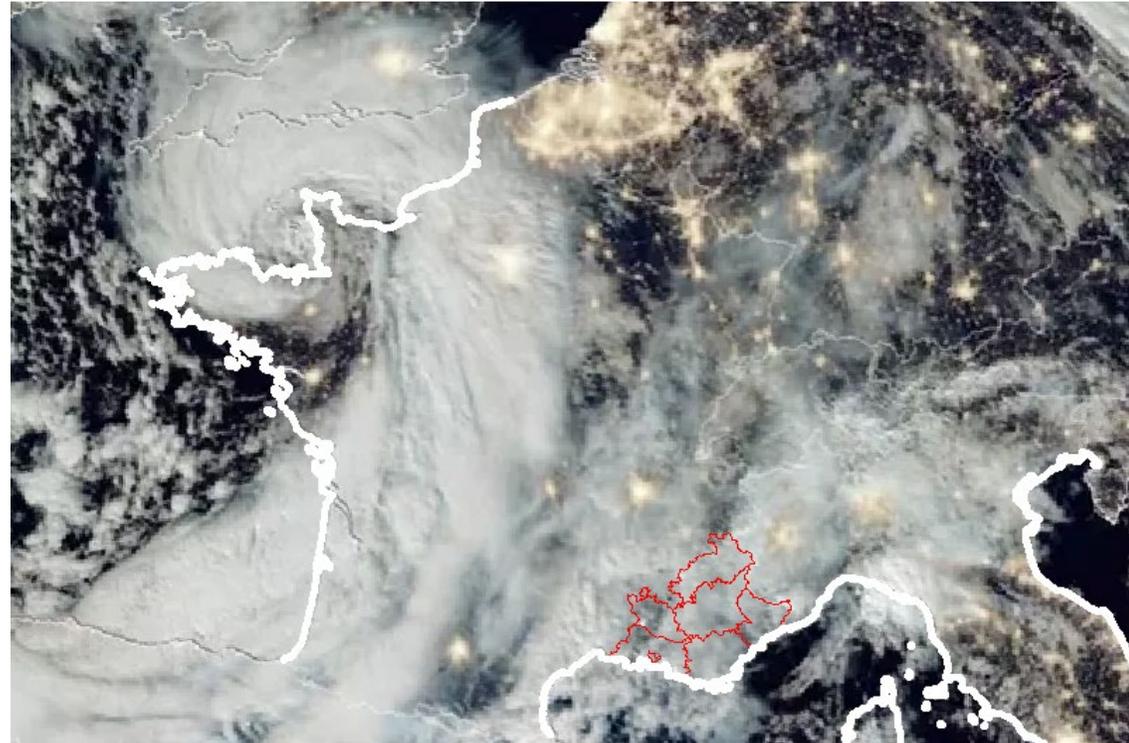


# La prise en compte du patrimoine archéologique en contexte de catastrophe naturelle, journal d'un échec : la tempête Alex.

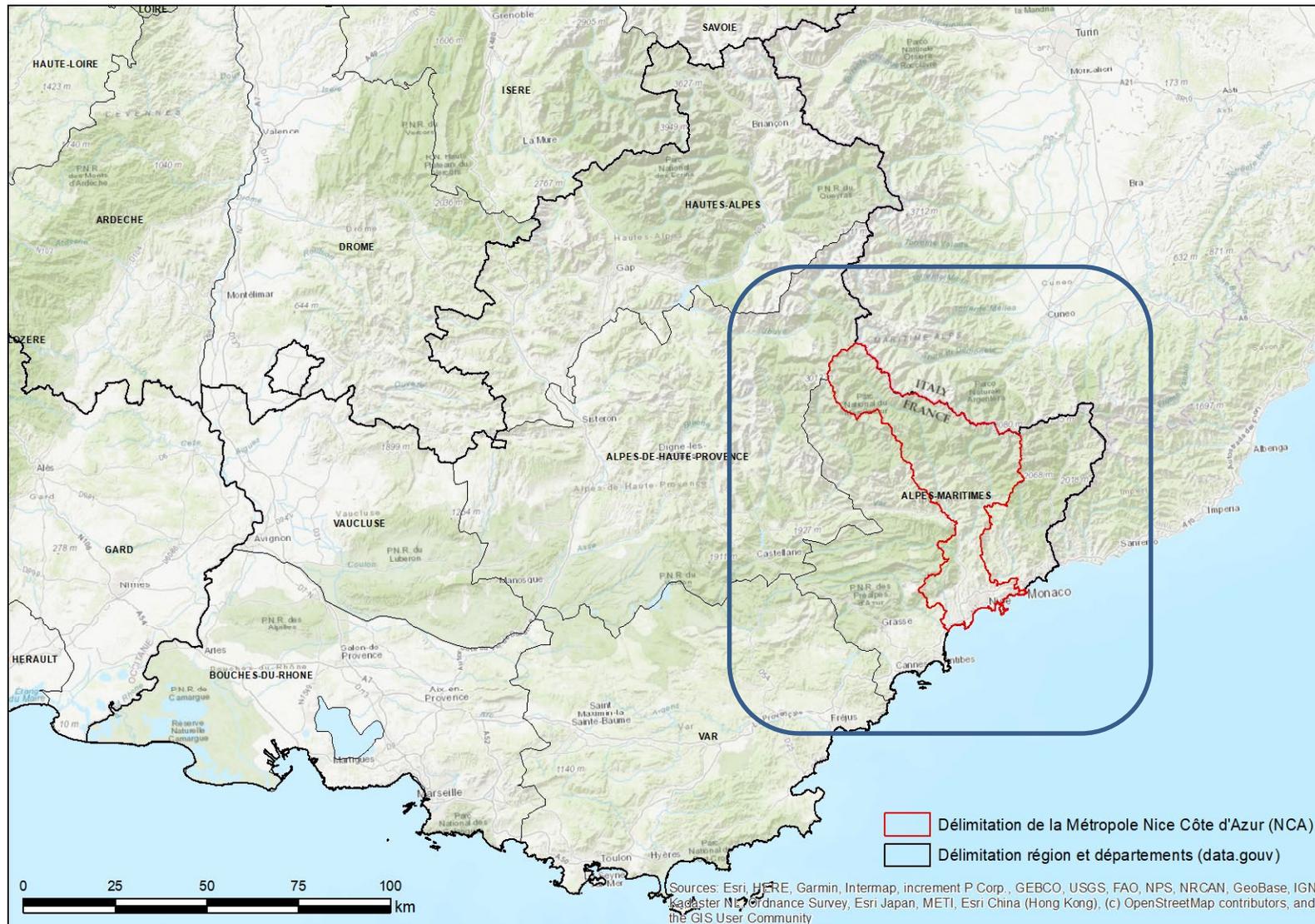
ANACT 2024 – 16 octobre 2024



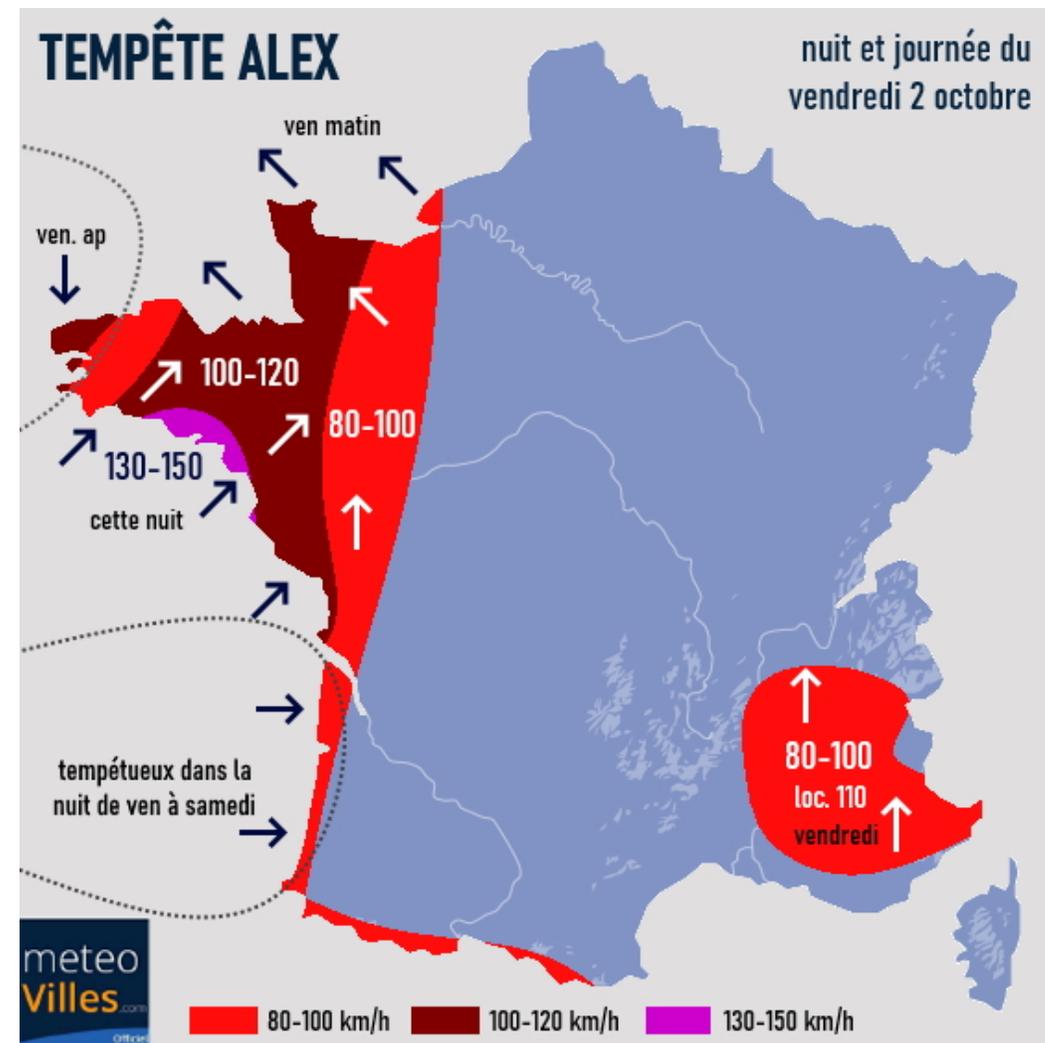
**Fabien Blanc Garidel**  
*Chef du service d'Archéologie Nice Côte d'Azur*

