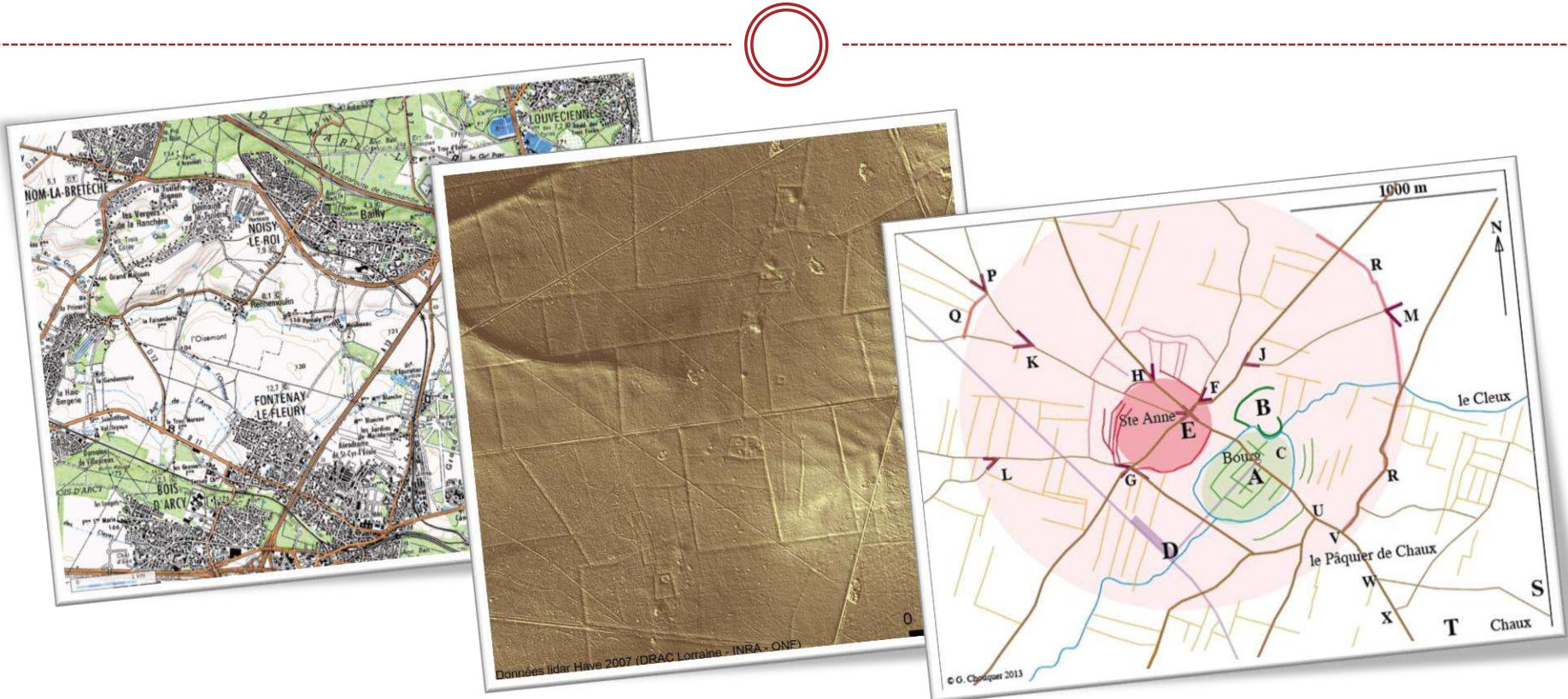


# À propos des apports de l'analyse cartographique : *lecture archéogéographique des territoires et des paysages*



Journée des partenaires de l'Inventaire

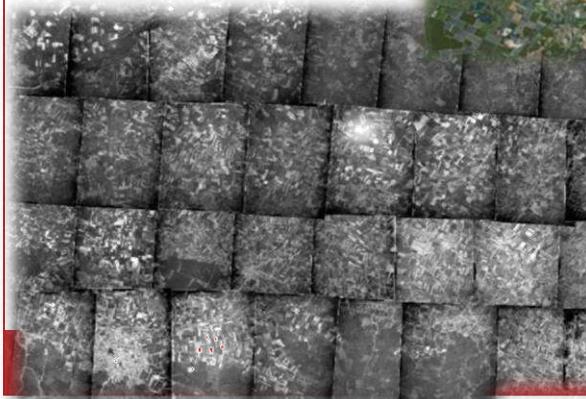
Pontivy, 22 mai 2019

## 1. Une documentation variée

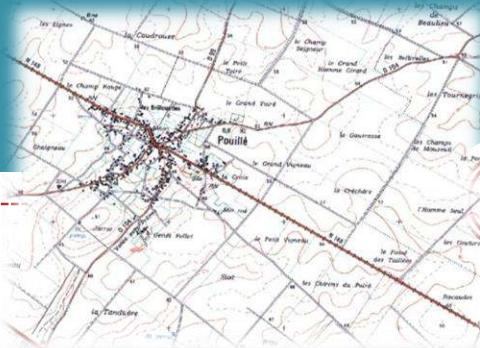
## Cartes anciennes



## Photographies aériennes



## Cartes actuelles



## Images satellitaires



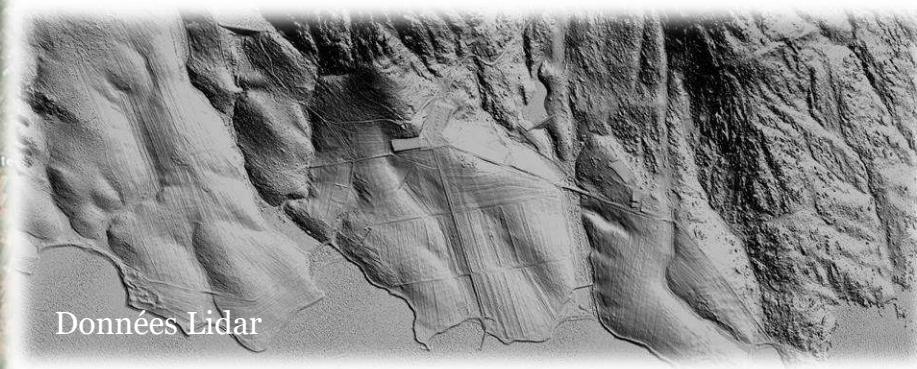
## BDD géographiques



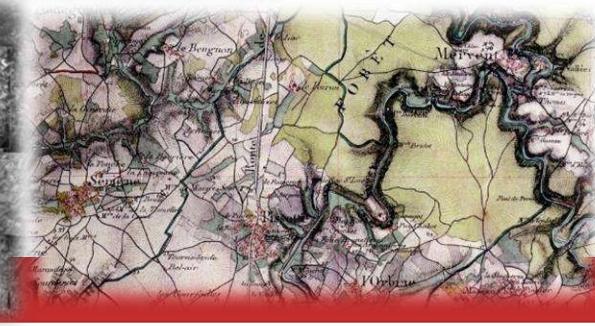
## Prospections aériennes



## Données Lidar



## Cadastres



# Données archéologiques et paléoenvironmentales



**BD PATRIARCHE** (ensemble des entités archéologiques répertoriées sur le territoire national)

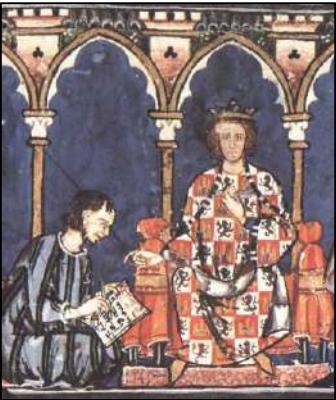
# Sources écrites



- Contexte historique
- Littérature technique (ex : corpus des *gromatici veteres*, traité d'arpentage de Bertrand Boysset au XVe, textes modernes sur aménagements divers)
- Textes de la pratique
- Descriptions d'itinéraires routiers / guides de voyages
- Commentaires de leurs cartes par les ingénieurs-topographes militaires
- Textes portant une représentation du paysage
- Etc.

# Murcie (Espagne)

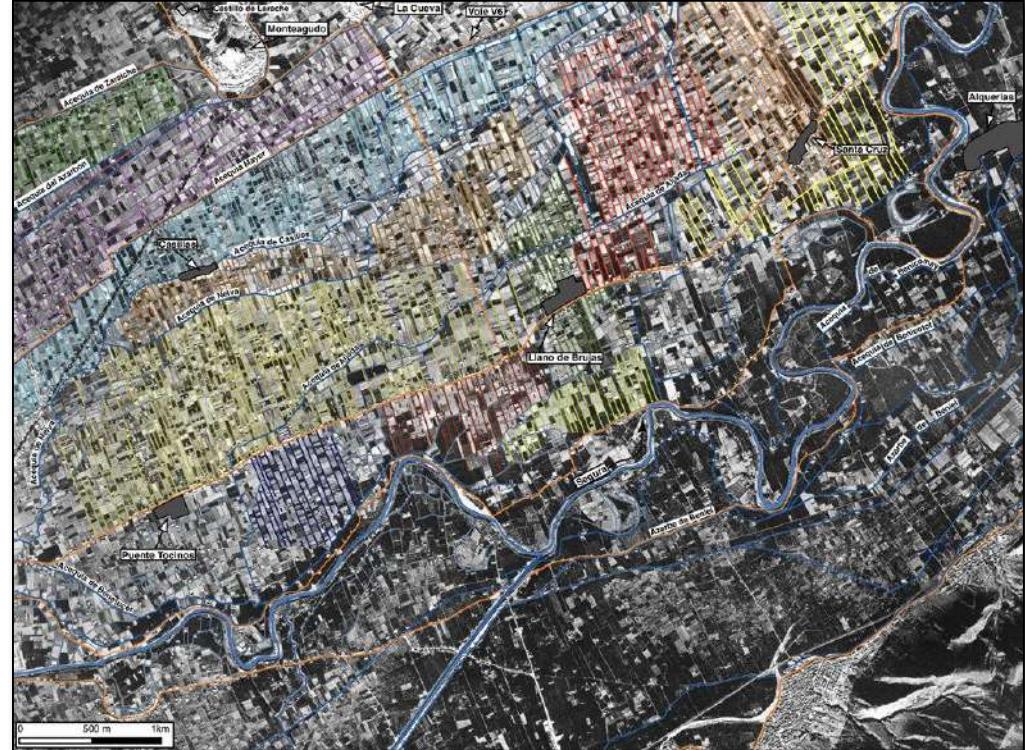
## Une planification agraire médiévale



Libro del Repartimiento  
de las tierras hecho a los  
pobladores de Murcia

1221-1284

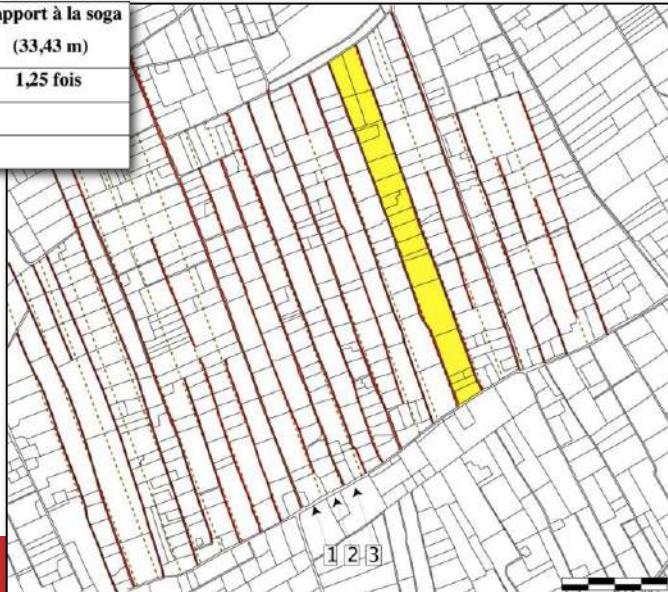
2



Périodicité	Bandes n°	Relevé 1	Relevé 2	Relevé 3	Relevé 4	Moyenne	Rapport à la soga (33,43 m)
Marron	1	41,69 m	40,39 m	40,58 m	41,61 m	41,06 m	1,25 fois
	2	41,32 m	40,5 m	41,14 m	41,44 m	41,10 m	
	3	41,79 m	41,32 m	40,97 m	40,97 m	41,26 m	

Rang du colon	Caballero mayor	Caballero mediano	Caballero menor	Peone mayor	Peone mediano	Peone menor
Valeur du lot en alhabas et ochavas	12 alhabas et 4 ochavas	6 alhabas et 4 ochavas	5 alhabas	3 alhabas et 2 ochavas	2 alhabas et 4 ochavas	1 alhaba et 6 ochavas
Valeur du lot en ochavas	96 ochavas	52 ochavas	40 ochavas	26 ochavas	20 ochavas	14 ochavas
Rapport	6,85	3,71	2,85	1,85	1,42	1

Valeur des lots affectés aux colons des III<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> répartitions (l'ochava équivaut à 1/8<sup>e</sup> de l'alfaba)



# Disparité et diversité documentaire



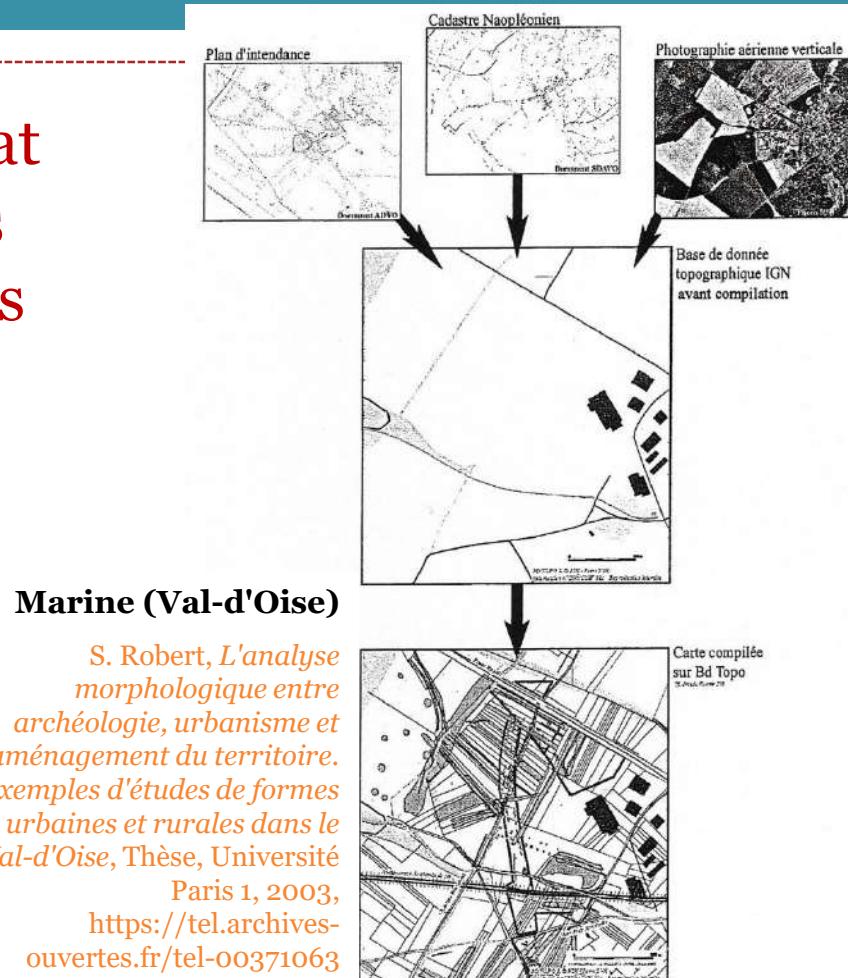
- **Disparité documentaire :**
  - Qui renvoie à des disciplines et des spécialistes différents → nécessité d'une posture (à défaut de projets collectifs) pluri- voire interdisciplinaire.
  - Non-interchangeabilité d'un niveau documentaire pour l'autre : par ex, les vestiges archéologiques ne suppléent pas l'absence de textes.
- **Diversité documentaire** = le niveau élevé de variété obtenu, avec le temps, à l'intérieur d'une même catégorie documentaire :
  - Le produit des sociétés historiques elles-mêmes ;
  - Le produit de l'étude historique des sociétés (ex : archéo préventive).

