensemble de rues concentriques



Prospection dans une aire géographique particulière:
Un faisceau d'informations cartographiques intéressantes

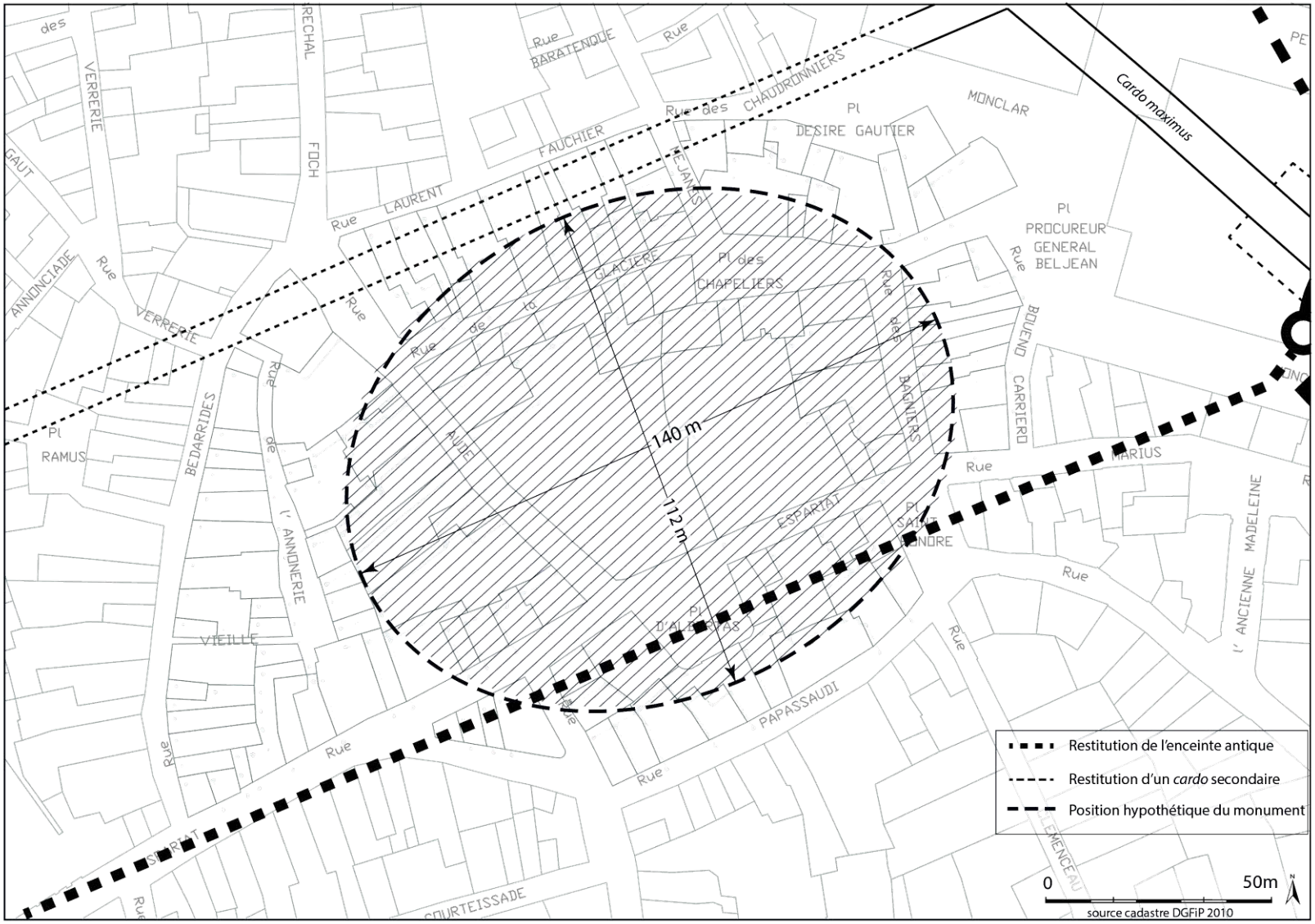
Un plan ancien représentant un tracé curviligne à l'intérieure des remparts