**Franck Suméra**  
*Conservateur général du patrimoine, SRA PACA*

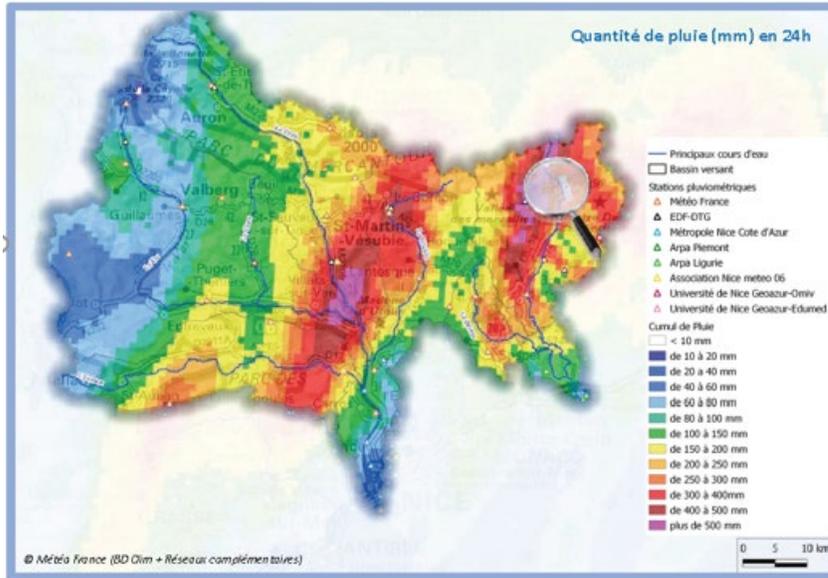
# Les Alpes-Maritimes



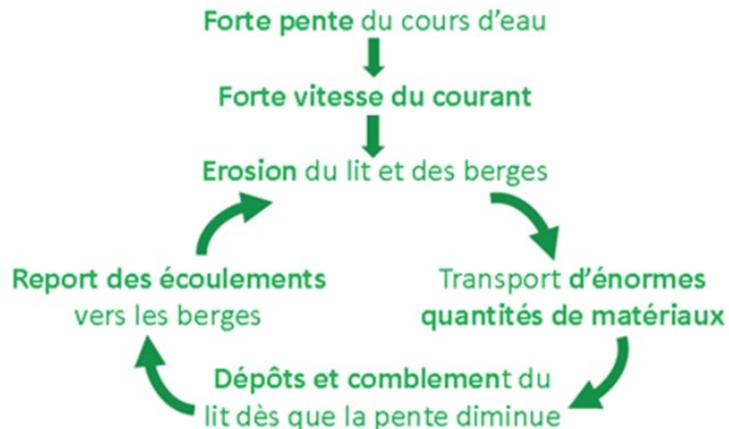
# La tempête Alex



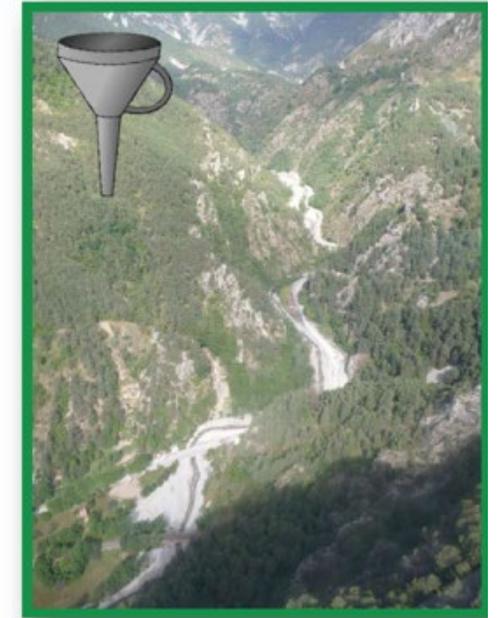
# La tempête Alex



500 mm à Viévol, soit 500 litres d'eau/m<sup>2</sup> en quelques heures



BEUCOUP (BEUCOUP) D'EAU + UNE VALLÉE PENTUE + UNE VALLÉE ÉTROITE



→ Beaucoup de puissance aux écoulements

→ Concentration des flux amont

- 100 000 foyers soient 220 000 personnes sans électricité,
- 76 communes dans les Alpes-Maritimes
- 10 morts
- 8 disparus
- 480 bâtiments gravement endommagés ou détruits
- une centaine de kilomètres de routes emportées
- une cinquantaine d'ouvrages d'art (ponts...) impactés ou détruits

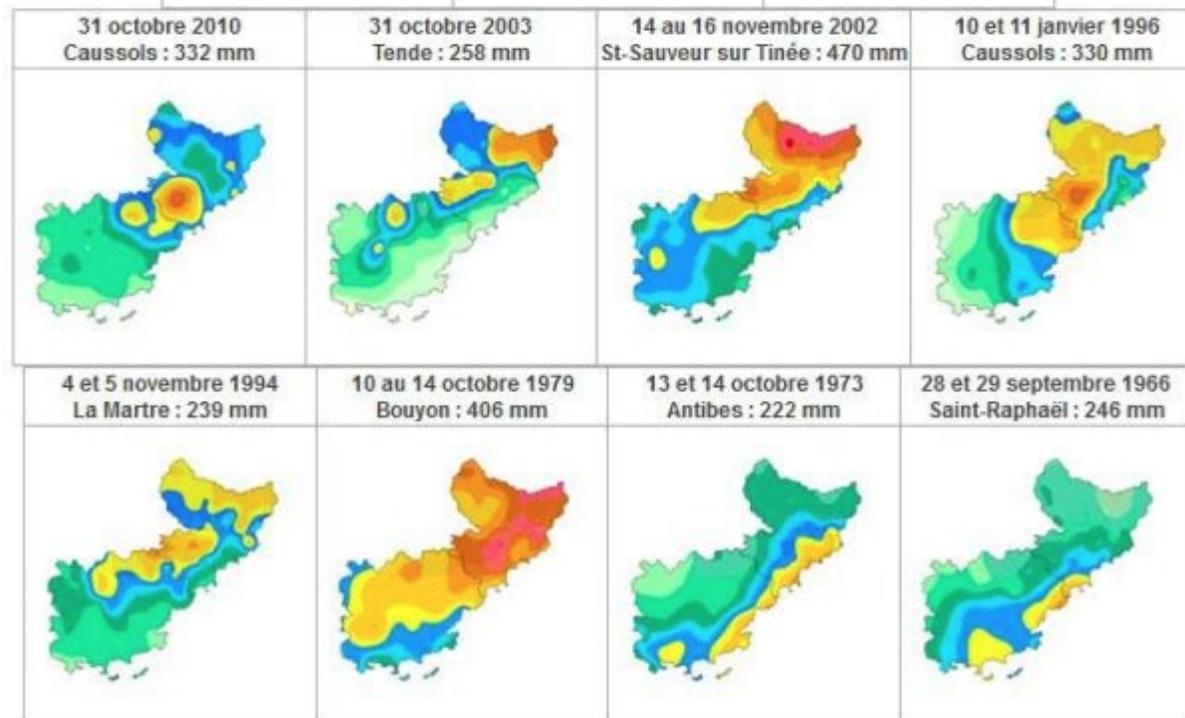
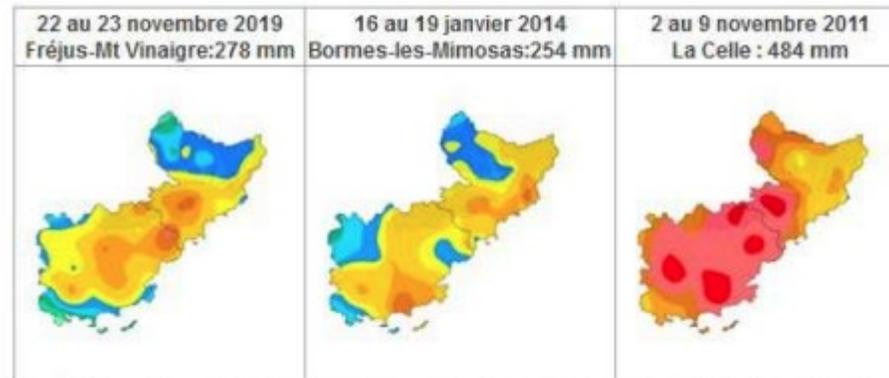
# Que dit Météo France?