## 2. Méthodologie de l'analyse archéogéographique

La « carte compilée » < résultat de la compilation d'informations géographiques et historiques dans un même espace (géo)référencé

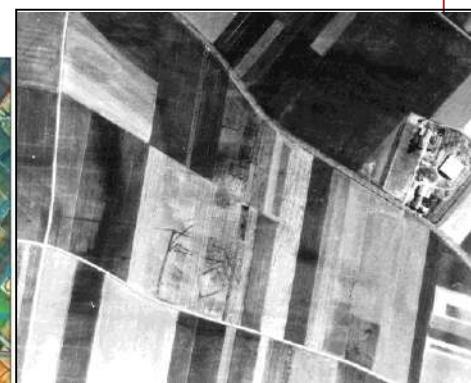
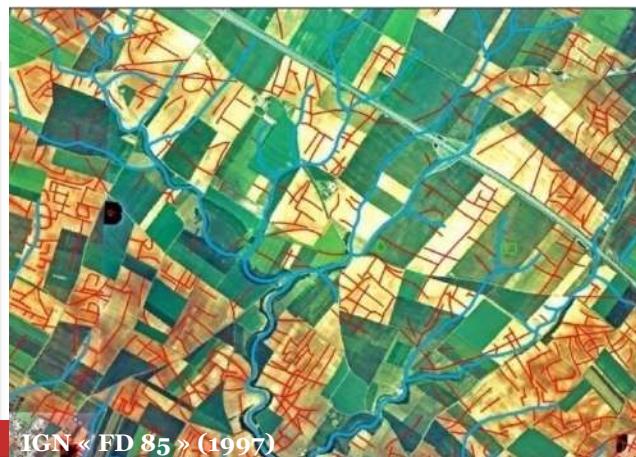
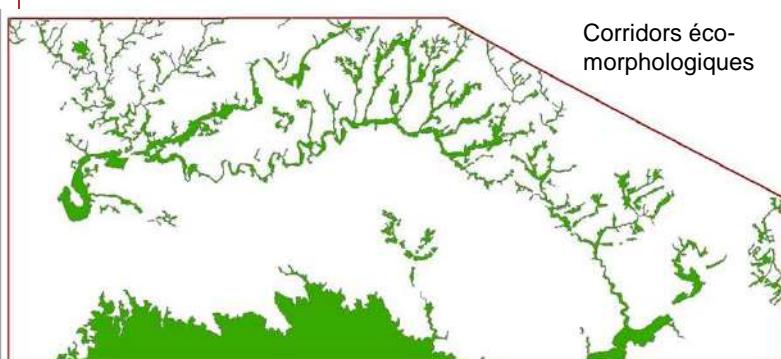
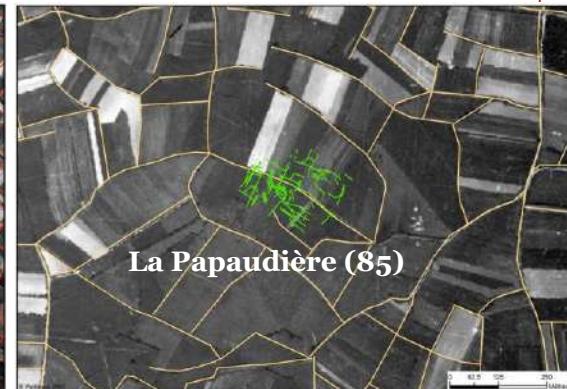
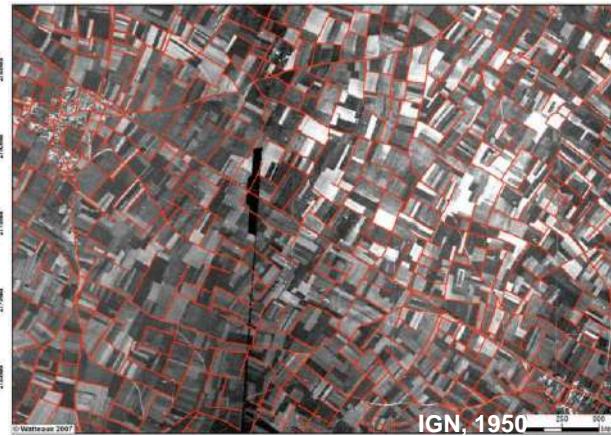
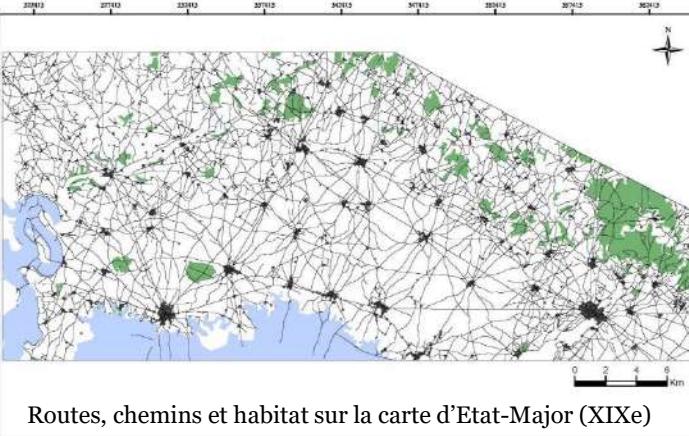


une source qui permet d'accéder à des infos sur le passé, et surtout qui permet des associations, en fonction de ce qu'on a mis dans le document



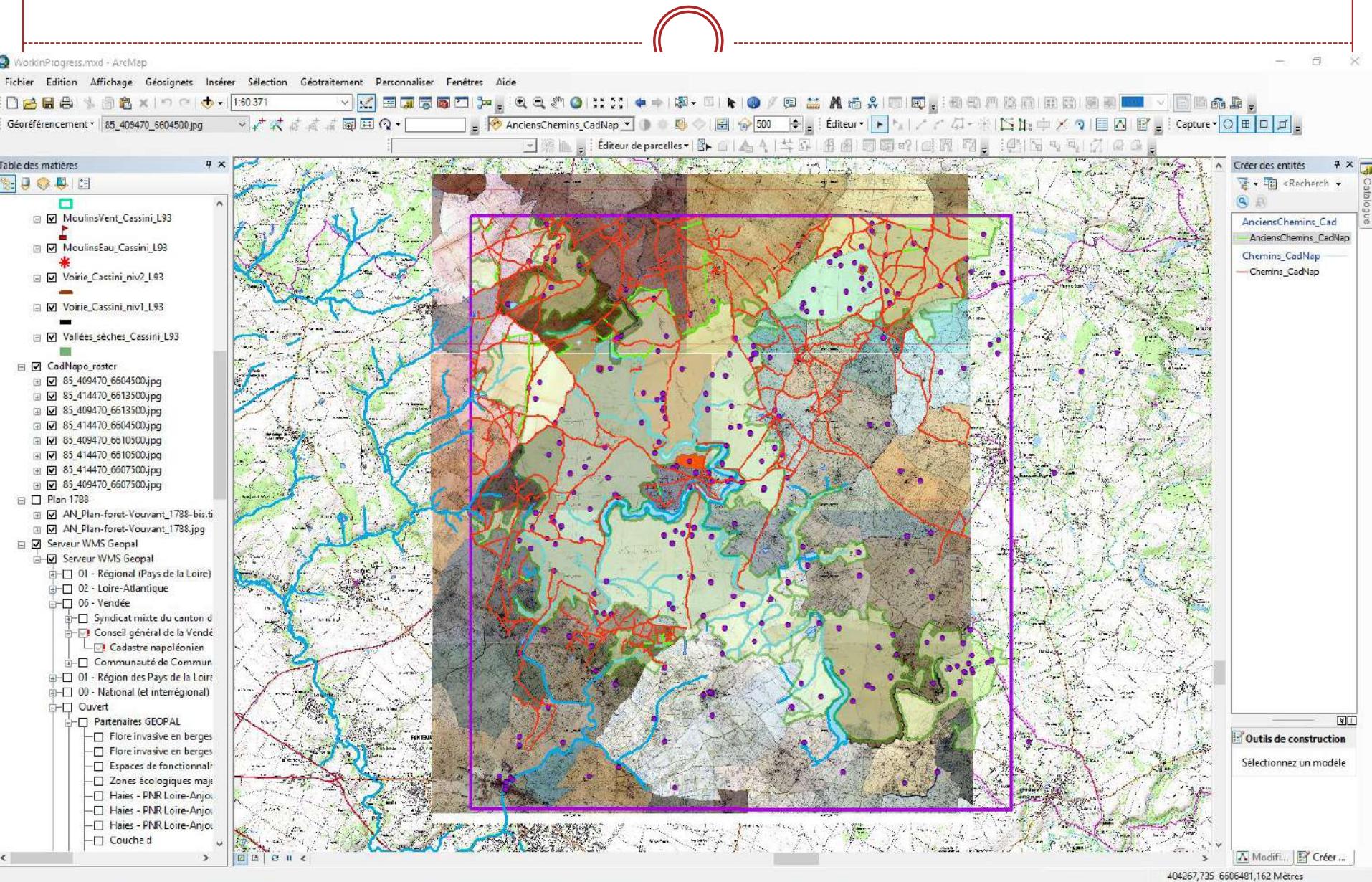
# Relevés des informations nécessaires à l'étude de la planimétrie

(routes, parcelles, réseaux d'habitat, limites artificielles de végétation, traits de côte, hydraulique et hydrographie contrôlée, etc.)



Armée de l'Air (1976)

# Systèmes d'Information Géographique





**Figure 1 :** Genlis (France, Côte-d'Or)  
Mise en évidence, par des indices photographiques sur des prairies desséchées, d'un parcellaire de type coaxial, daté de l'Âge du Fer par des sondages archéologiques.  
Cliché G. Chouquer

## Traces archéologiques et formes actuelles : une relation complexe et non linéaire



**Figure 2 :** Genlis (France, Côte-d'Or)  
Interprétation de la forme planimétrique : en noir les informations de type archéologique, en gris, les informations de type géographique qui sont de même orientation que le parcellaire de l'Âge du Fer

### La Cartoucherie, Genlis (Côte-d'Or)

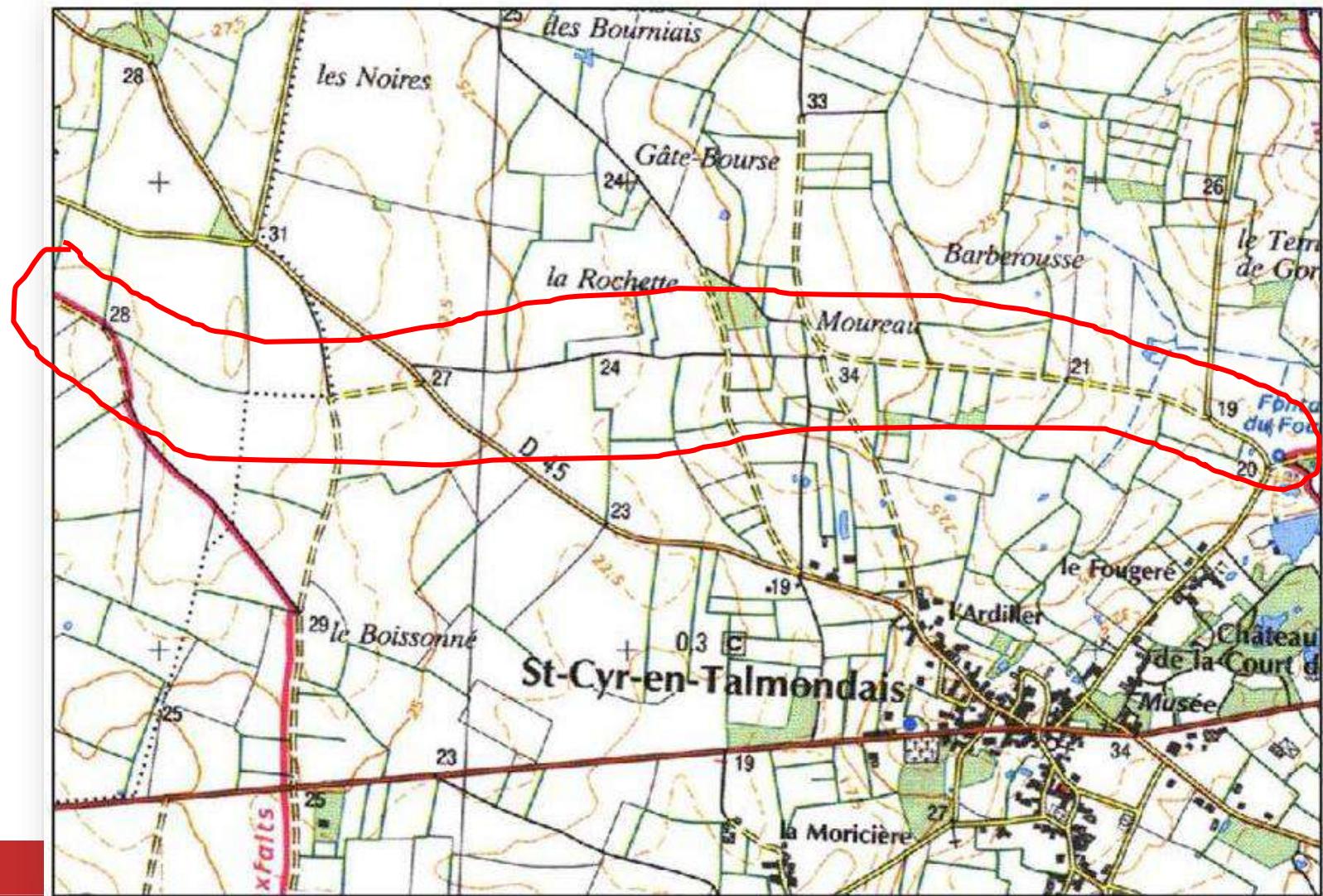
G. Chouquer, « Ce que le temps fait aux formes planimétriques. Du péché originel de l'analyse de morphologie agraire à sa réhabilitation », *Géocarrefour*, n° 84/4, 2009, p. 217-227.

# Distinction de 4 niveaux



- **La forme (en plan)** = un dessin géométrique défini en plan et localisé (x et y). Chaque modelé possède une forme, mais certaines formes peuvent n'exister que sur le plan foncier ou administratif. = l'objet de l'archéogéographe.
- **Le modelé** = l'aspect extérieur d'un objet, son volume en 3D. Niveau immédiat de perception. Moins grande durabilité dans le temps que la forme en plan.
- **La trace (archéologique)** = la ruine ou une archive fossile. = l'objet de l'archéologue.
- **Le flux** = ce qui circule sur ces formes (hommes, marchandises, bêtes, eau...).

# Principe méthodologique : la forme guide le relevé, non les modelés

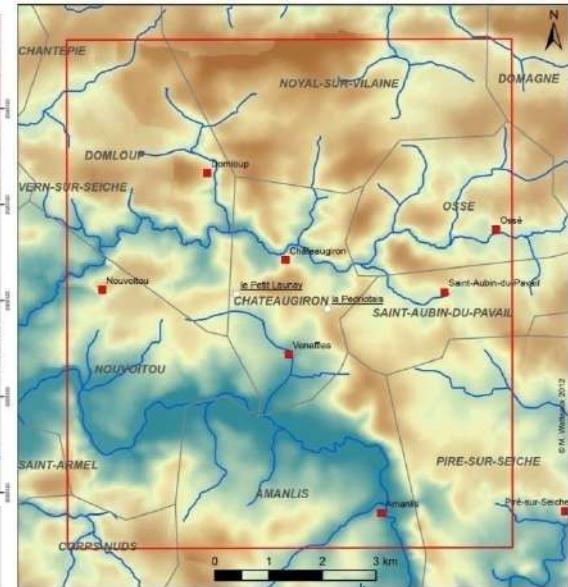
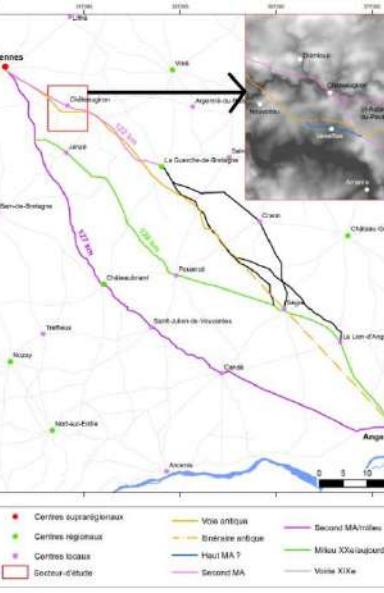
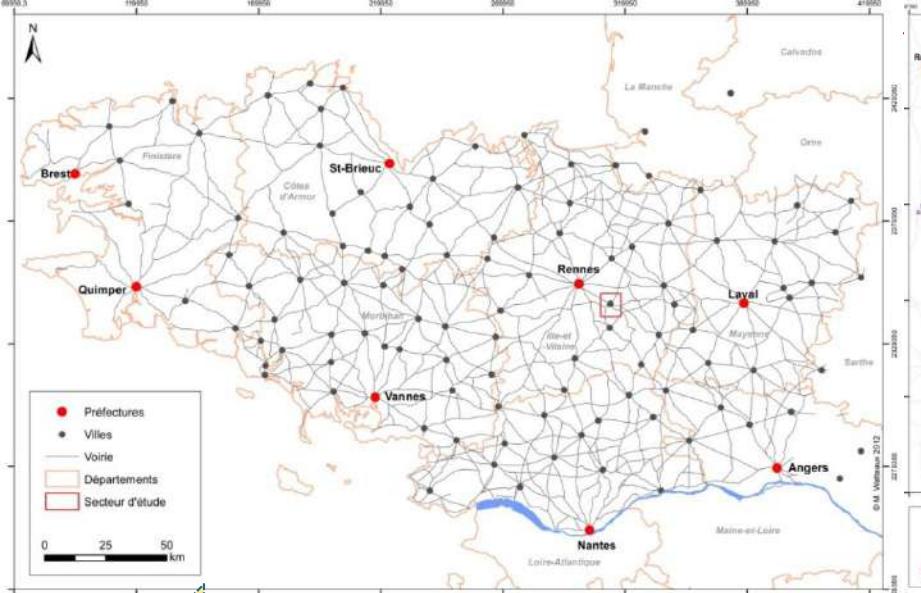