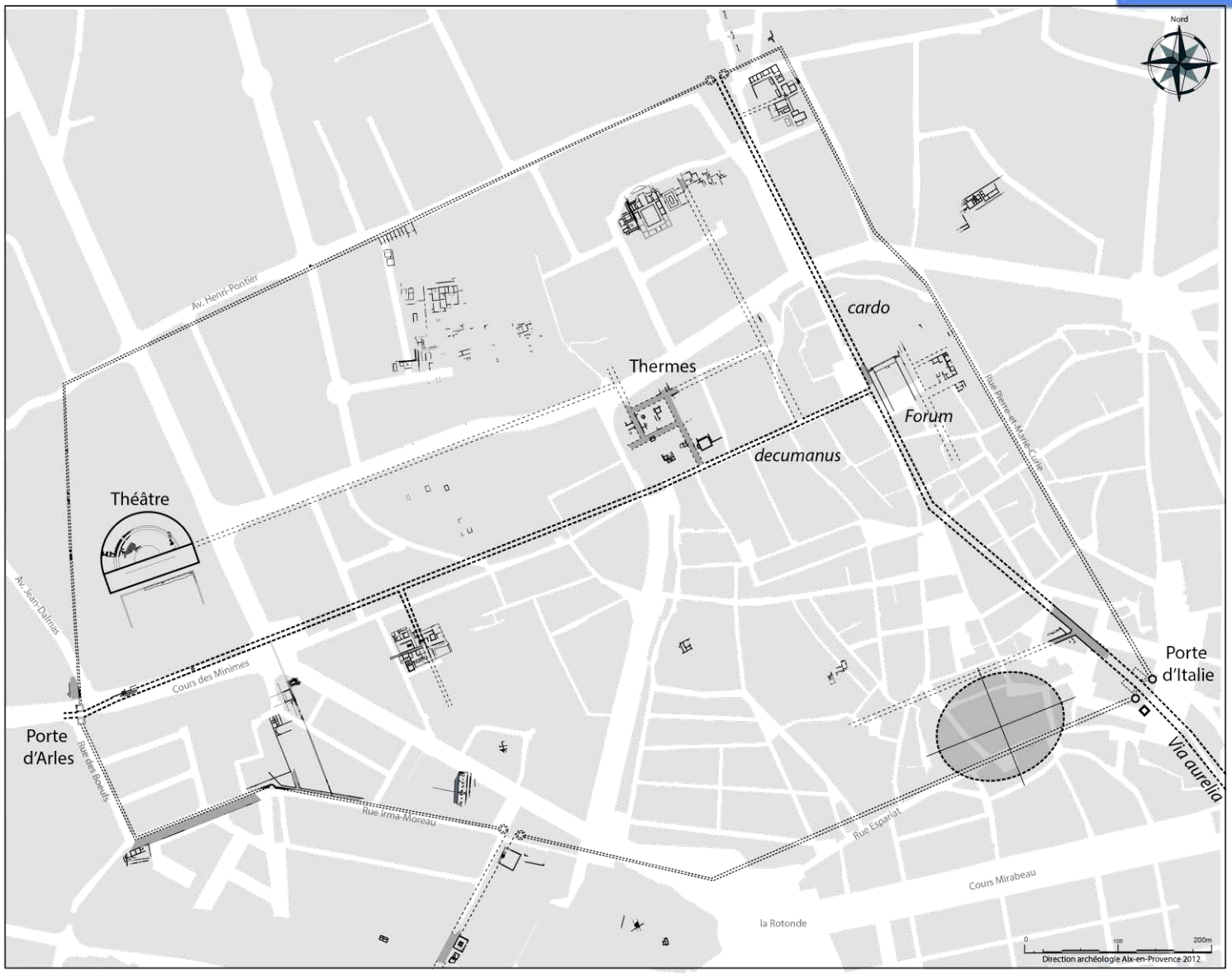
Mise en relief des tracés en baïonnette du parcellaire sur le cadastre napoléonien

Mise en relief des voies convergentes

Prospection dans une aire géographique particulière:
Proposition de restitution de l'aire géographique concernée sur le plan antique



Prospection dans une aire géographique particulière:
Proposition de restitution de l'aire géographique concernée sur le plan général antique : un possible amphithéâtre ?



Direction Archéologie – Ville d'Aix-en-Provence

Atelier ville du réseau ISA
16 et 17 mai 2013