Événement météorologique extraordinaire au sens propre et plus généralement sur les précipitations extrêmes

	ALPES MARITIMES	VAR
2010-2019	19	13
2000-2009	11	6
1990-1999	14	11
1980-1989	7	6
1970-1979	8	6
1958-1969	7	6

© Météo France

Évènement > 200mm (sur 48 h)



© Météo France

# Que dit Météo France?

- Événement météorologique extraordinaire notamment en ce qui concerne les précipitations extrêmes
- Semble être lié au changement climatique

L'identification de tendances de pluies extrêmes est confrontée à des obstacles méthodologiques :

- **Evolution de la résolution des données**
  - *Les données anciennes de météo France reposent sur les mesures des cumuls annuels, mensuels et journaliers. A partir des années 1970 on dispose de relevés à des échelles temporelles plus fines.*
- **Distribution géographique des capteurs**
  - Le réseau s'est densifié avec le temps, mais il n'y a pas de stations tous les kilomètres.
- **Effet de césure lié à la temporalité des relevés**
  - la limite entre deux jours est placée à 6h TU et par conséquent une forte pluie produisant 110 mm entre 2h et 6h puis tout autant entre 6h et 9h, correspondant donc à 220 mm en 7h

# Que disent les archives?

## Synthèse des crues « significatives » de la Roya et de ses affluents

	Nombre de crues significatives	Dates
Avant 1800	8	1094, 1530, 1570, 1623, 1651, 1694, 1736, <b>1777</b>
1800-1850	3	1802, 1829, 1843
1850-1900	10	1852, 1873, 1880, 1881, <b>1882</b> , 1886, 1887, 1889, 1892, 1893
1900-1950	8	1910, 1913, <b>1916</b> , 1920, 1925, <b>1926</b> , 1937, 1940
1950-2000	10	1951, 1965, 1982, 1990, 1992, <b>1993</b> , <b>1994</b> , 1996, 1999, 2000

Sources : EPRI AERMC, PPRI, monographies communales, AD06,...



# Que disent l'archéologie et la géomorphologie?

## Vallée de la Roya – programme STORY

**UniLaSalle**  
Terre & Sciences

INSTITUT POLYTECHNIQUE UNILASALLE  
Formation Géosciences et environnement  
19, rue Pierre Waguet – B.P. 30313  
60026 BEAUVAIS CEDEX

**SORBONNE UNIVERSITÉ**  
Sorbonne Université  
4 Pl. Jussieu, 75005 Paris

**Étude de l'évolution Holocène des aléas hydrologiques et géomorphologiques dans la vallée de la Roya (Alpes-Maritimes), suite à la tempête Alex d'Octobre 2020**

**A partir de données bibliographiques et de l'analyse d'archives sédimentaires et archéologiques**

(31/08/2021)

**Adrien MARCHIEL**

Date de soutenance : - 21/09/2021

Membres du jury :

- Julien BAILLEUL (UniLaSalle)
- Christian GORINI (Sorbonne Université)
- Stéphane DESRUELLES (Sorbonne Université)
- Eric FOUACHE (Sorbonne Université)
- Pascal BARRIER (UniLaSalle)