# Recherche d'indicateurs géométriques

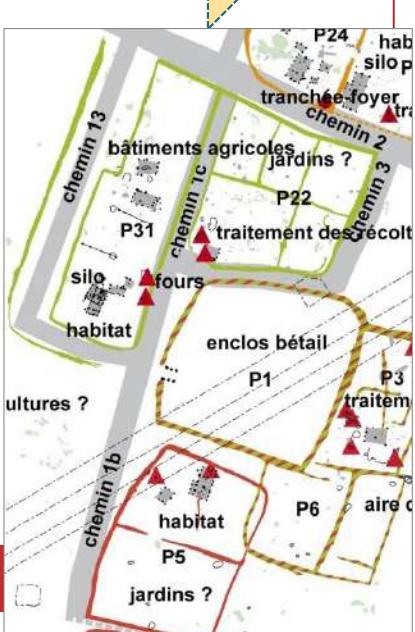
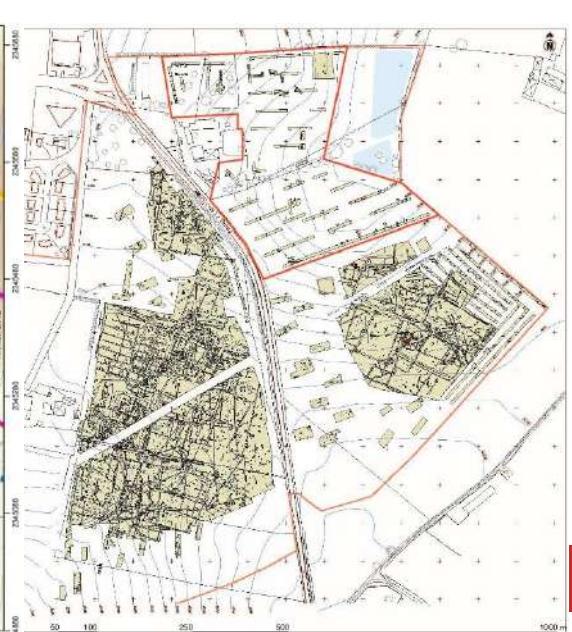
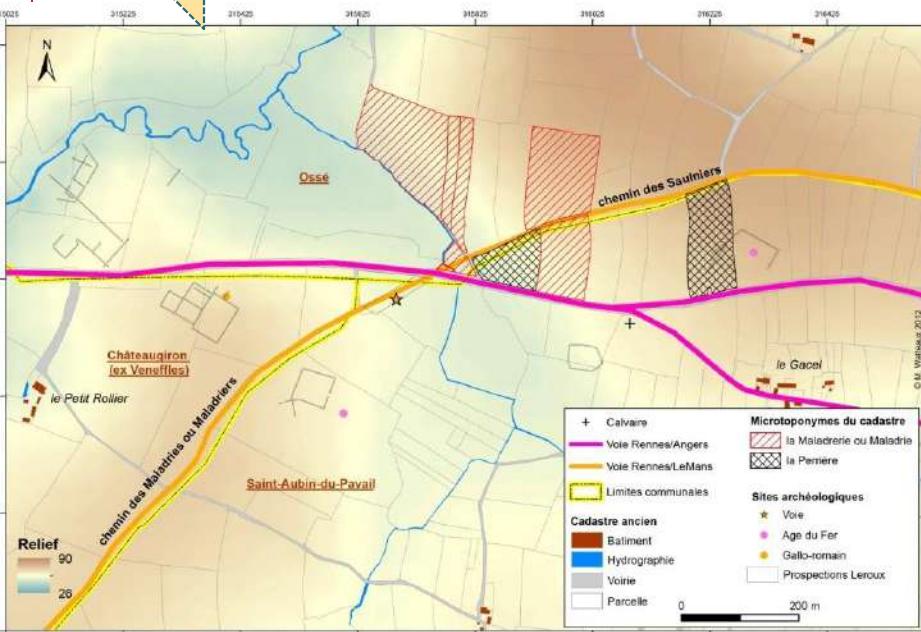


**Tab. I-11 :** Les indicateurs géométriques : objets de recherche et méthodes d'analyse (d'après Robert 2011 : 135-147)

<i>Indicateurs géométriques</i>	<i>Objet de recherche</i>	<i>Méthodes d'analyse</i>
Isoclinie	→ Orientations dominantes	- à vue - filtres optiques - calculs d'orientation automatisés sous SIG
Iso-axialité	→ Alignements remarquables	- à vue
Isotopie	→ Maintien de l'emplacement	- à vue - calculs de distance sous SIG
Connexion	→ Proximité et dépendance morphologique	- à vue - requêtes sous SIG
Périodicité	→ Mesures périodiques	- guides préformés - filtres d'images - quantogramme
Conflits de forme et anomalies	→ Discontinuité	- à vue
Taille et densité	→ Discontinuité	- calculs sous SIG



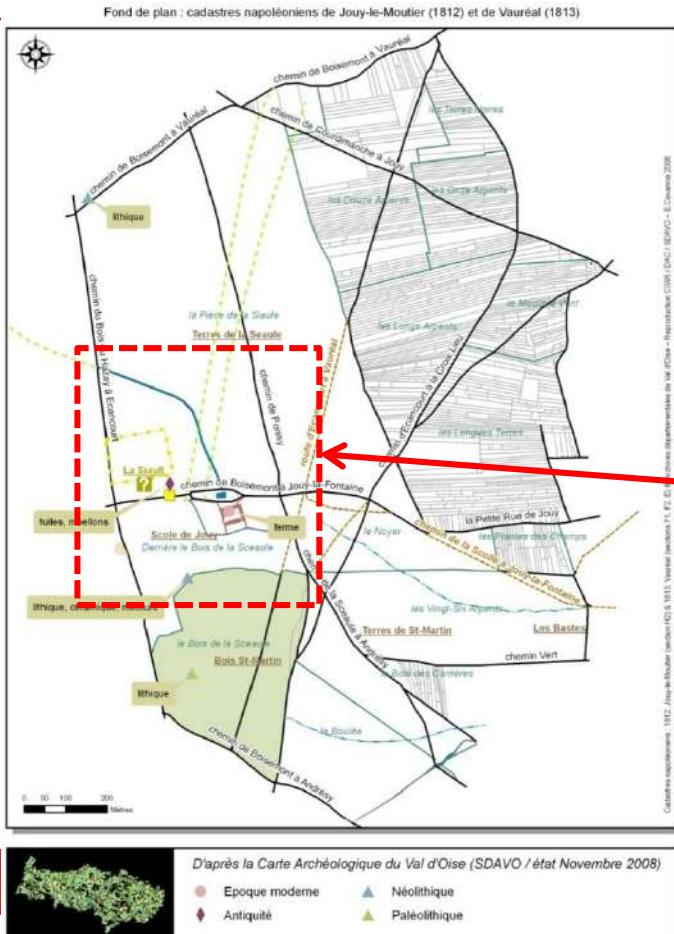
## Des analyses multiscalaires



# 3. Principaux domaines d'application et résultats



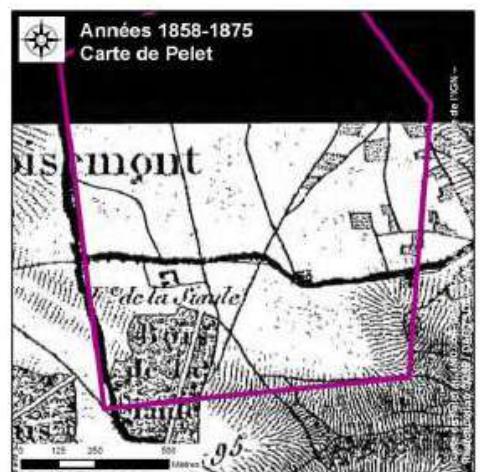
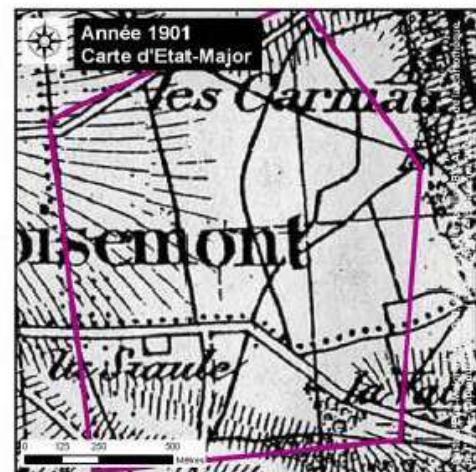
## 3.1. Un outil pour l'identification d'anciens sites



### Exemple de la ferme de Siaule (Val d'Oise)

Emilie Cavanna, « De la grange de Quinquempoix à la ferme de la Siaule (Jouy-le-Moutier, Vauréal) : l'intérêt d'une étude archéogéographique en amont d'opérations préventives », *Revue archéologique du Vexin français et du Val d'Oise*, n° 41 2009, p. 69-91.

### Planche 3 : Etat XIXe siècle

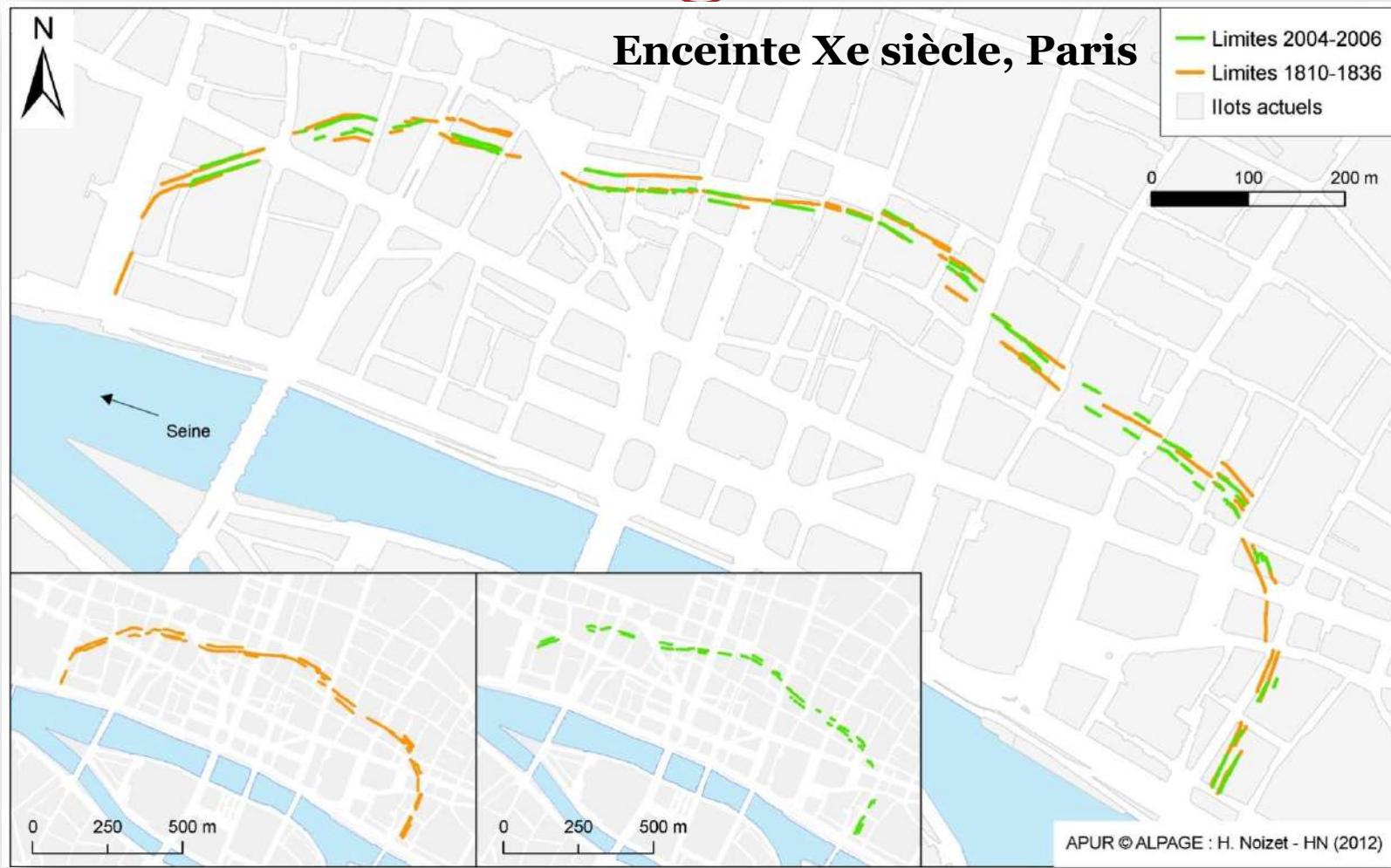


## Planche 4 : Etat XVIII<sup>e</sup> siècle = 1774



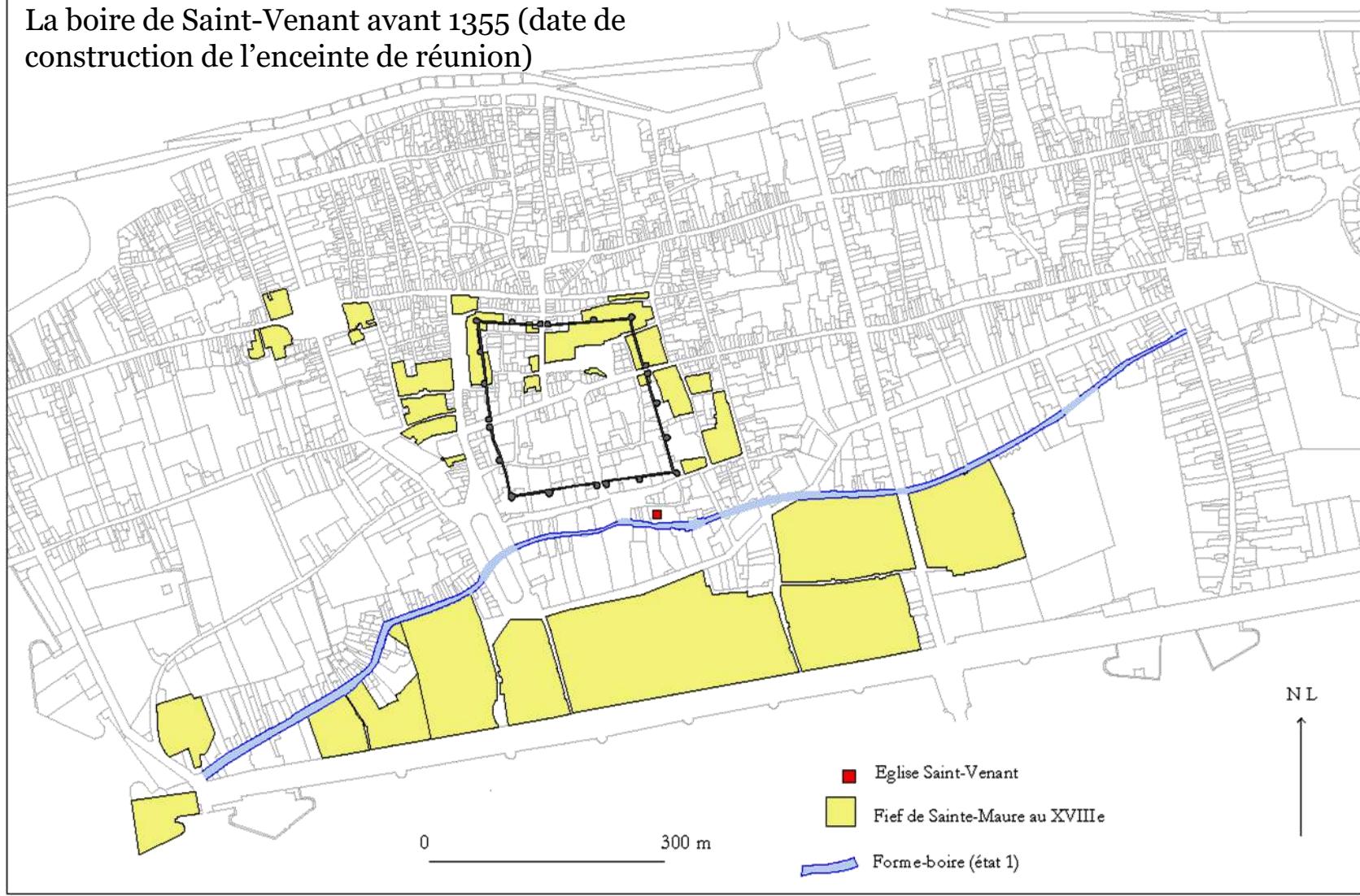
→ L'actuelle ferme de Siaule a succédé à un bâtiment plus ancien, situé de l'autre côté de la route, que seule la cartographie régressive a permis d'identifier.

## 3.2. L'analyse de la « fabrique de la ville »



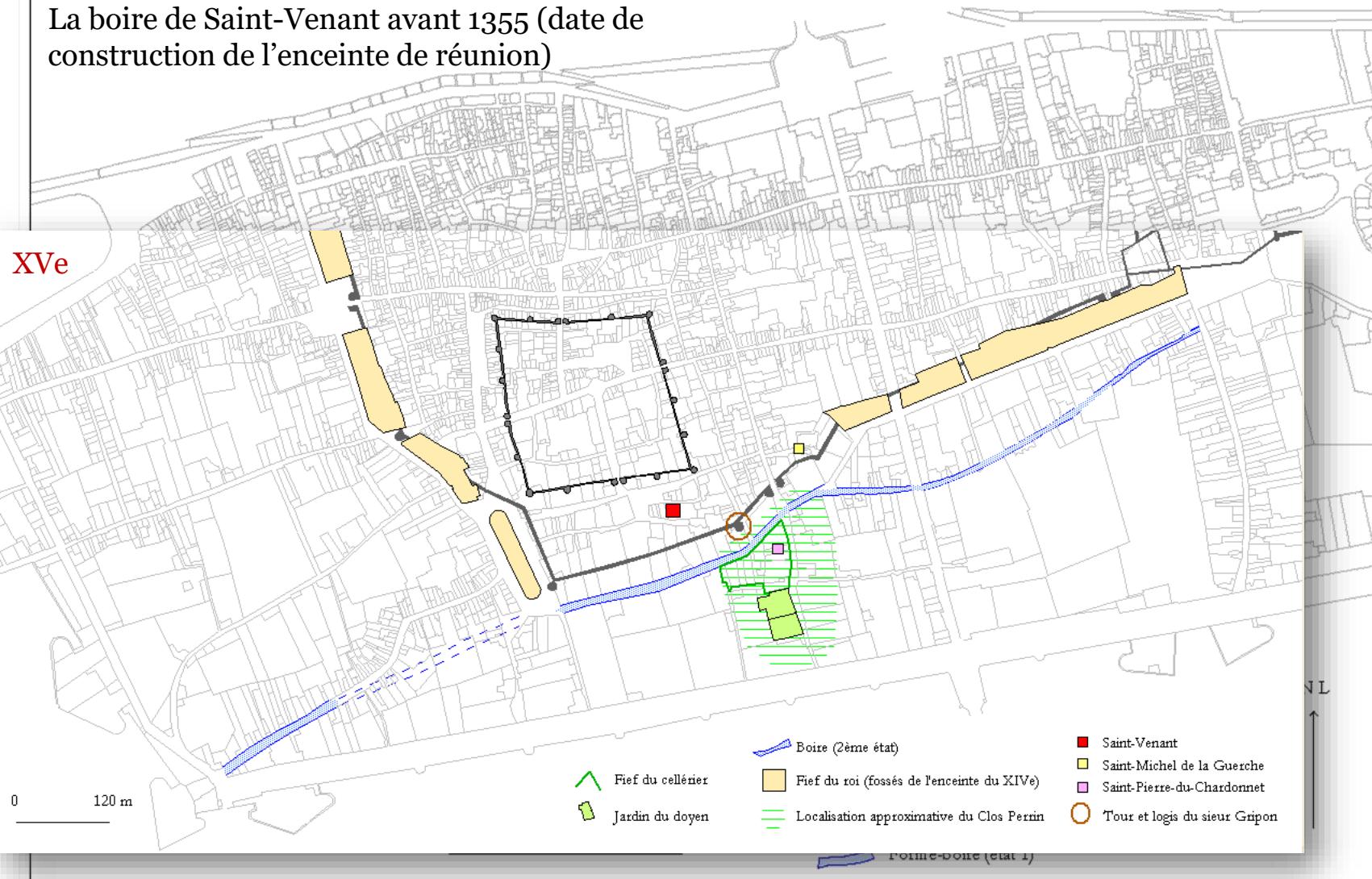
# Corridors « fluviaires » à Tours

La boire de Saint-Venant avant 1355 (date de construction de l'enceinte de réunion)

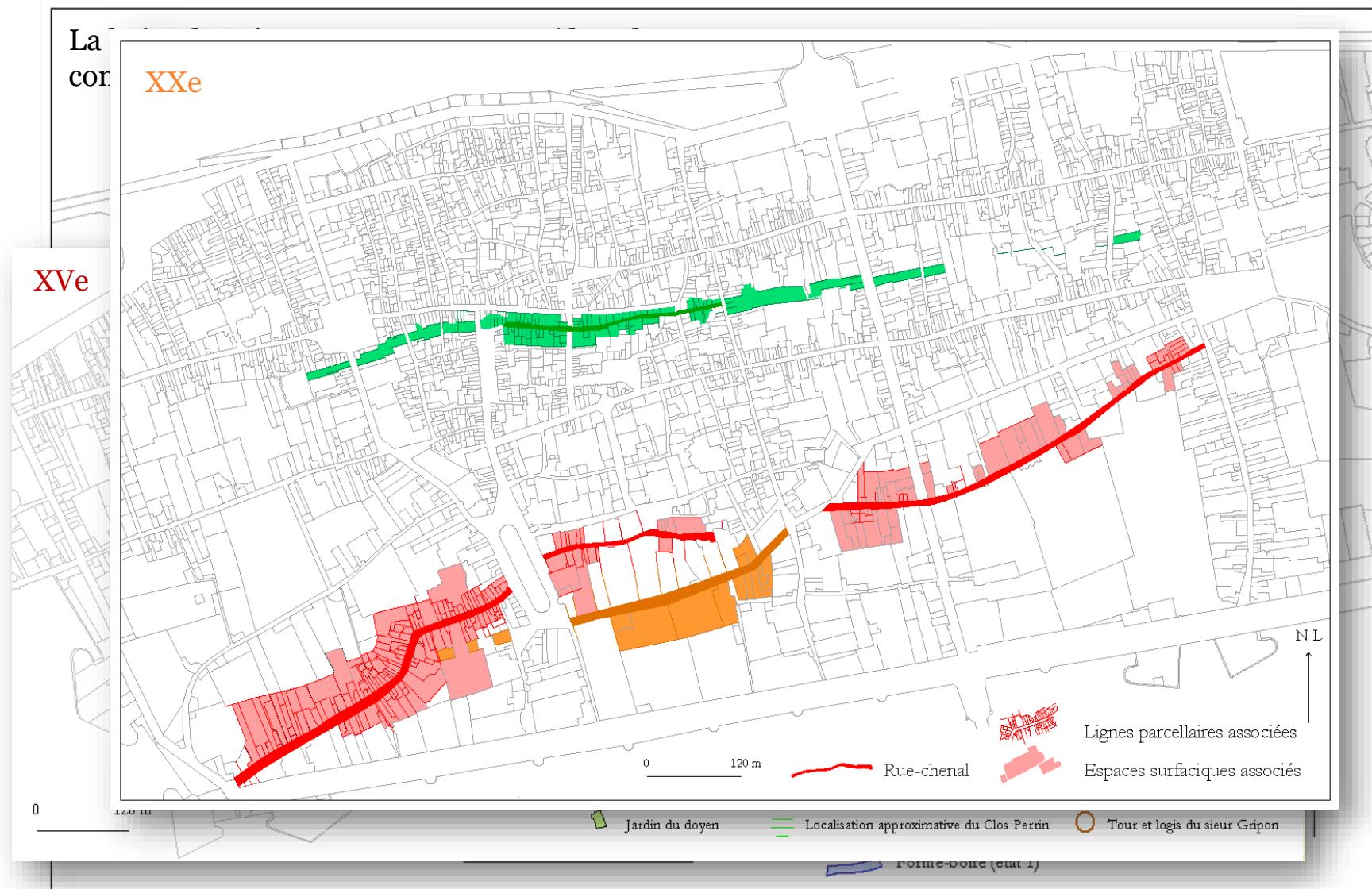


# Corridors « fluviaires » à Tours

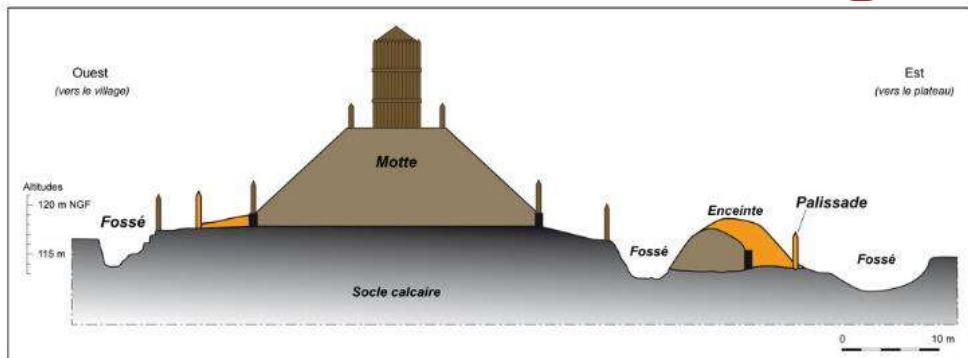
La boire de Saint-Venant avant 1355 (date de construction de l'enceinte de réunion)



# Corridors « fluviaires » à Tours

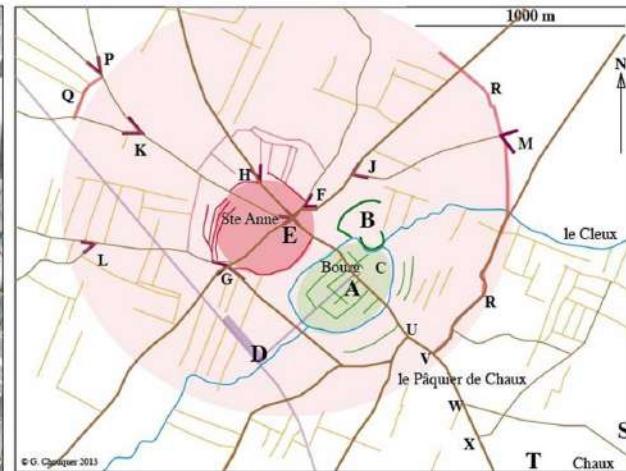
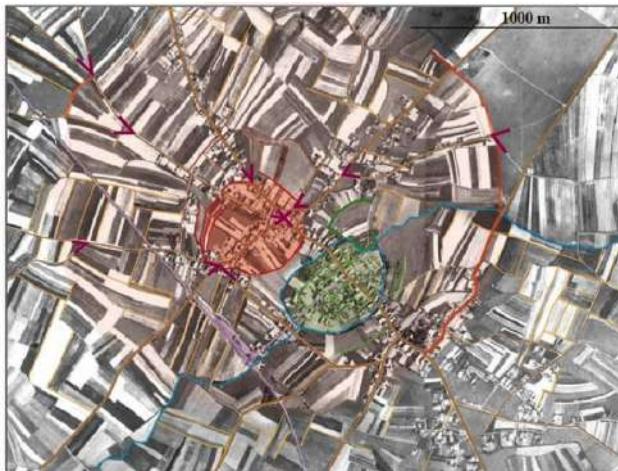
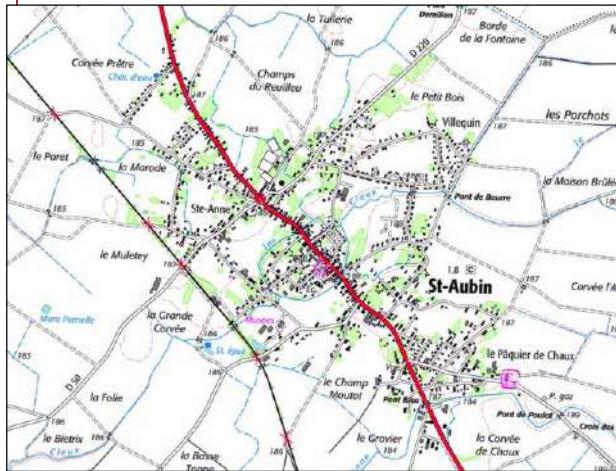
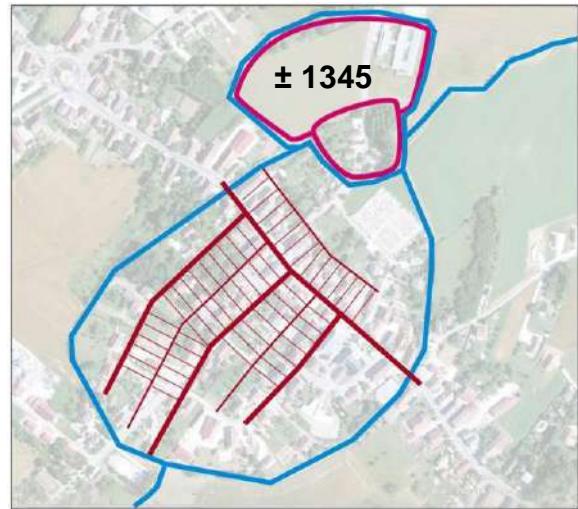
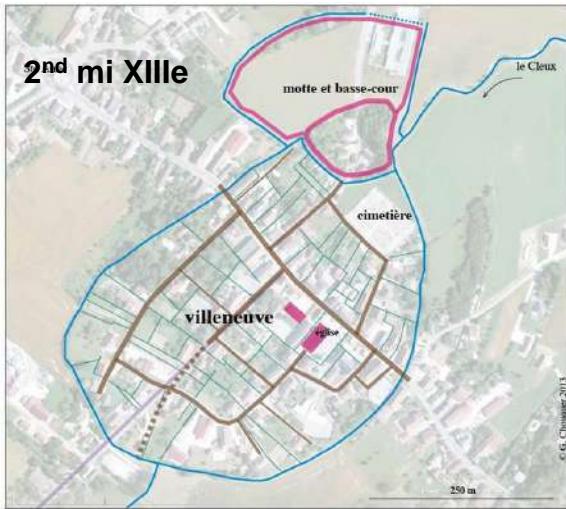


# Morphogénèse urbaine et villageoise



Samuel Riou et Flore Marteaux, « Une motte castrale dans le contexte des recompositions politiques au tournant de l'an mil (Région Centre, Indre-et-Loire) », *RACF*, t. 51, 2012 : 217-244.