Mémoire de Fin d'Etudes  
81<sup>ème</sup> promotion  
N°1264

Année 2020 - 2021

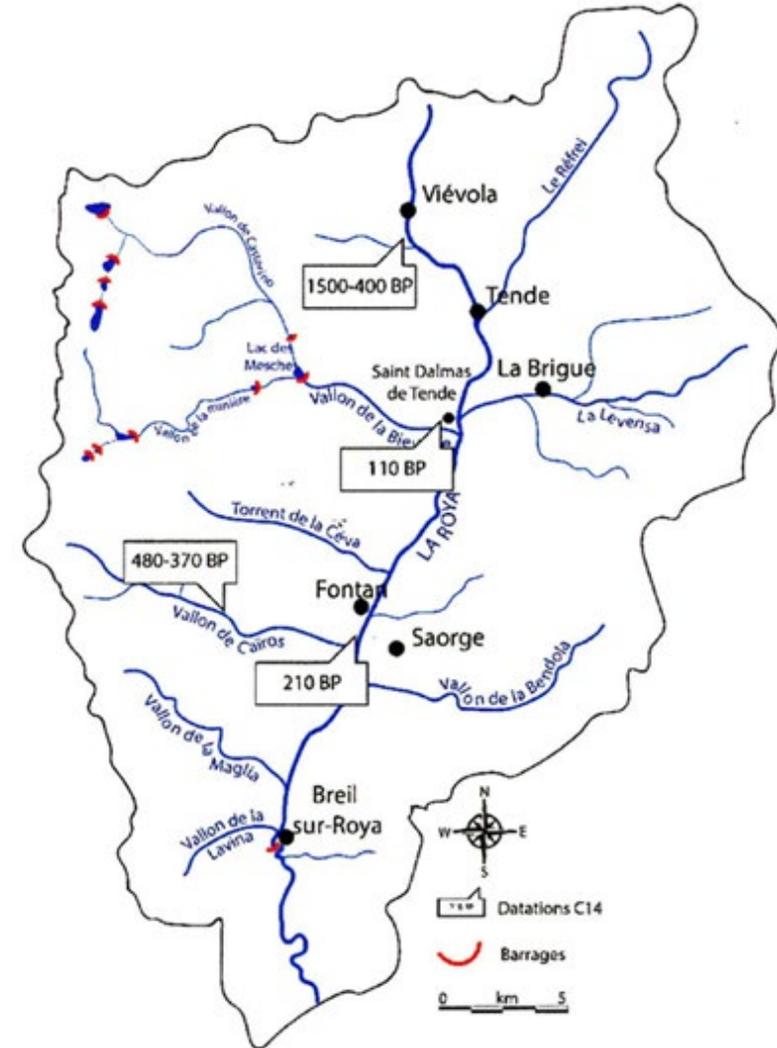


Figure 41 : Carte de synthèse des datations <sup>14</sup>C

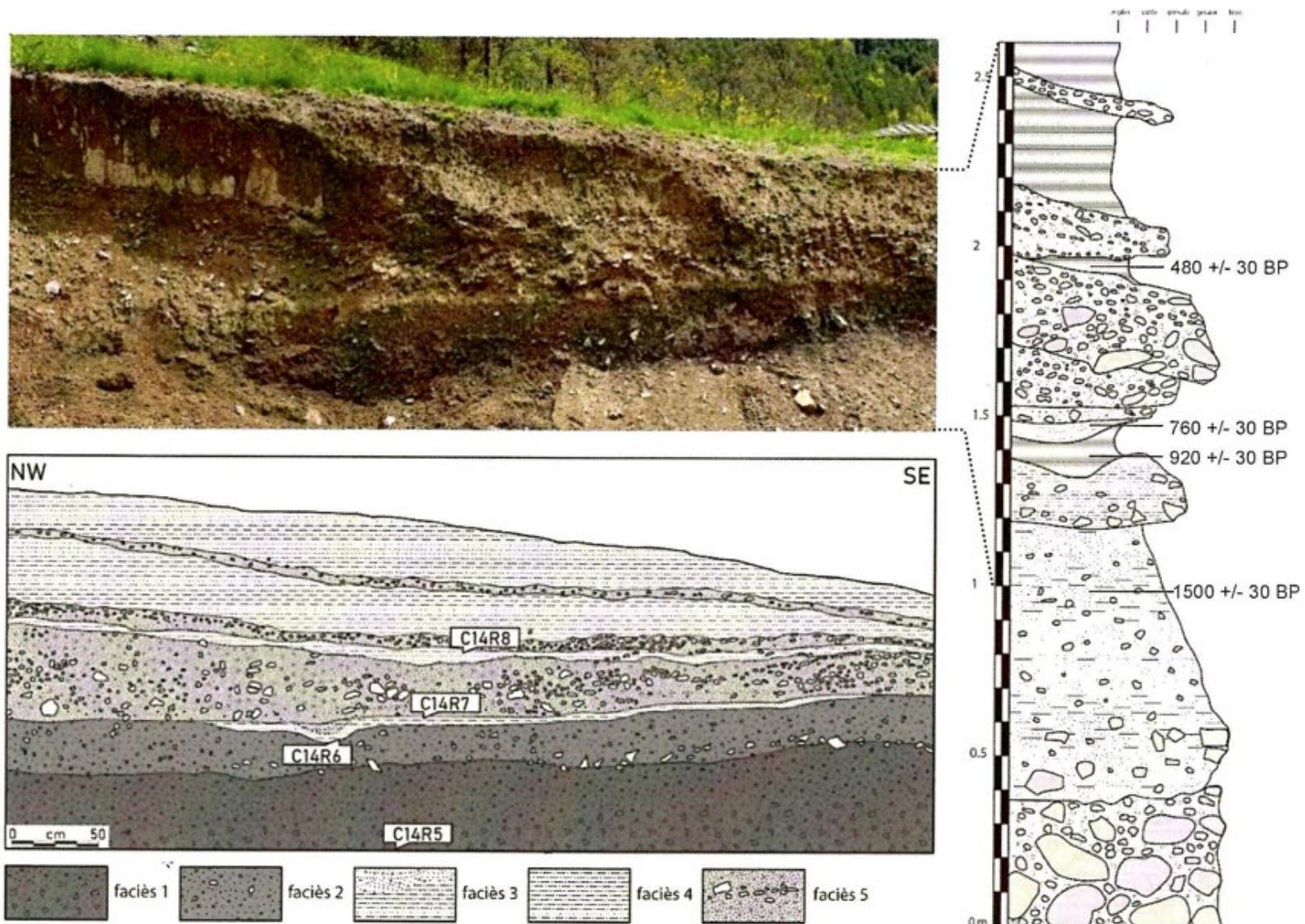


Figure 28 : Synthèse des relevés sédimentaires effectués dans les dépôts du cône alluvial Holocène, composé d'une photo de la coupe et son dessin d'architecture des faciès observés, ainsi qu'un log sur lequel apparaît les valeurs des datations  $^{14}\text{C}$ .

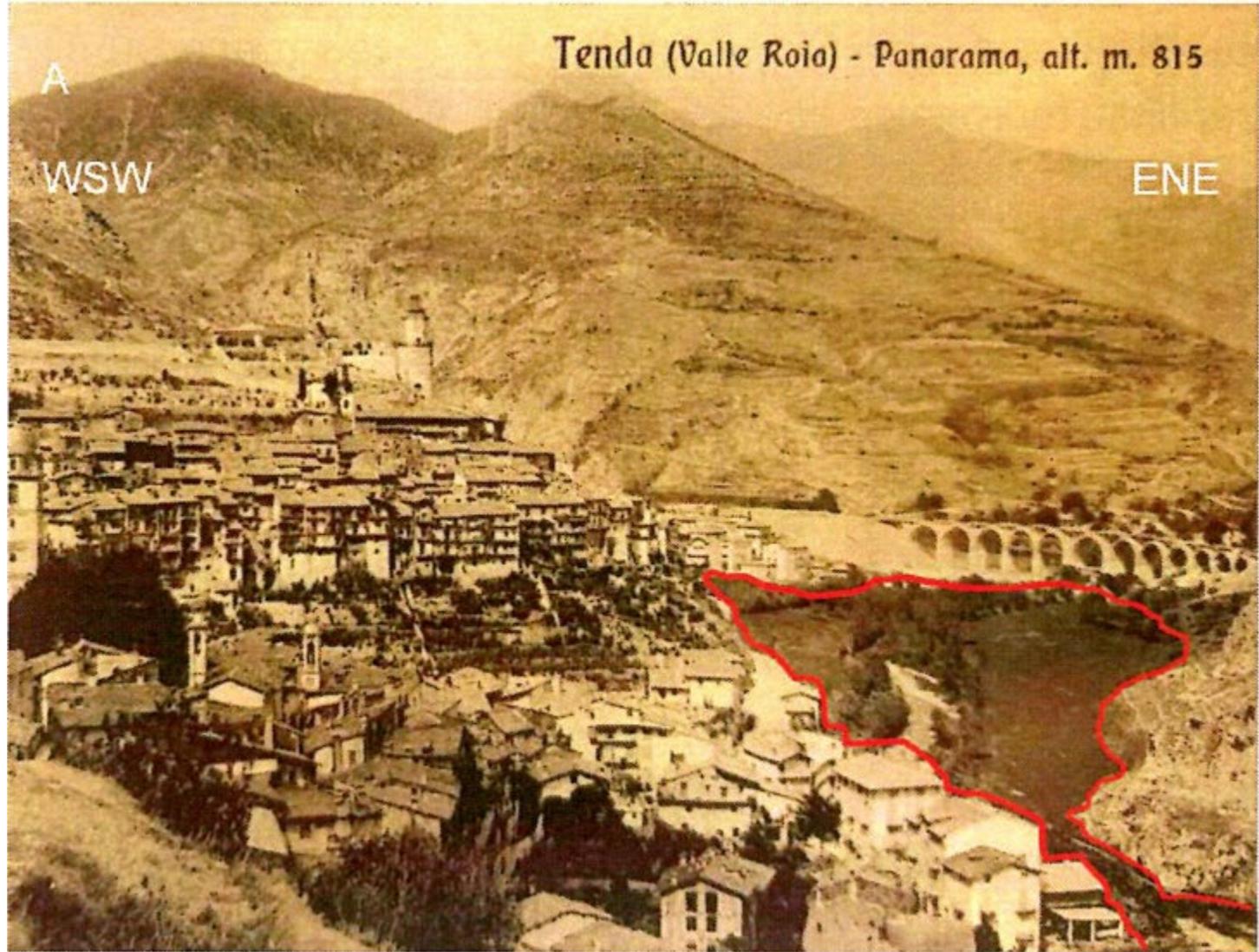
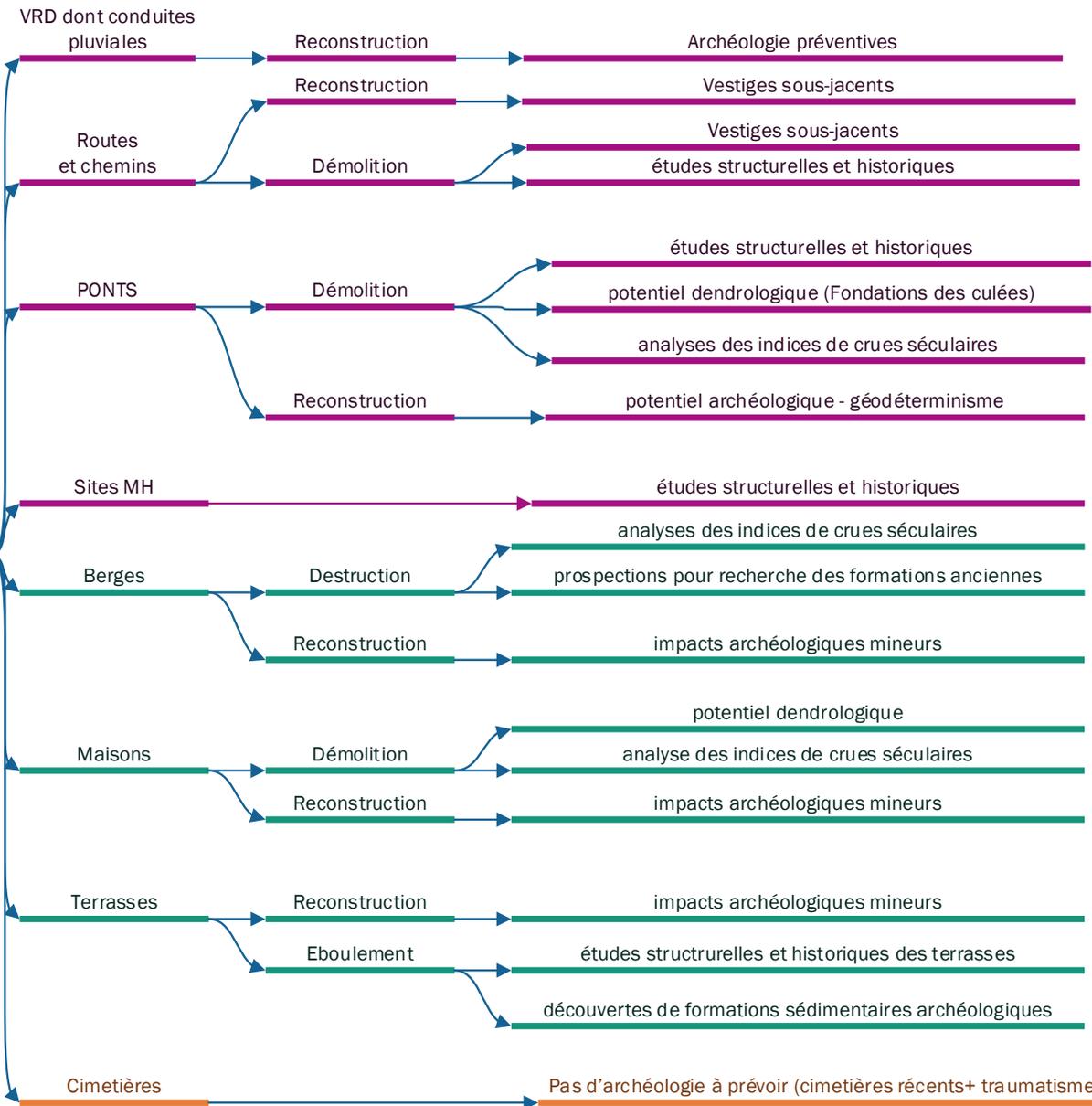


Figure 16 : Expansion de Tende dans le lit majeur de la Roya. Sur la carte postale (A) datée au dos de 1922 (collection musée des Merveilles), la zone entourée en rouge, entre le pont de la voie ferrée et le village historique ne contient aucune habitation. On la retrouve un siècle après, en vue aérienne (B) presque totalement urbanisée (photo : Ortho express 2020 IGN).

INFRASTRUCTURES CONCERNÉES



**ALEX**  
Conséquences  
archéologiques

ARCHEOLOGIE  
PREVENTIVE

Une programmation en archéologie préventive liée aux travaux de construction

Suivi archéologiques sur travaux MH

ARCHEOLOGIE  
PROGRAMMEE

Utilisation de l'archéologie pour redonner une attractivité touristiques aux vallées impactées

Développement programme de recherche sur la dimension du phénomène météorologique

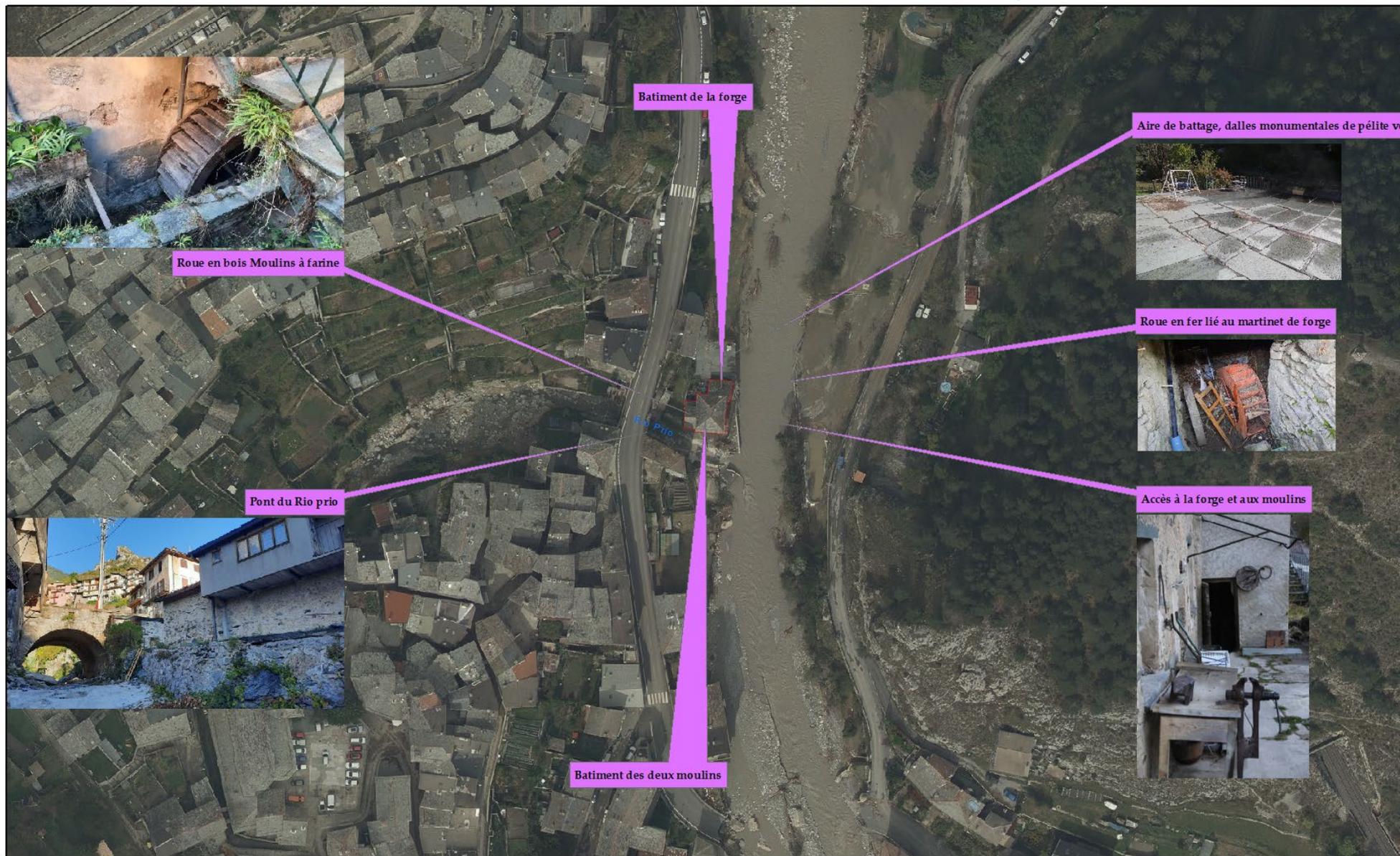
ETAT DES  
CONNAISSANCES

Destructions de sites

Mise au jour de nouveaux sites



# Localisation des éléments



## Légende

 Moulin Carabalona





Martinet de la forge actionné par la roue en métal



Fig. 10 Passage du détecteur à métaux dans la partie exondée du lit de la Roya (photo 46, Irapi).



Fig. 5 Orthophotographie du pont depuis l'amont (élévation nord) (relevé N. Bougari, Irapi).

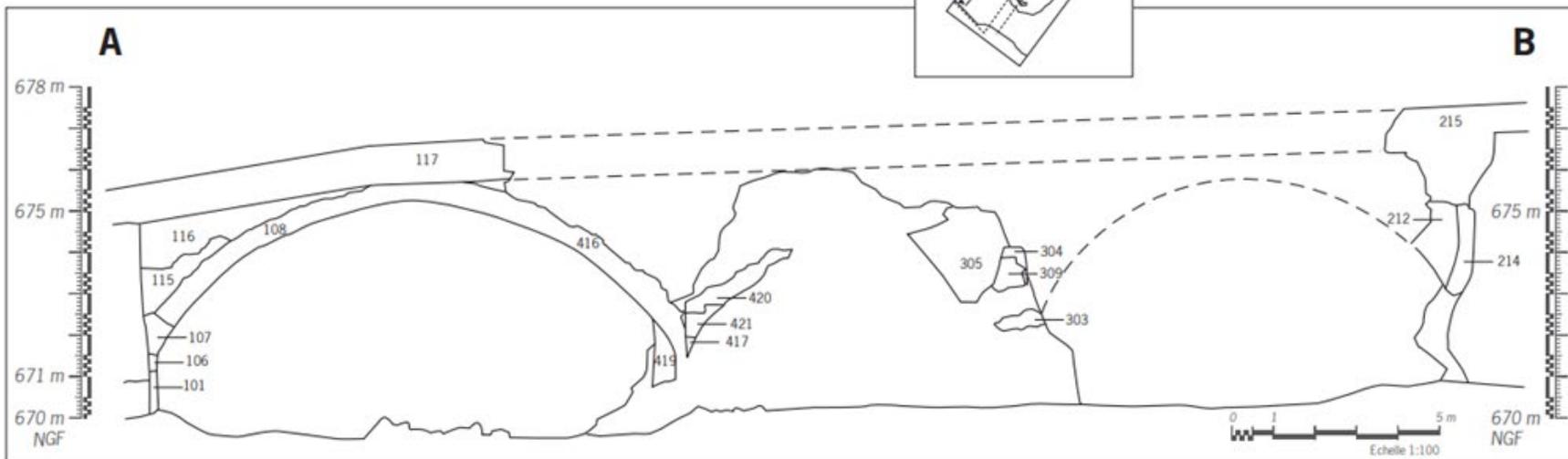
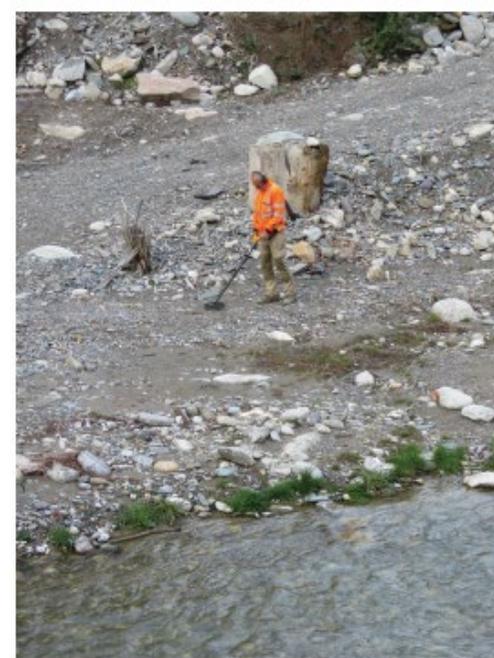


Fig. 6 Relièvements du pont depuis l'amont (élévation nord) (DAO G. Frumherz, Irapi).



t de la Roya avec  
171, Irapi.





Fig. 46 Orthophotogrammétrie du pont et restitution du bâtiment disparu (vue N. Bourgain et DAO G. Fromberg, Inrap).