## Saint-Aubin (Jura)

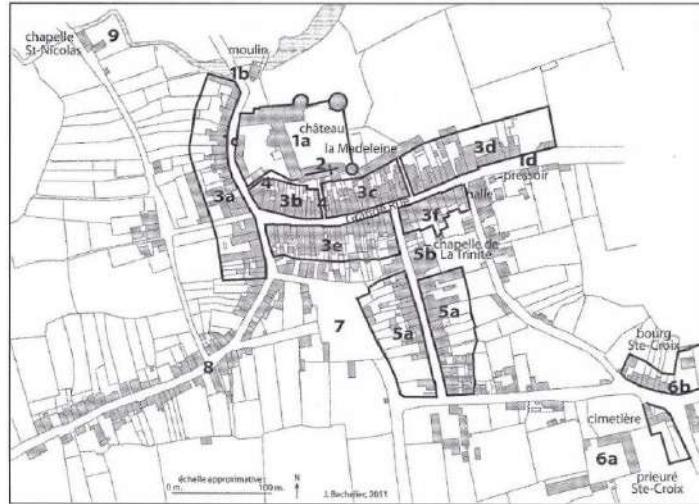


G. Chouquer, « Analyse de la forme du village de Saint-Aubin (France, Jura) », juillet 2013, [en ligne] site de l'archéogéographie : [https://www.archeogeographie.org/index.php?rub=formation/exos/corriges/st\\_aubin](https://www.archeogeographie.org/index.php?rub=formation/exos/corriges/st_aubin)

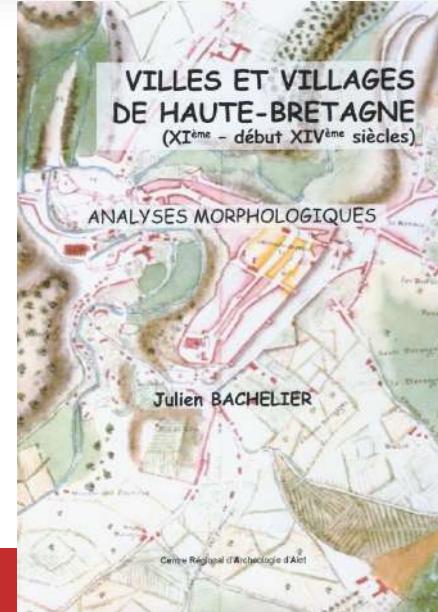
## 3.2. L'analyse des réseaux routiers

Plan 33. Châteaugiron, ville

Département : Ille-et-Vilaine, arr. : Rennes, cant. : chef-lieu  
 Diocèse : Rennes; doyenné : Châteaugiron (v. 1330)  
 Superficie : 8,7 km<sup>2</sup>



**Analyse :** Le centre de l'agglomération est constitué du couple château-église. Le site castral (1a) s'est implanté à proximité d'un cours d'eau, l'Ygline, dont le passage a nécessité la construction d'un pont (1b). Le site semble une création ex nihilo, pourtant non loin, aux lieux-dits Le Petit-Launay et La Perdriote des traces d'occupations protohistoriques, romaines et altimédievales ont été récemment mises au jour. Les fouilles ont montré l'existence de fermes et hameaux. Toutefois, l'élément décisif semble être l'installation du château (*castellum*), cité en 1086. L'antériorité du pôle castral se devine par l'infexion des voies (1c et 1d). Touchant le château, une église (2) a été construite, dédiée à sainte Madeleine, elle apparaît dans les sources écrites en 1152 et serait en partie romane. Autour de ce couple, une agglomération s'est développée. Les limites parcellaires suggèrent un ensemble de lotissements probablement contemporains (de 3a à 3f) de chaque côté des principales rues (1c et 1d). La proximité de Sainte-Madeleine (2) avec le château (1a) permet d'imaginer qu'il s'agissait là, à l'origine, d'une chapelle castrale, son élévation au rang paroissial semble avoir nécessité le percement de ruelles (4). À proximité de ce noyau initial, un second ensemble parcellaire se devine (5a), de part et d'autre d'une voie ménant au cœur de la localité. Cet ensemble est organisé à partir de la chapelle de la Sainte-Trinité (5b), qui serait le siège du doyenné mentionné au milieu du XIIe siècle. Un troisième noyau se détache sur le plan cadastral, au sud-est, autour d'un carrefour un parcellaire indique le bourg (burgus) Sainte-Croix (6b), cité en 1235 et né à l'ombre du prieuré du même nom (6a), fondé vers le milieu du XII<sup>e</sup> s. Une foire Sainte-Croix existait à l'époque moderne. La structure polynucléaire de Châteaugiron disparaît au fur et à mesure par le comblement des vides entre ces noyaux. Le parcellaire montre, à l'extérieur du centre initial, une place (7) pouvant être un lieu de marché et/ou de foire, faut-il faire un lien avec la foire Sainte-Croix? Un droit de passage est cité vers 1200 en liaison avec l'activité commerciale de l'agglomération. Cette dernière connaît une extension

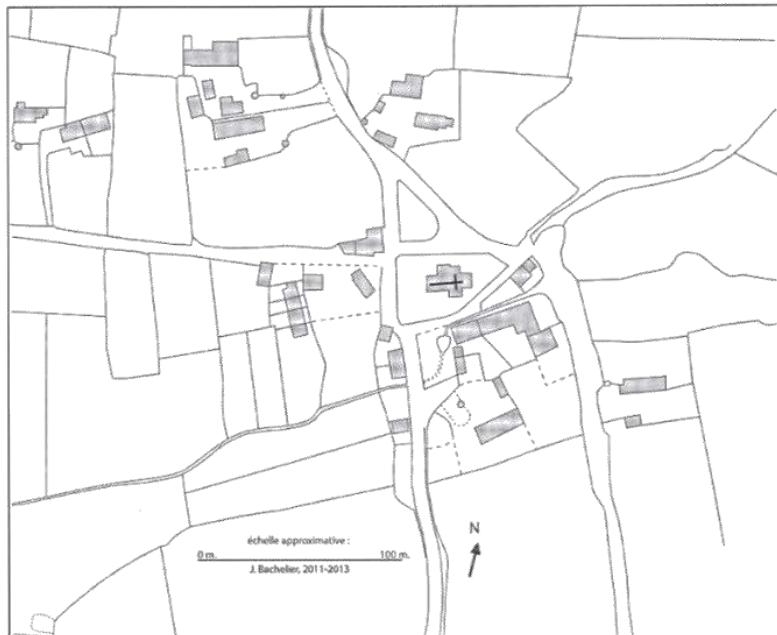


Plan 130. Saint-Aubin-du-Pavail, bourg

Département : Ille-et-Vilaine, arr. : Rennes, cant. : Châteaugiron

Diocèse : Rennes ; doyenné : Châteaugiron

Superficie : 5,8 km<sup>2</sup>

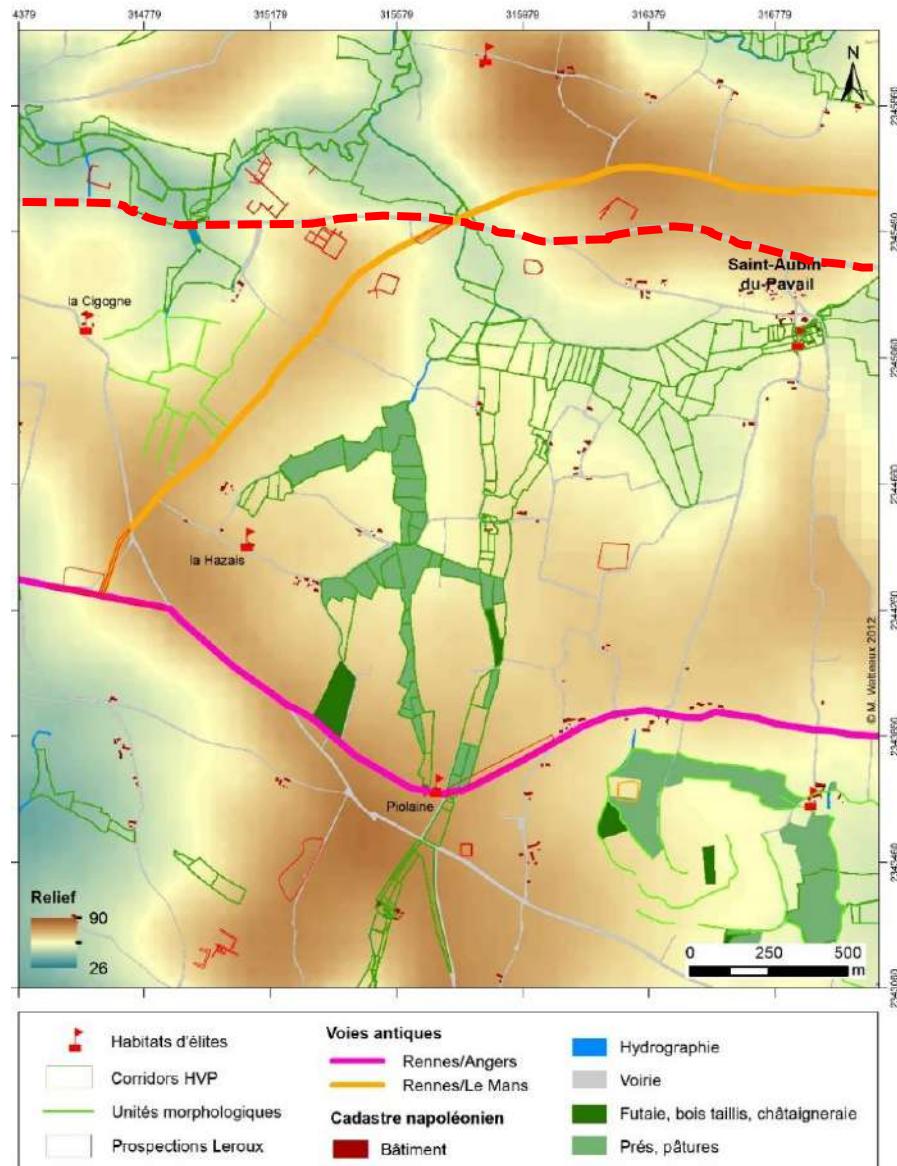


**Analyse :** Le bourg est comme éclaté, c'est à peine si l'église paroissiale est parvenue à regrouper quelques maisons. Cité dès le deuxième quart du XI<sup>e</sup> s., le lieu de culte est vaguement évoqué en 1240, de même qu'un hypothétique bourg (*burgus*), difficilement perceptible sur le plan.

**Cadastre :** Arch. dép. d'Ille-et-Vilaine, 3P5478 ; sections : A1 et A3 de l'Ouest et B1 de l'Est. Date : 1850.

**Source :** Guillotel, 1989, annexe n° I-2 et dom Morice, *Preuves*, I, 917-918. **Bibliographie :** Guillotin de Corson, 1880-1884, V, 749 et suiv. et Banéat, 1927, III, 328-329.

**Julien Bachelier, *Villes et villages de Haute-Bretagne (XI<sup>e</sup>-début XIV<sup>e</sup> siècles). Analyses morphologiques*, supplément AK des Dossiers du Centre Régional d'archéologie d'Alet, 2014.**

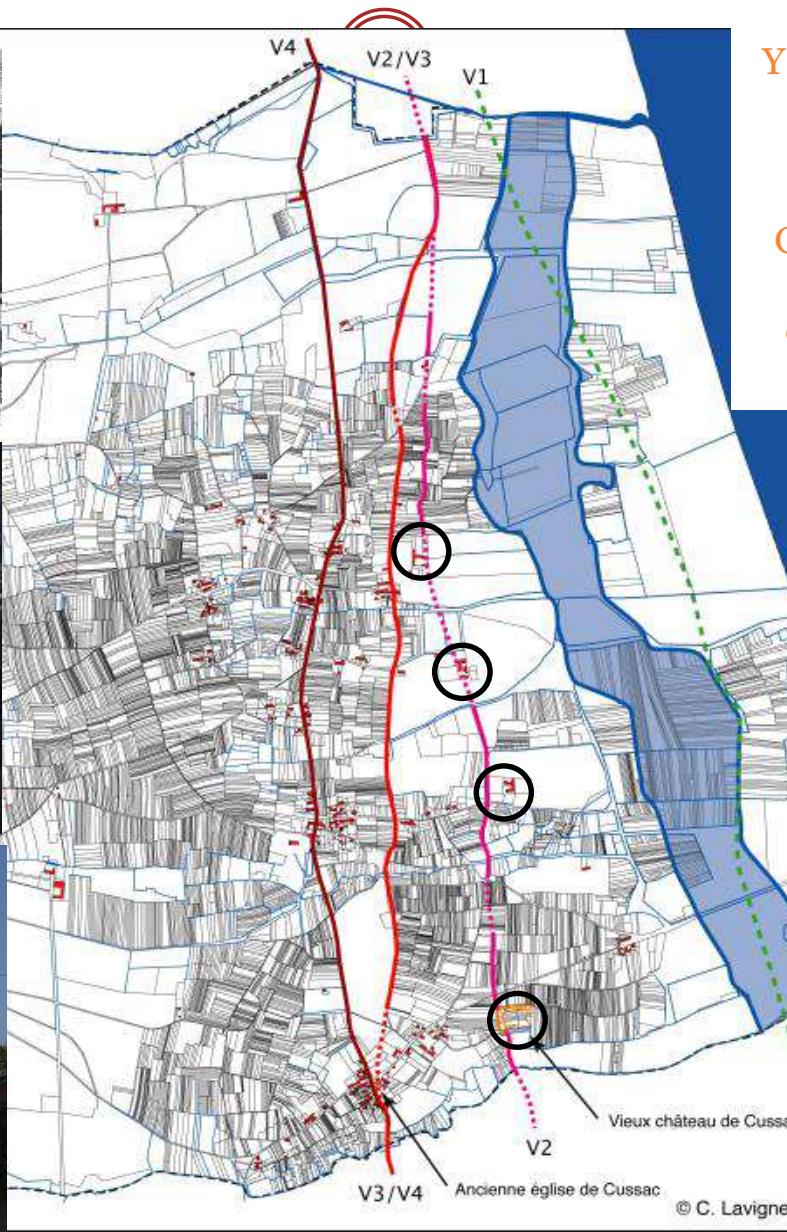
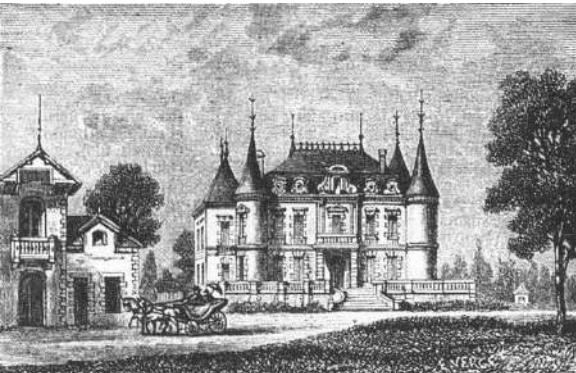


CARTE 41 : Une petite dépression au sud-ouest de Saint-Aubin-du-Pavail : une ancienne zone humide ?

Magali Watteaux, *Châteaugiron, Ille-et-Vilaine, la Perdriote. Étude archéogéographique d'un territoire sur la longue durée. Analyse multiscalaire de la dynamique des formes parcellaires et des réseaux routiers*. Rapport d'étude, INRAP Grand Ouest, Cesson-Sévigné, 2012.

## Analyse régressive des tracés à Cussac-Fort-Médoc (Gironde)

→ un ancien chemin disparu relie la forteresse de Lamarque, l'ancien château de Cussac et des maisons de maître du XVIII<sup>e</sup>. Limite entre zones de palus et de vignes.



Y. Suire et C. Steimer, « Comment apprêhender l'évolution des paysages dans l'inventaire du patrimoine de l'estuaire de la Gironde ? », dans *Paysages d'Ile-de-France*, actes de la journée d'études (20/09/2012), Somogy, Paris, 2013, p. 103-113.



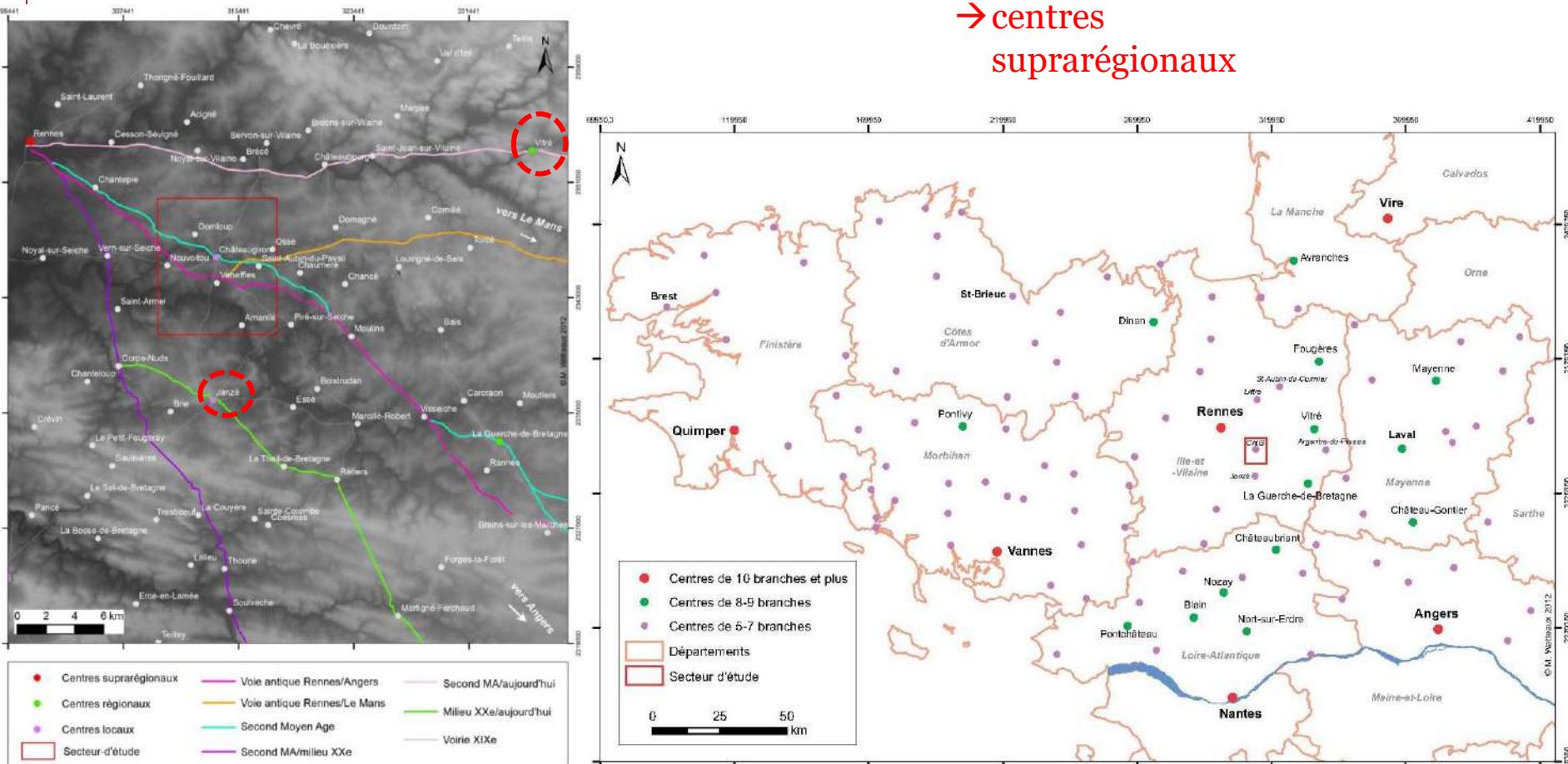
## Châteaugiron (Ille-et-Vilaine)