Un pont antérieur au XVIIIe s  
Un octroi

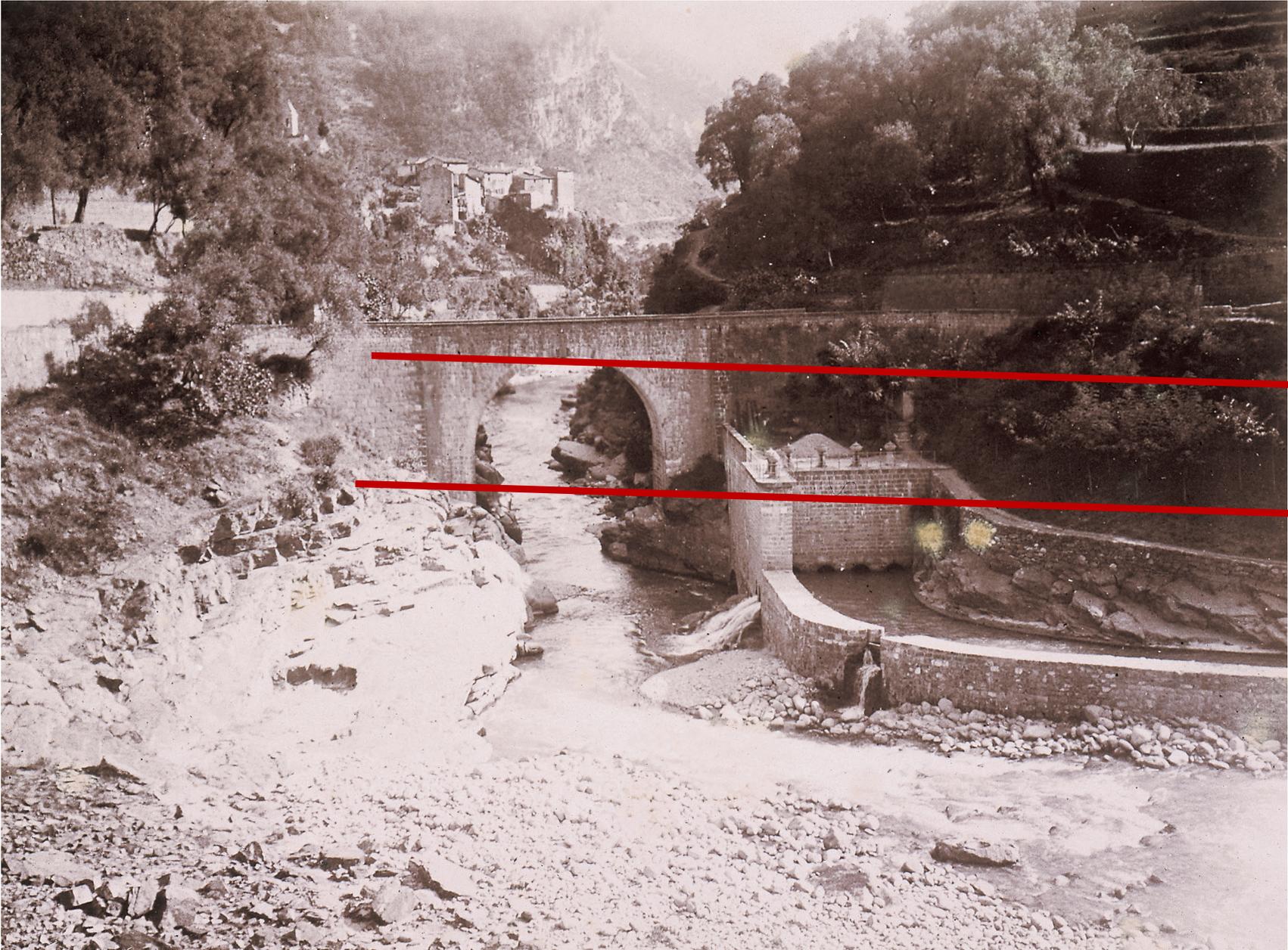






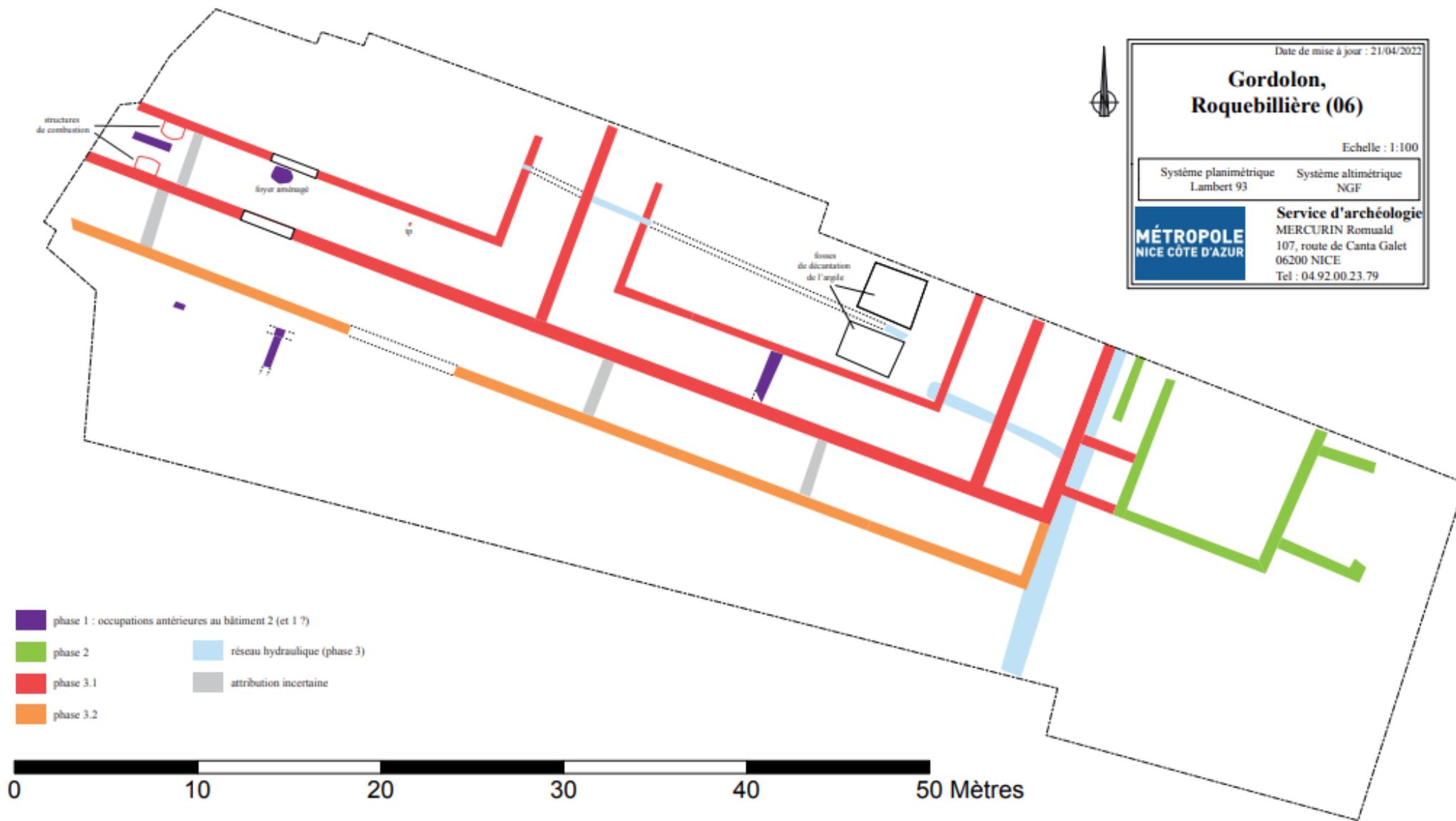


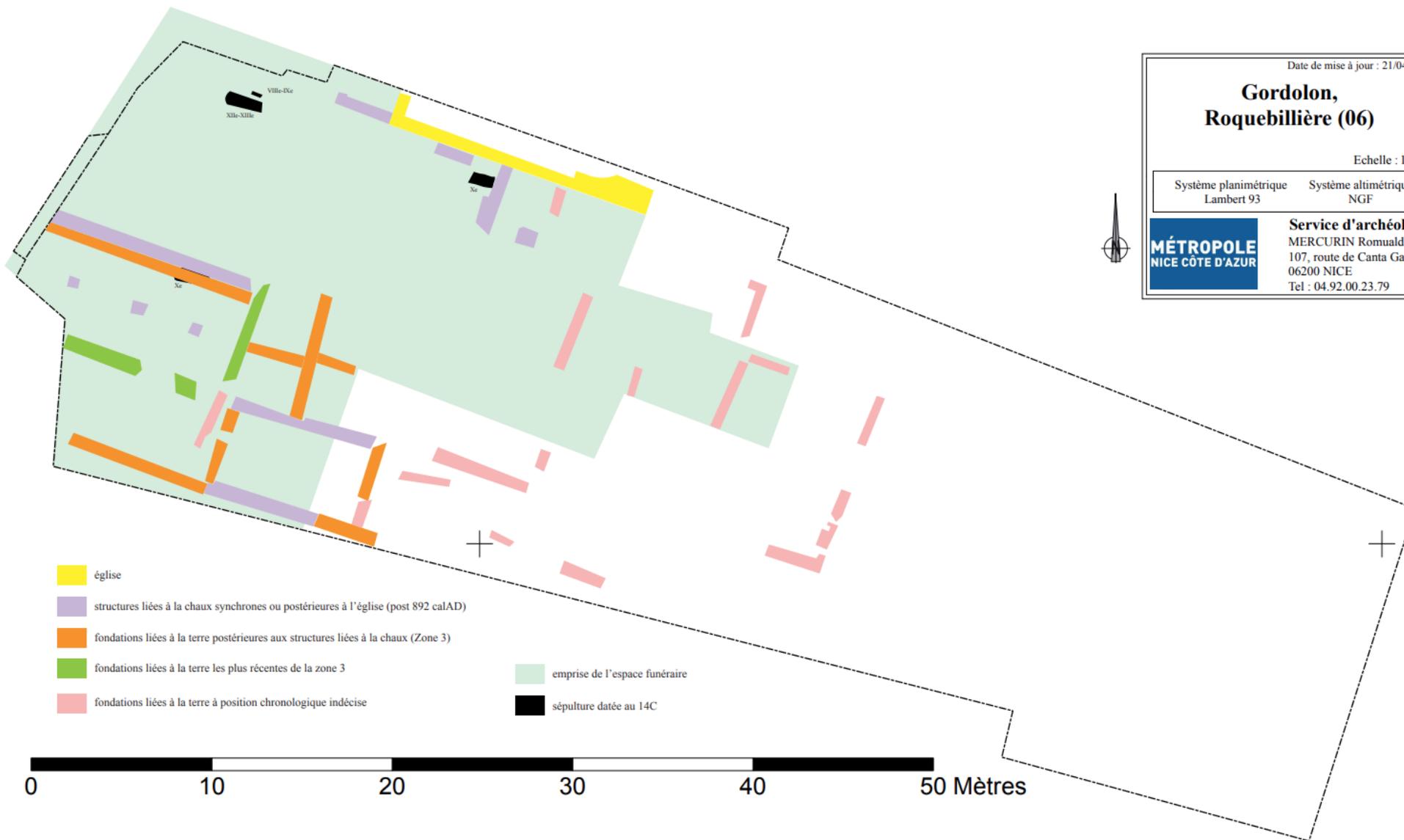












Date de mise à jour : 21/04/2022

## Gordolon, Roquebillière (06)

Echelle : 1:100

Système planimétrique : Lambert 93  
Système altimétrique : NGF

**MÉTROPOLE**  
NICE CÔTE D'AZUR

**Service d'archéologie**  
MERCURIN Romuald  
107, route de Santa Galet  
06200 NICE  
Tel : 04.92.00.23.79



*Petit foyer à radier de galets et sole en argile*



*Un bâtiment et quelques indices d'occupation antérieurs au bâtiment principal*



*Bâtiment en opus incertum*

*Plusieurs assises conservées en élévation*





*Maçonneries de galets dont la mise en œuvre diffère du bâtiment antérieur*

*Une seconde phase avec l'installation d'un vaste bâtiment occupant une surface d'au minimum 1250 m<sup>2</sup>*



*Toiture effondrée au sein de deux petits espaces*



*De puissantes fondations implantées dans des formations sableuses d'origine alluviale*



*Grandes fosses d'extraction de sable*





*L'établissement est fortement arasé par les constructions médiévales et peu d'indices sur les interprétations fonctionnelles des espaces sont conservés.*

*Cependant l'édifice est agrémenté d'un réseau hydraulique élaboré et soigné et plusieurs autres structures*



 Réseau hydraulique constitué d'un grand collecteur alimenté  
 par une canalisation secondaire

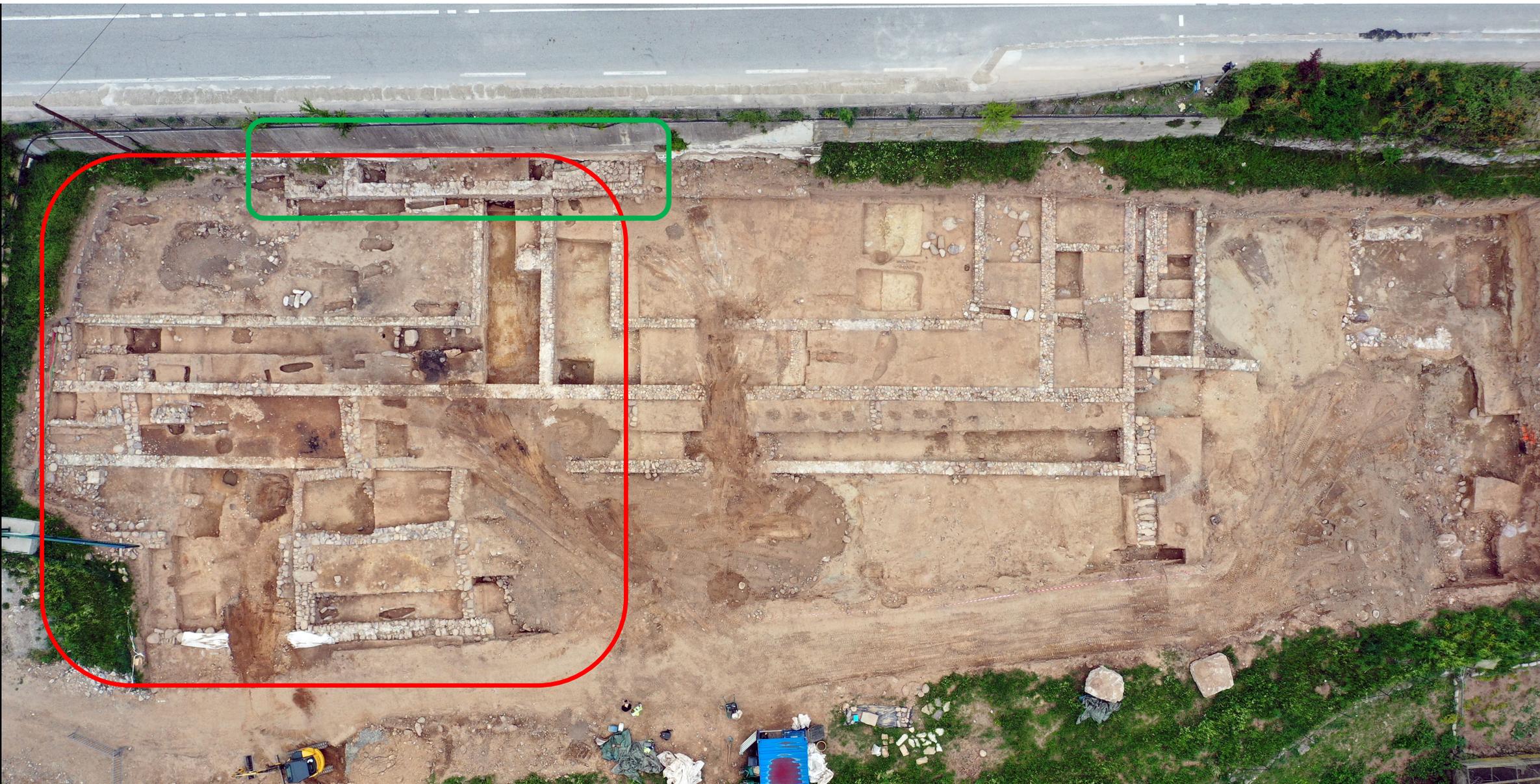


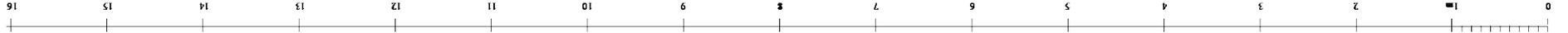
*Grande fosse contenant des déchets de métallurgie*