**Tri numérique des carrefours routiers**

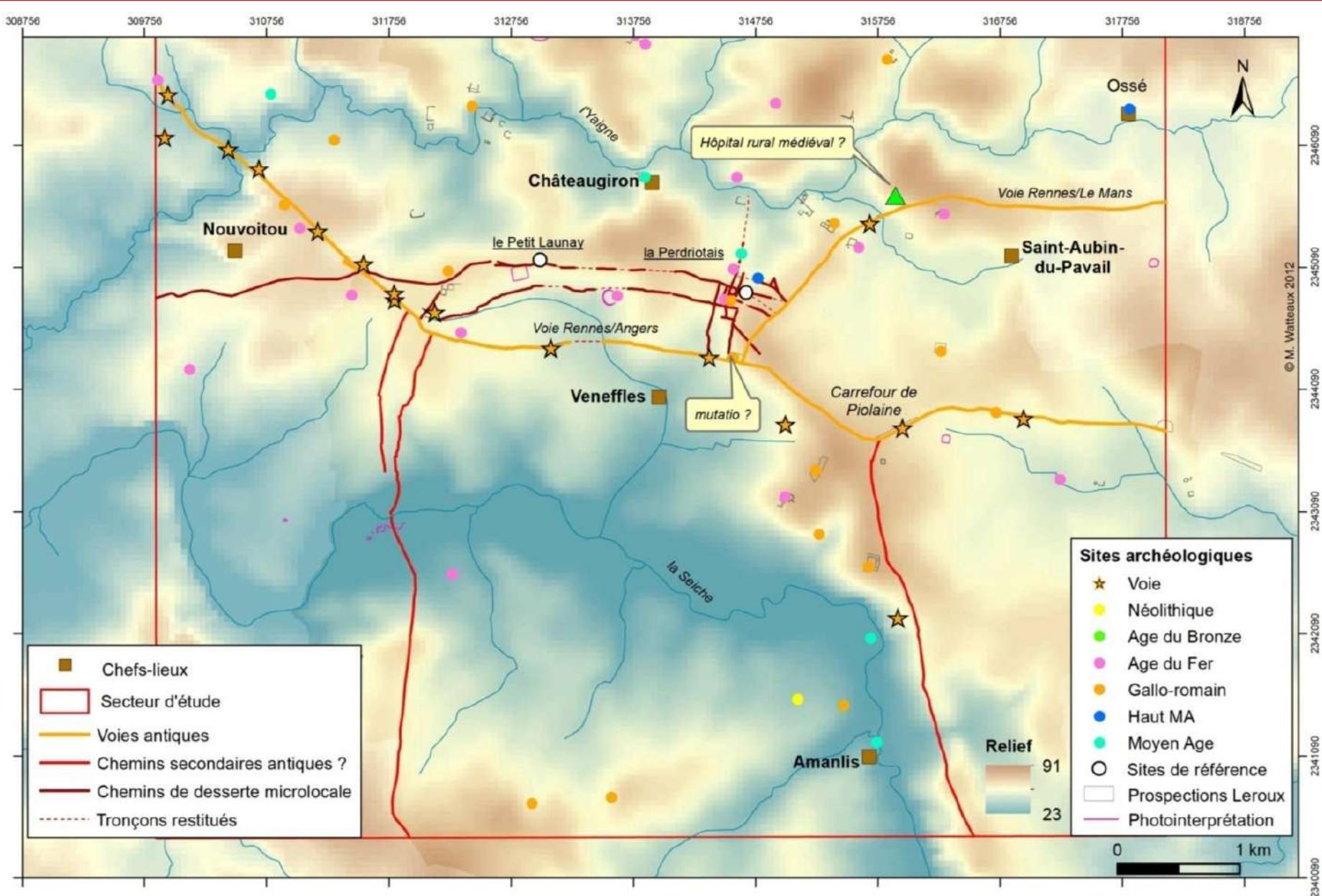
→ centres locaux

→ centres régionaux

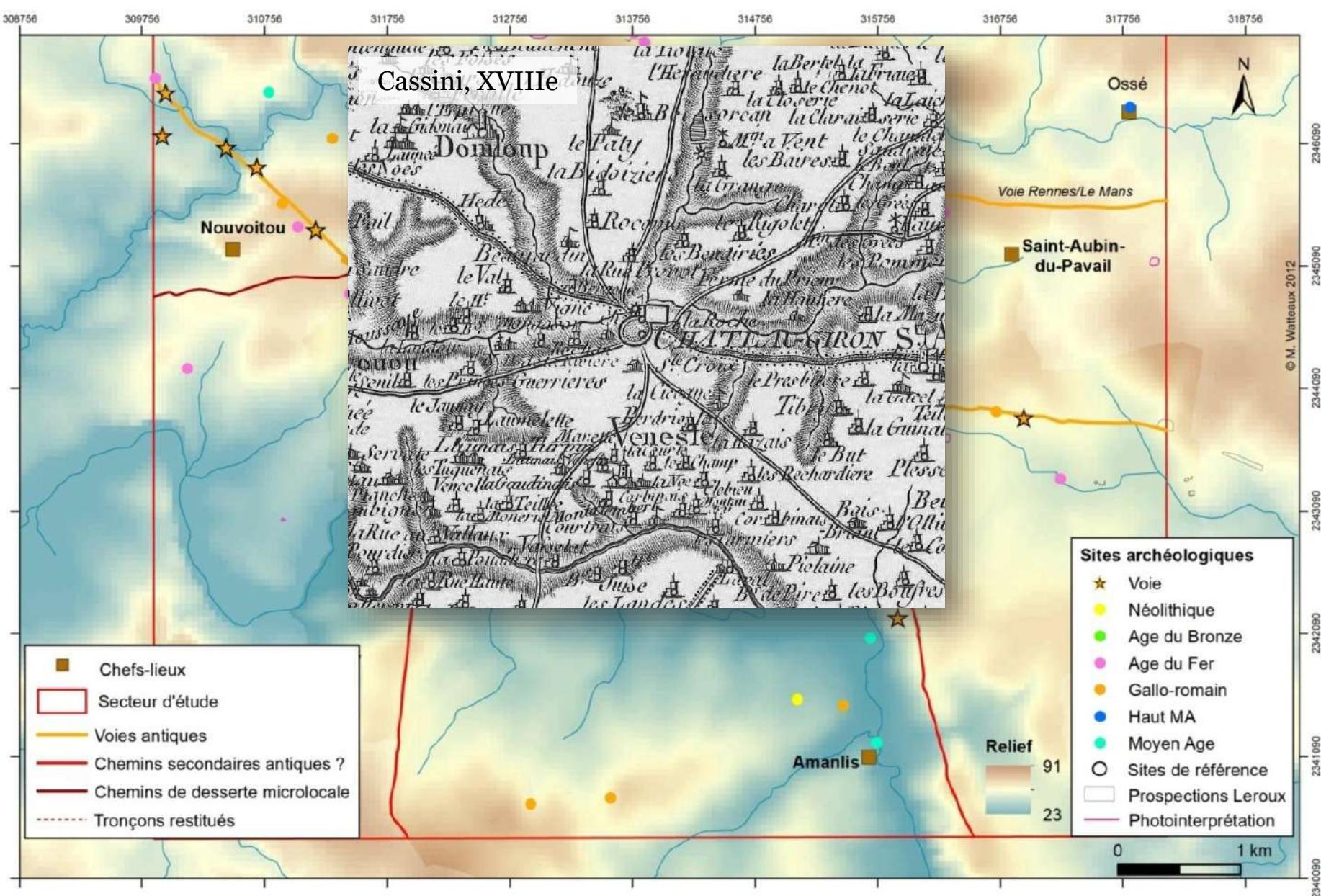
→ centres suprarégionaux



Magali Watteaux, “The road network in the longue durée: a reading key of the history of territories (the case of Châteaugiron, Brittany)”, *Open Archaeology*, numéro thématique “Uncovering Historical Routes for Sustainable Mobility: Methods, Tools and Case Studies”, n°3, 2017 : 149–174. <https://www.degruyter.com/view/j/opar.2017.3.issue-1/opar-2017-0009/opar-2017-0009.xml?format=INT>.



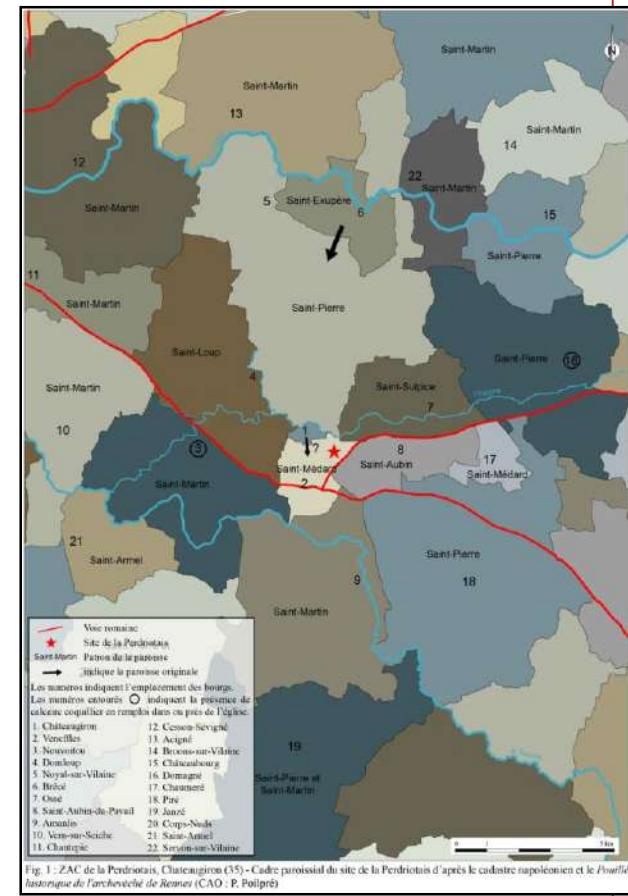
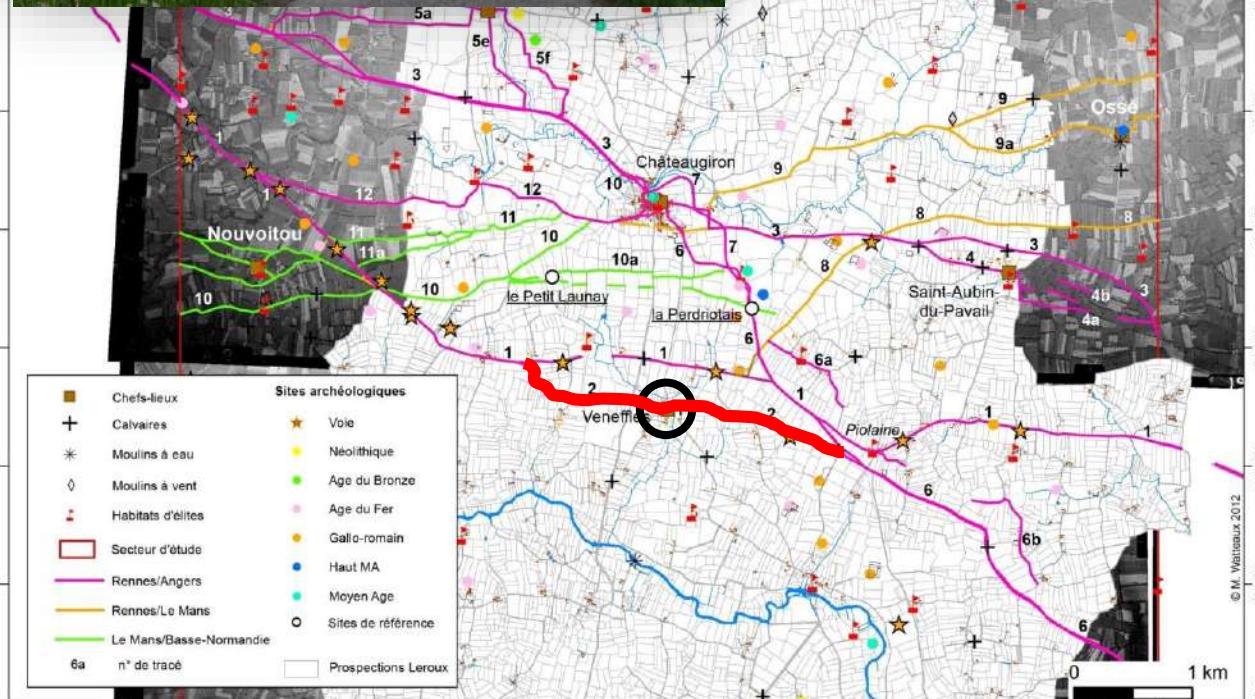
CARTE 48 : Articulation des chemins archéologiques avec ceux du XIXe siècle et ceux restitués par l'analyse morphologique.  
Hypothèse d'un ensemble routier synchronique.



CARTE 48 : Articulation des chemins archéologiques avec ceux du XIXe siècle et ceux restitués par l'analyse morphologique.  
Hypothèse d'un ensemble routier synchronique.



# Veneffles, un village plus ancien qu'il n'y paraît



Magali Watteaux, *Châteaugiron, Ille-et-Vilaine, la Perdriote. Étude archéogéographique d'un territoire sur la longue durée. Analyse multiscalaire de la dynamique des formes parcellaires et des réseaux routiers*. Rapport d'étude, INRAP Grand Ouest, Cesson-Sévigné, 2012.

## 3.4. L'analyse des terroirs agraires



### ➤ Formes agraires planifiées

**Vue satellitaire de la région de Padoue (Italie), 2008**

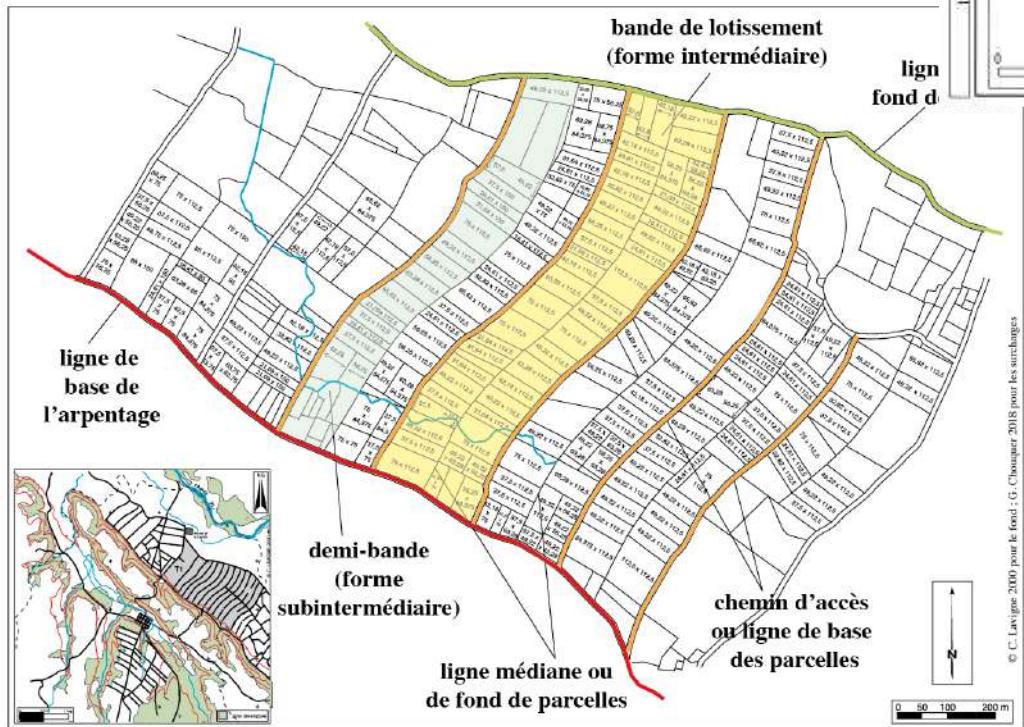
© Google Earth

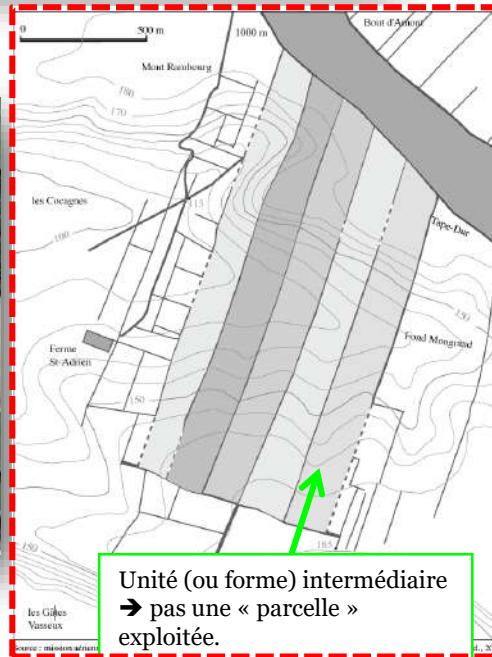


# Villages de fondation médiévale et formes agraires planifiées

Modélisation d'une trame coaxiale médiévale en **Gascogne**

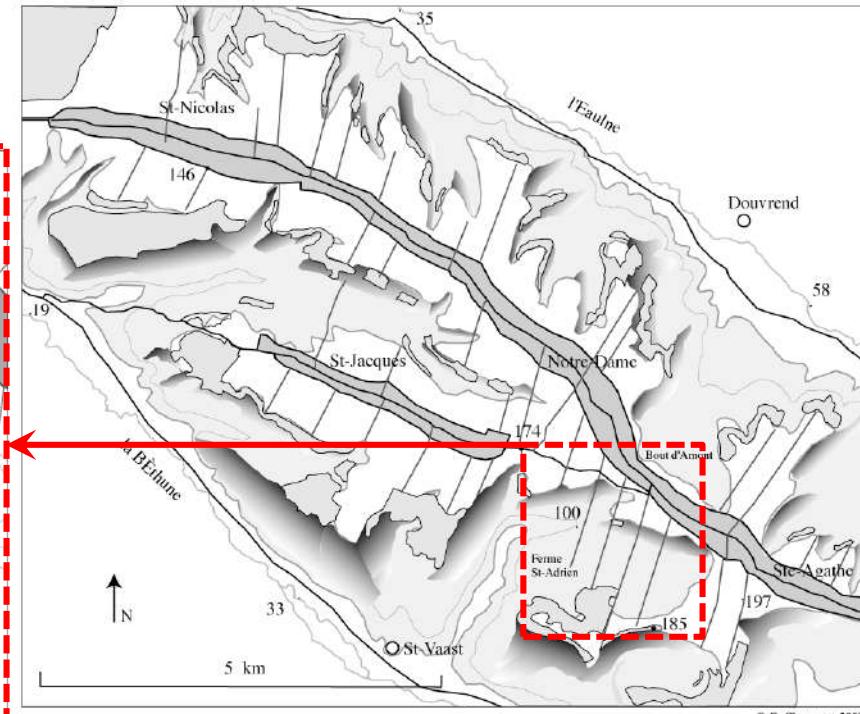
(trame T1 de Duhort ; le fond de carte est de Cédric Lavigne)





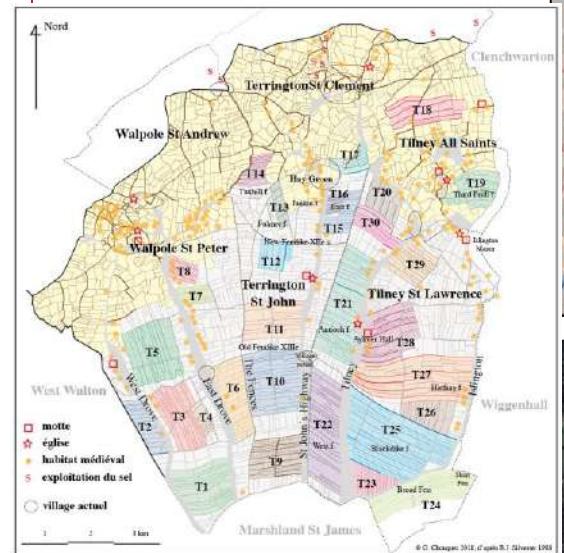
# Les villages planifiés interfluviaux d'Aulnay (Seine-Maritime)

C. Lavigne, « De nouveaux objets d'histoire agraire pour en finir avec le bocage et l'openfield », *Études rurales*, n°167-168, 2003 : 133-185.



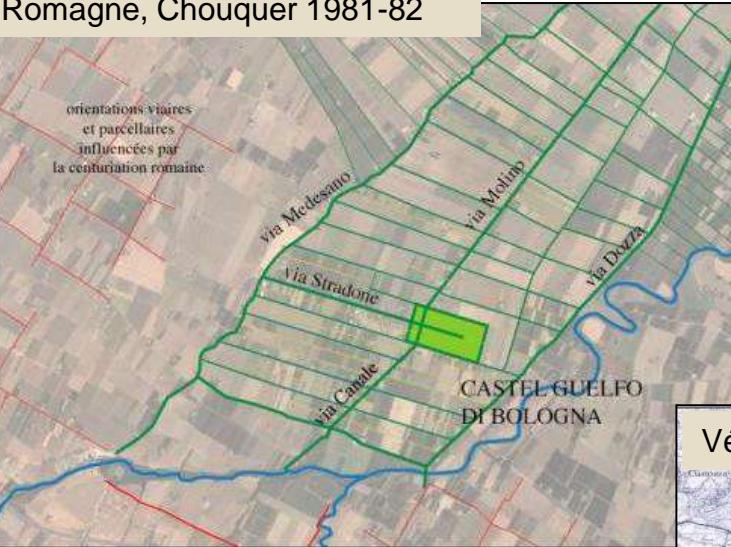
bois      village-rue      bord du plateau      principales subdivisions du parcelle

Marshlands des Fens (Norfolk occidental), Angleterre, Chouquer 2019

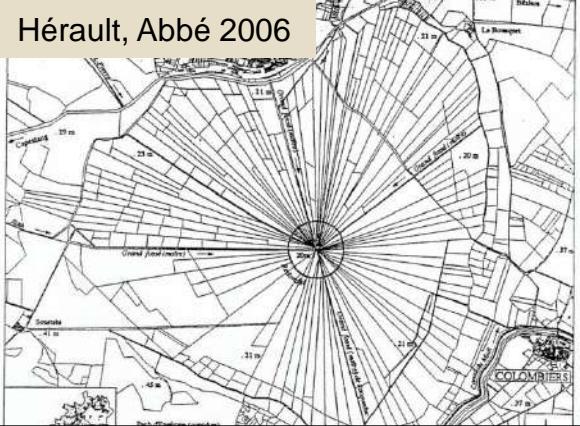


Wiltshire (Angleterre), Chouquer 2007

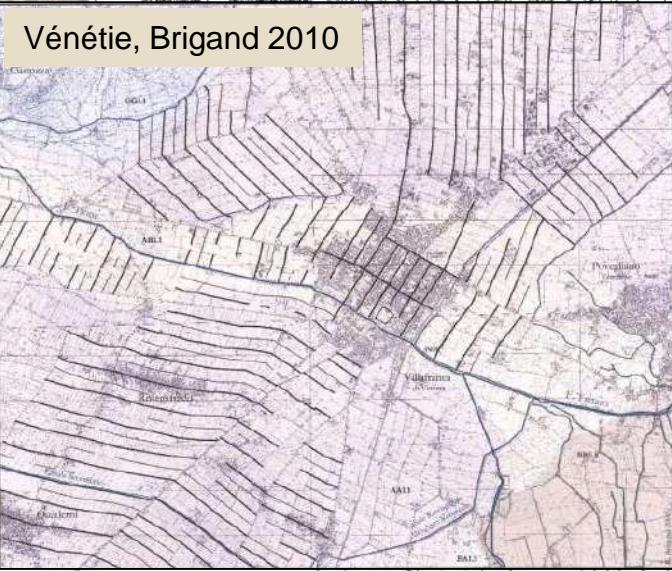
Romagne, Chouquer 1981-82



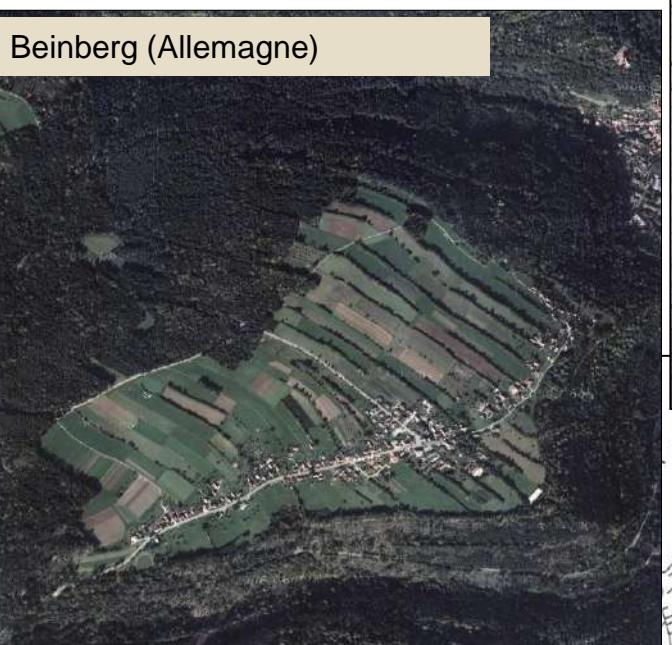
Hérault, Abbé 2006



Vénétie, Brigand 2010



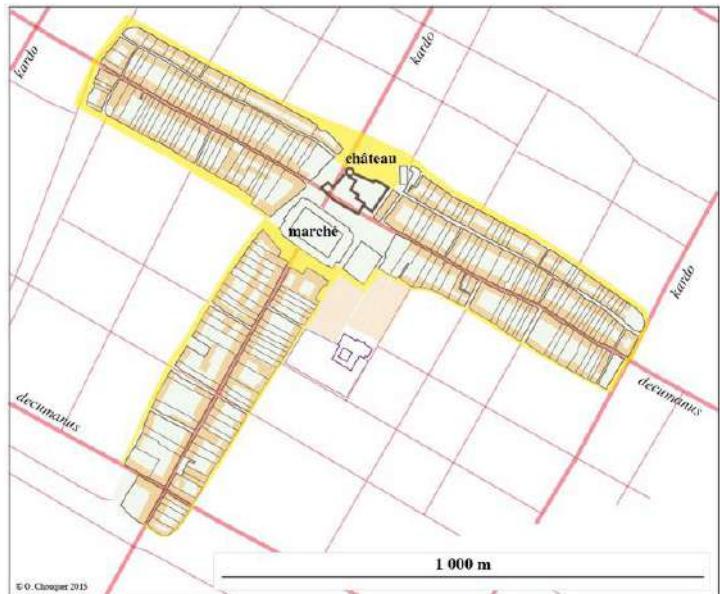
Beinberg (Allemagne)



Espagne, González Villaescusa 1996



# Italie : trames coaxiales planifiées médiévales et héritages antiques



## Lugo (Émilie-Romagne)

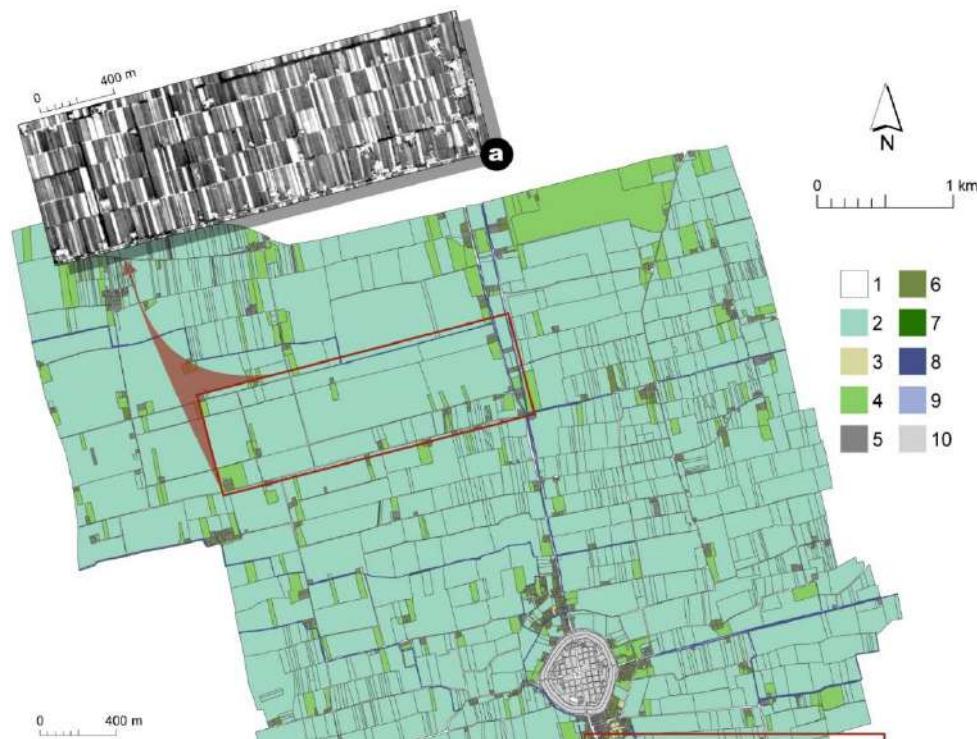
G. Chouquer, *Les parcellaires médiévaux en Émilie et en Romagne. Centuriations et trames coaxiales.*

*Morphologie et droit agraires*, FIEF, 2015,  
publication électronique :

<http://www.formesdufoncier.org/pdfs/oo-EmiRom-TOTAL.pdf>



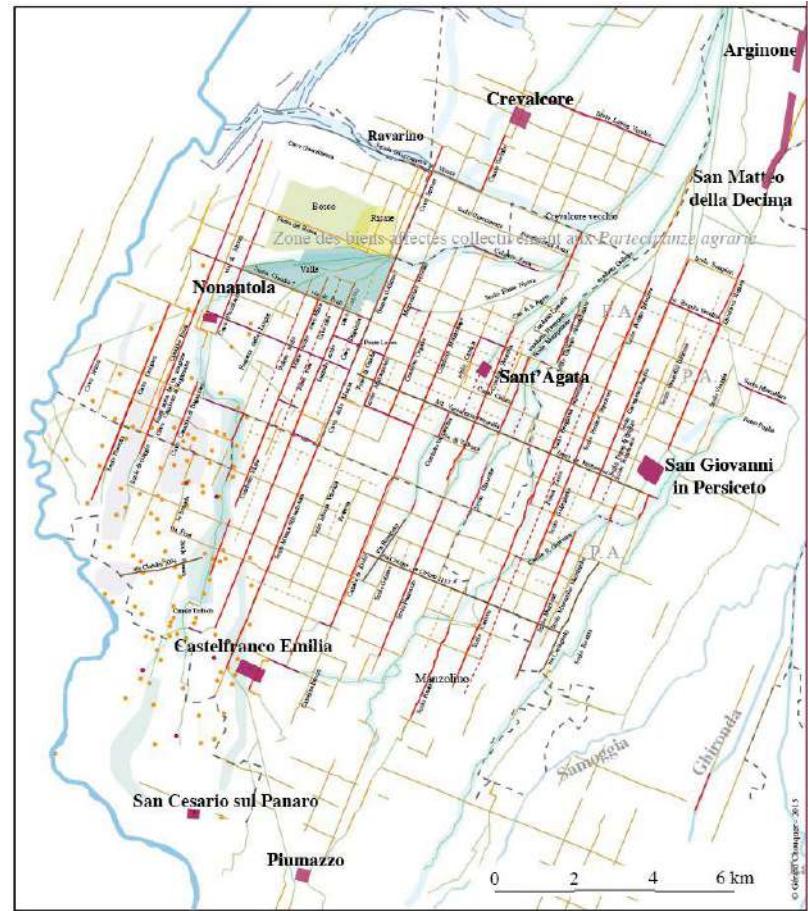
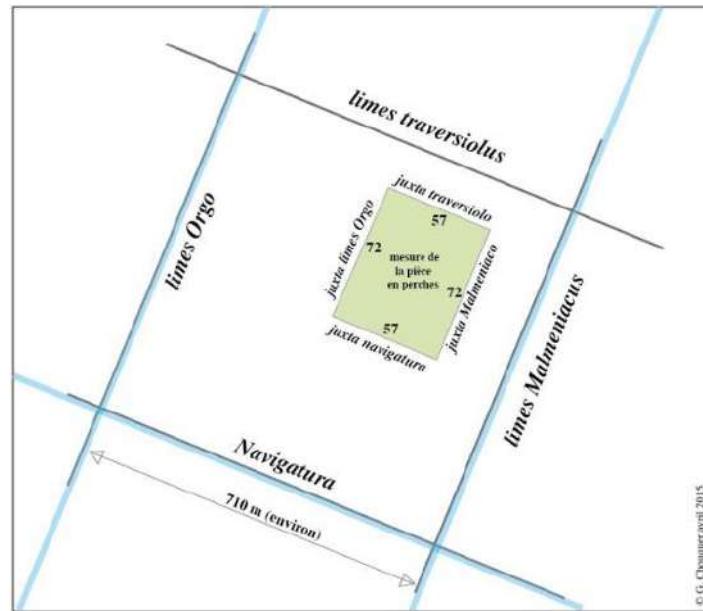
**Cittadella (Vénétie) : les formes médiévales sont insérées dans la centuriation**



Robin Brigand, *Centuriations romaines et dynamique des parcellaires. Une approche diachronique des formes rurales et urbaines de la plaine centrale de Venise (Italie)*. Thèse, Univ. Besançon/Univ. Padoue, 2010.

# La « centuriation médiévale » de Nonantola (abbaye fondée au VIII<sup>e</sup> s.)

Les axes antiques sont décalés de plusieurs mètres (jusqu'à 8-10 mètres) → la centuriation qui s'est pérennisée dans le paysage est médiévale.



Au nom du seigneur, l'an mil soixante huit, le 13<sup>e</sup> jour des calendes de juillet, 6<sup>e</sup> indiction. Moi, seigneur Landulfus, abbé par la grâce de Dieu, je vous concède, par une charte emphytéotique, à vous, Jean de Talamassio, ou à tes fils ou neveux, une pièce de terre arable et un bois sur lesquels le monastère de saint Sylvestre de Nonantola a les droits, terre qui se trouve dans le *casalis* nommé Ruitulus, et qui a pour confins au levant le limes Malmeniacus, au sud le canal de navigation, au couchant le limes orgo, et dessous (au nord), le limes transversal; et qui a 72 perches du côté de Malmeniacus, et 57 du côté du canal, 72 du côté du limes orgo, et 57 du côté du limes transversal; dont le total fait quinze jugères et deux setiers de semences.

Et vous, les emphytéotes nommés, vous devrez acquitter chaque année au mois de mars, une *pensio* de 3 sous véronais.

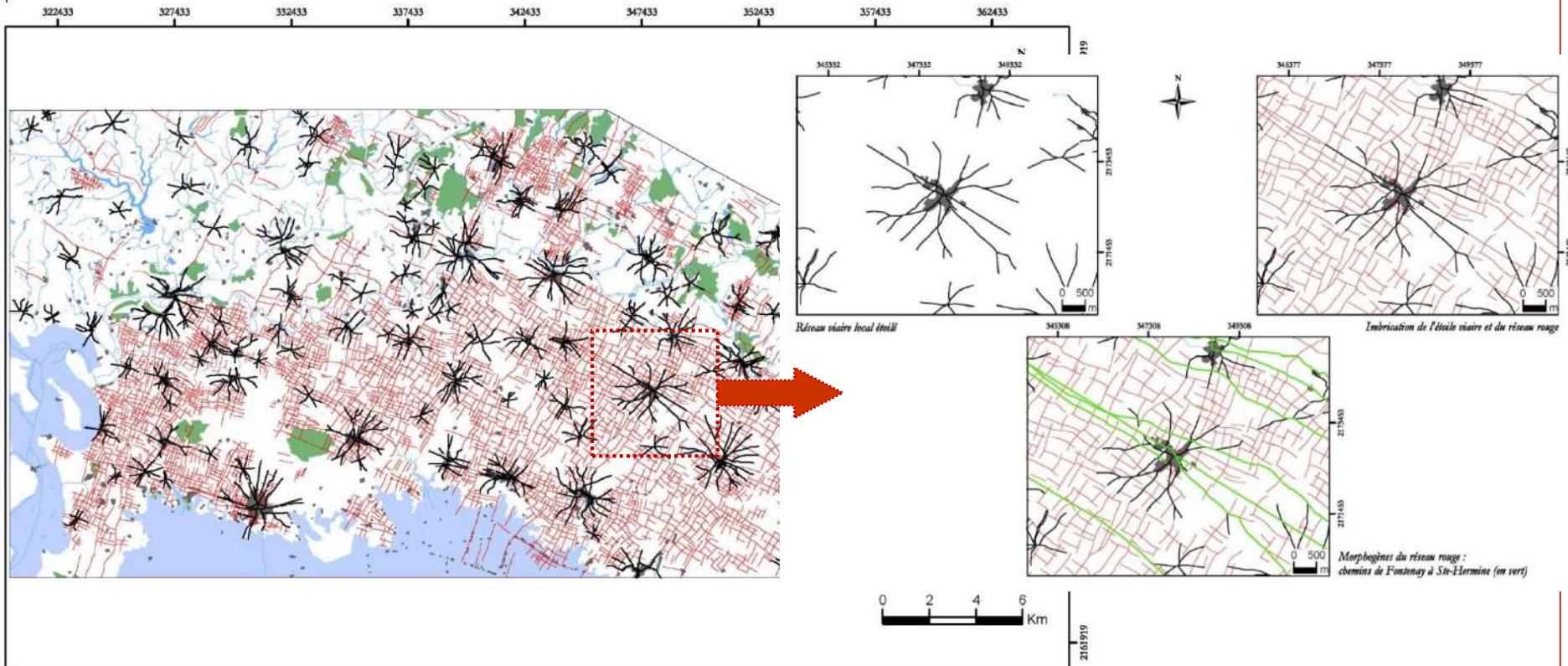
Fait dans le *castrum* de Nonantola. Rog(er) Ardricus, not(aire).

(Tiraboschi, *Storia...*, II, n° 182, p. 200-201)

G. Chouquer, *Les parcellaires médiévaux en Émilie et en Romagne... op.cit.*

## ➤ Formes agraires non planifiées

### Sud-Vendée (M. Watteaux)



M. Watteaux, *La dynamique de la planimétrie et des réseaux routiers en Vendée méridionale. Études historiographiques et recherches archéogéographiques*. Thèse, Université Paris 1, 2009. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00421955/fr/>

# Conclusion : de quoi nous parle l'analyse cartographique ?

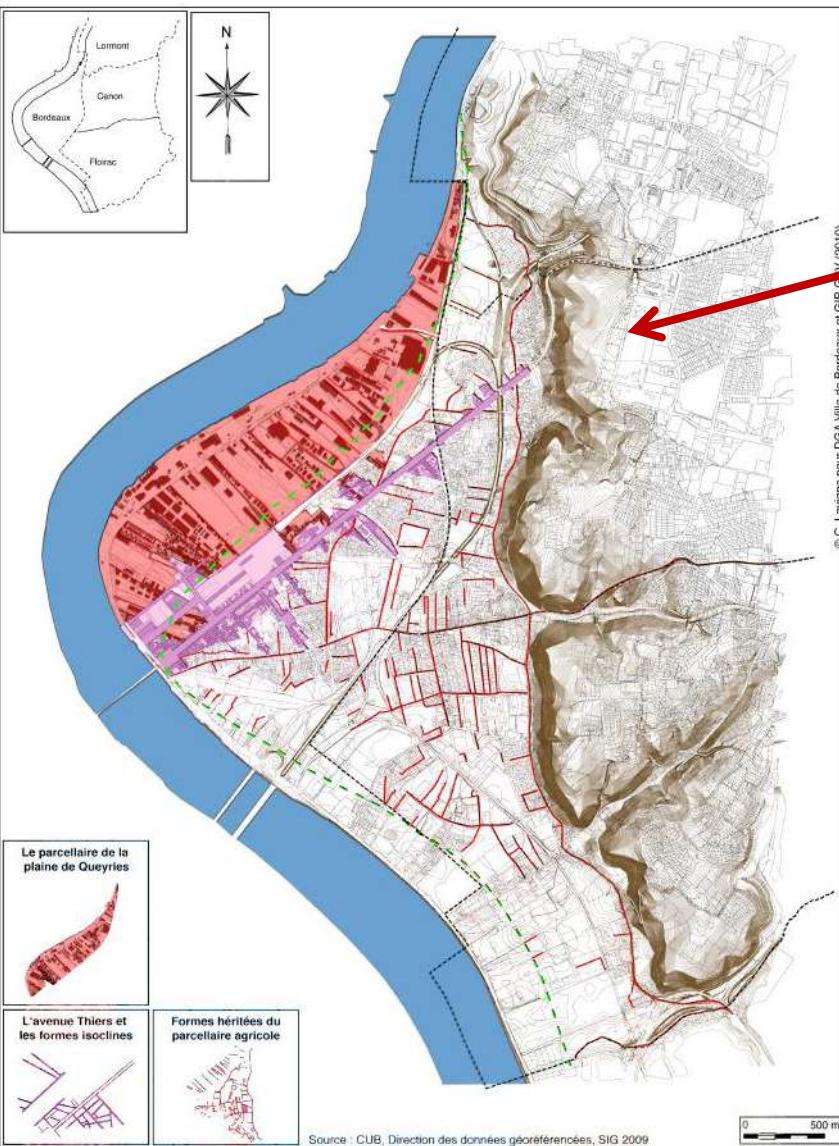


...d'histoire et d'héritages de longue durée.

→ Elle permet d'explorer une autre dimension de l'histoire des territoires, non réductible aux sites ou à l'architecture.

# Ménager un espace de discussion commun avec les aménageurs et décideurs:

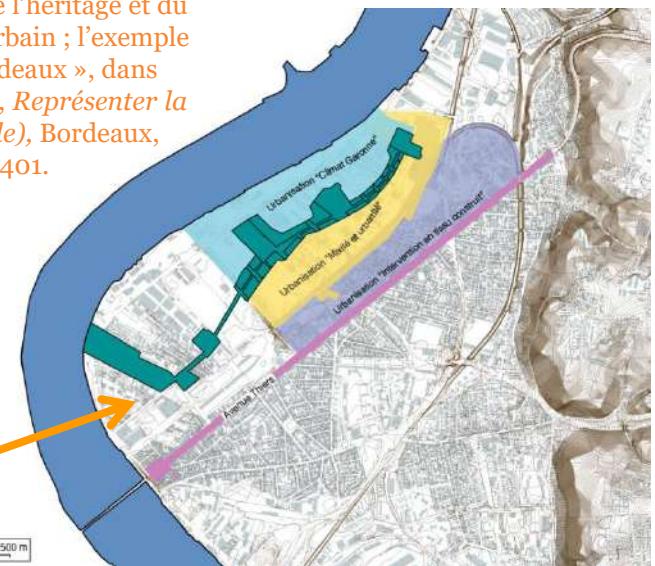
« L'ignorance du passé ne se borne pas à nuire à la connaissance du présent ; elle compromet, dans le présent, l'action même » (M. Bloch, *Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien*, 1997 [1949], p. 11).



C. Lavigne, « L'articulation de l'héritage et du projet dans l'aménagement urbain ; l'exemple du secteur de Brazza à Bordeaux », dans S. Lavaud & B. Schmidt (dir.), *Représenter la ville (Moyen Âge-XXe siècle)*, Bordeaux, Ausonius, p. 363-401.

Analyse des héritages dans l'organisation actuelle de la planimétrie sur la rive droite de Bordeaux

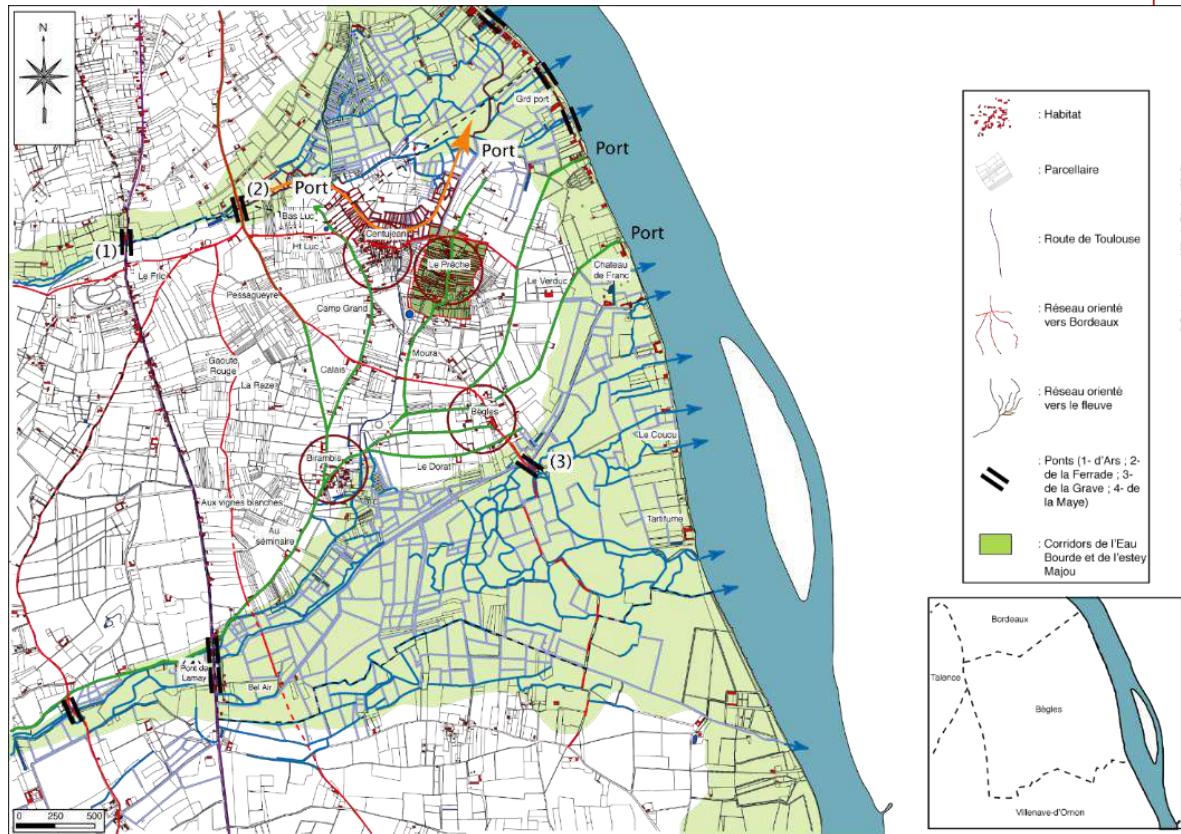
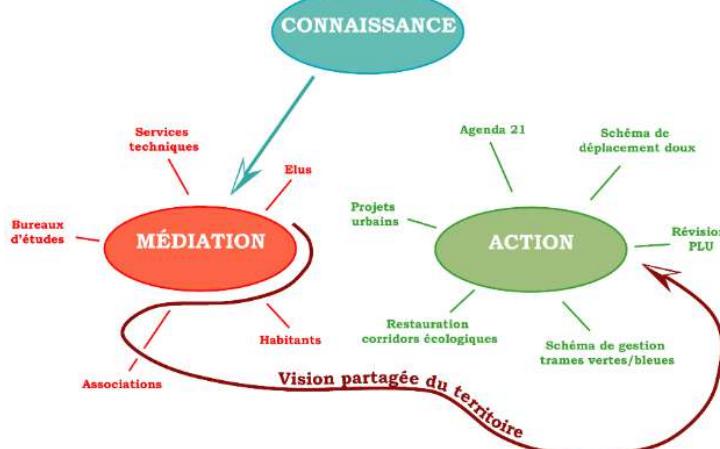
La stratégie d'urbanisation qui en découle (Djamel Klouche)



La Faute-sur-Mer (Vendée), mars 2010, après la tempête Xynthia



# Médiation et action : archéogéographie et politiques publiques territoriales



C. Lavigne, « L'archéogéographie, une expertise au service des politiques publiques d'aménagement. L'exemple de la commune de Bègles (Gironde) », *Les Nouvelles de l'archéologie*, n°125, déc. 2011, p. 47-54.

[EXPERTISES](#)[ARPENTAGES & CADASTRES](#)[RESSOURCES & INFORMATIONS](#)[Rechercher](#)[FORMATION](#)[Le cliché du jour](#)

## Grands habitats fossoyés de Thaïlande (Ages du Bronze et du Fer)

La multiplication des missions satellitales définies permet de reprendre l'étude des grands habitats fossoyés (*moated sites*) de l'époque protohistorique de Thaïlande et d'Asie du Sud-Est et de leur parcellaire.

[Lire la note de présentation](#)[Archives des clichés](#)[Information](#)

## Gérard Chouquer, *Etudes sur le Liber coloniarum*, livre de 236 page, juin 2016

Ce livre réunit une série d'études portant sur la documentation juridique et cadastrale antique que Karl Lachmann a nommée, en 1848, *Liber coloniarum*. Elle concerne l'Italie romaine.

[Lire l'ouvrage \(pdf de 21Mo\)](#)[Information](#)

## Les parcellaires médiévaux en Emilie et en Romagne (Italie)

Par l'étude des concessions de terres et du droit agraire, l'ouvrage démontre la construction de la planimétrie médiévale centuriée et canaviale, le lien avec l'eau et la diffusion de l'habitat régulier.

[En parcellaires médiévaux en Emilie et en Romagne](#)[Qui sommes-nous ?](#) [FAQ](#) [Nous écrire](#) [Plan du site](#)

<http://www.archeogeographie.org>

[Annexe Université de l'Université de Franche-Comté](#)

## Sources et techniques de l'archéogéographie

[Viser la direction de Sandrine ROBERT](#)

Sur la collaboration de:  
Sandrine ROBERT, Pascale ROBINET (Cemex) (HDA 2014);  
Estelle CEMTA, Mélanie FOUCALUS, Camille LEVY;  
Cécile HUONET (CNRS); Élise JUNG, Frédéric MOCCIA;  
Hervé MILLET, Béatrice YUL, Mélanie VATHIER