*Structures de combustion à sole de tegulae*











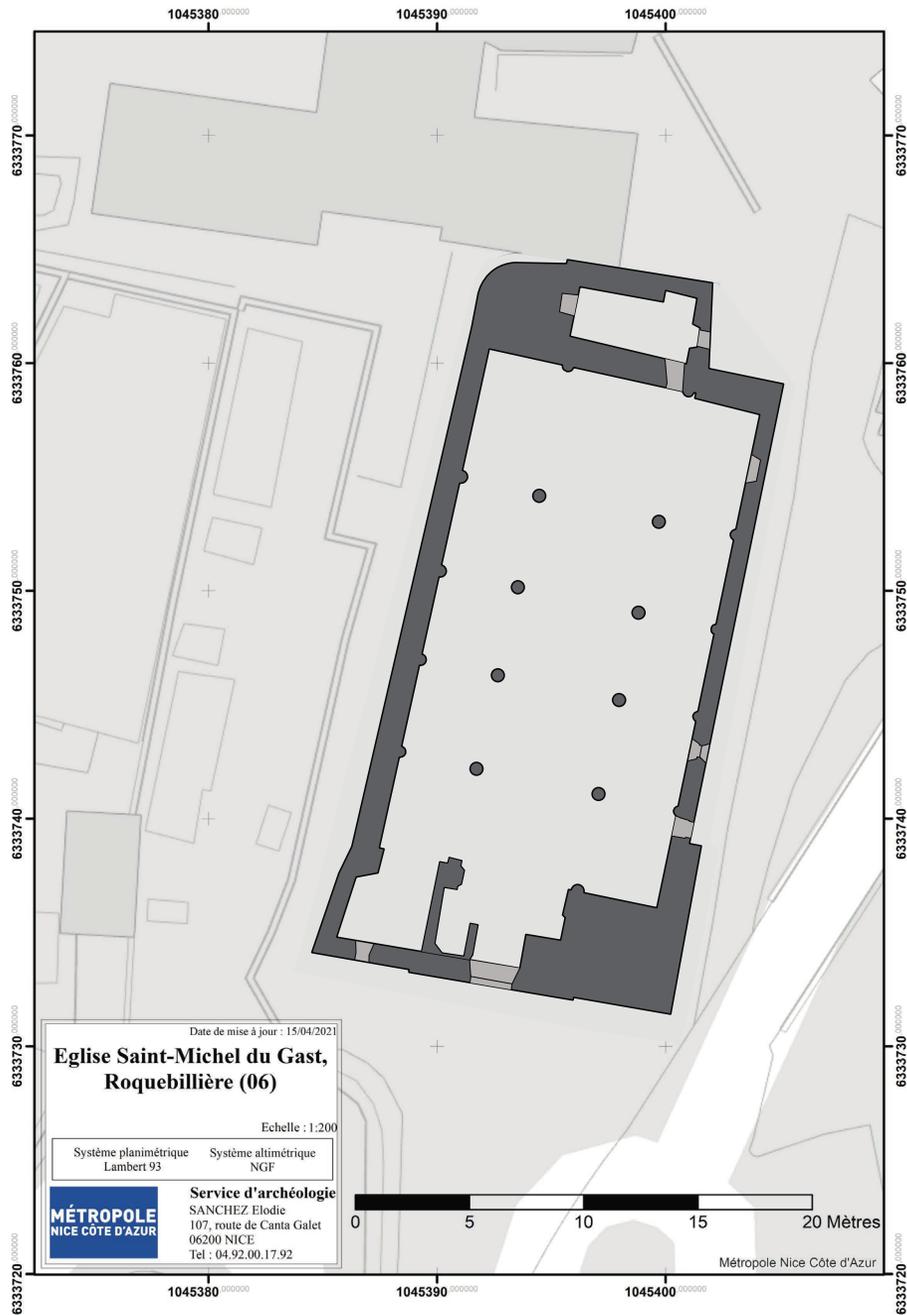








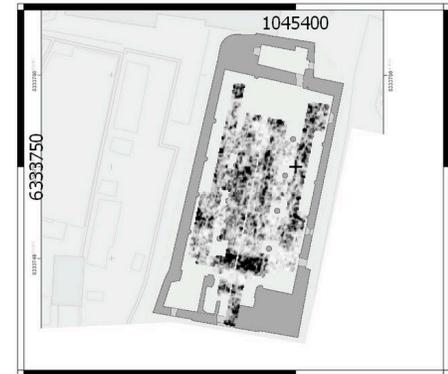
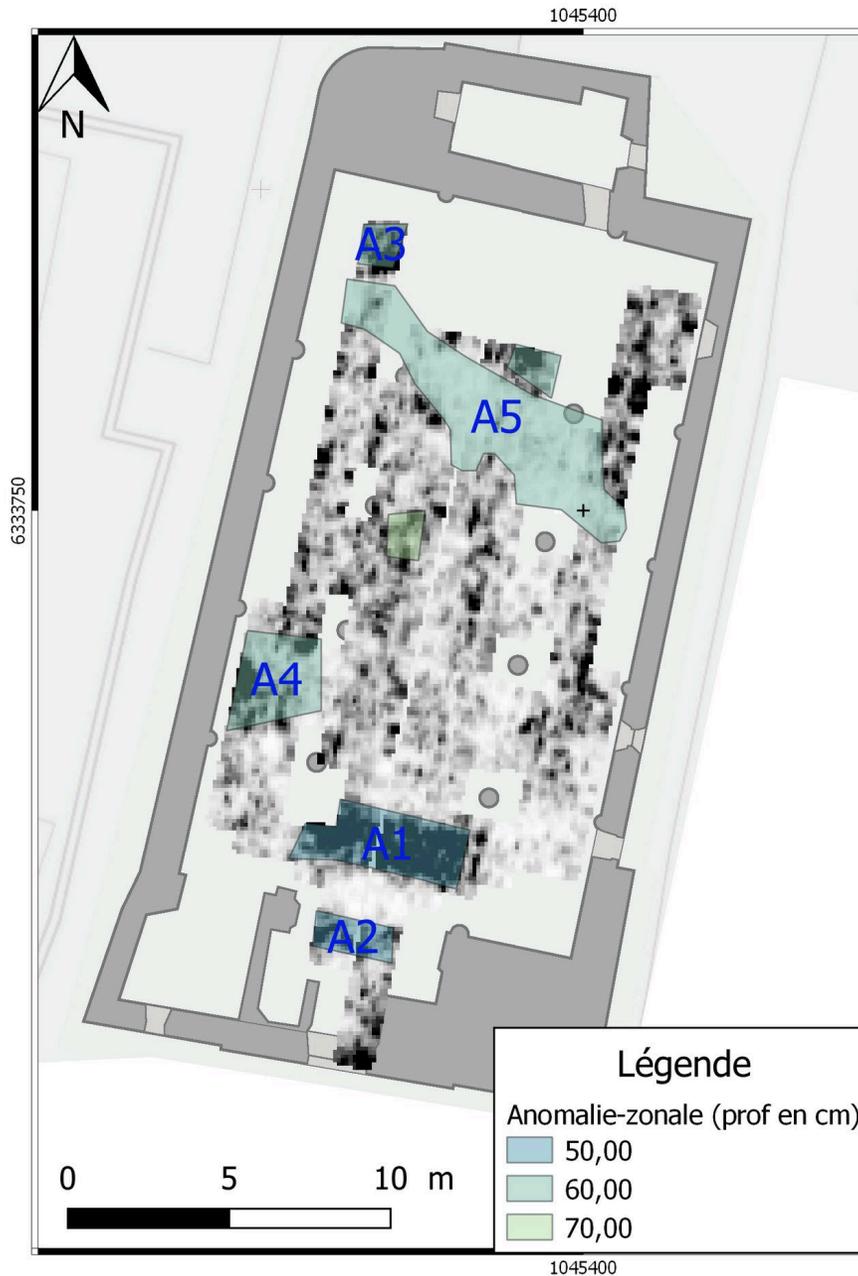








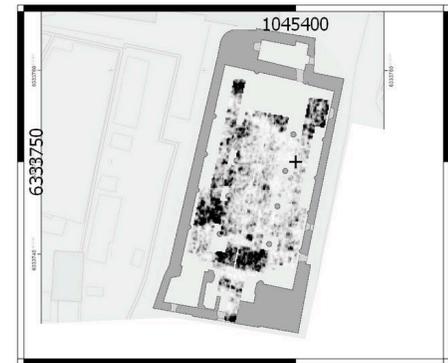




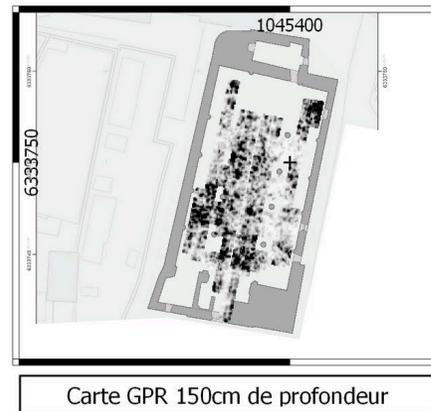
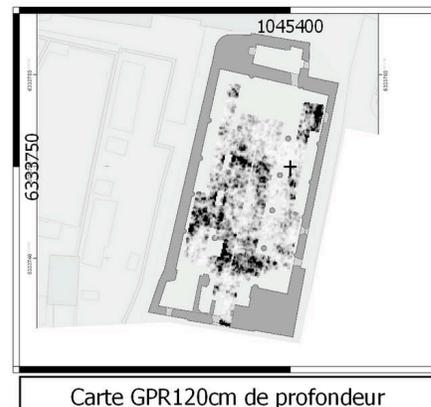
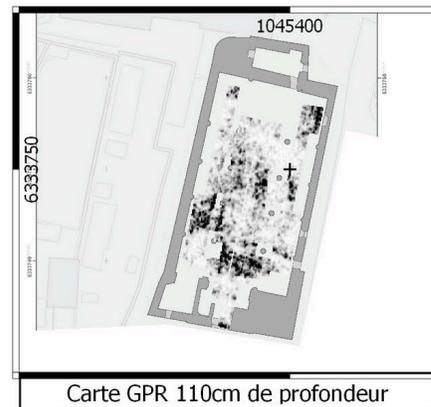
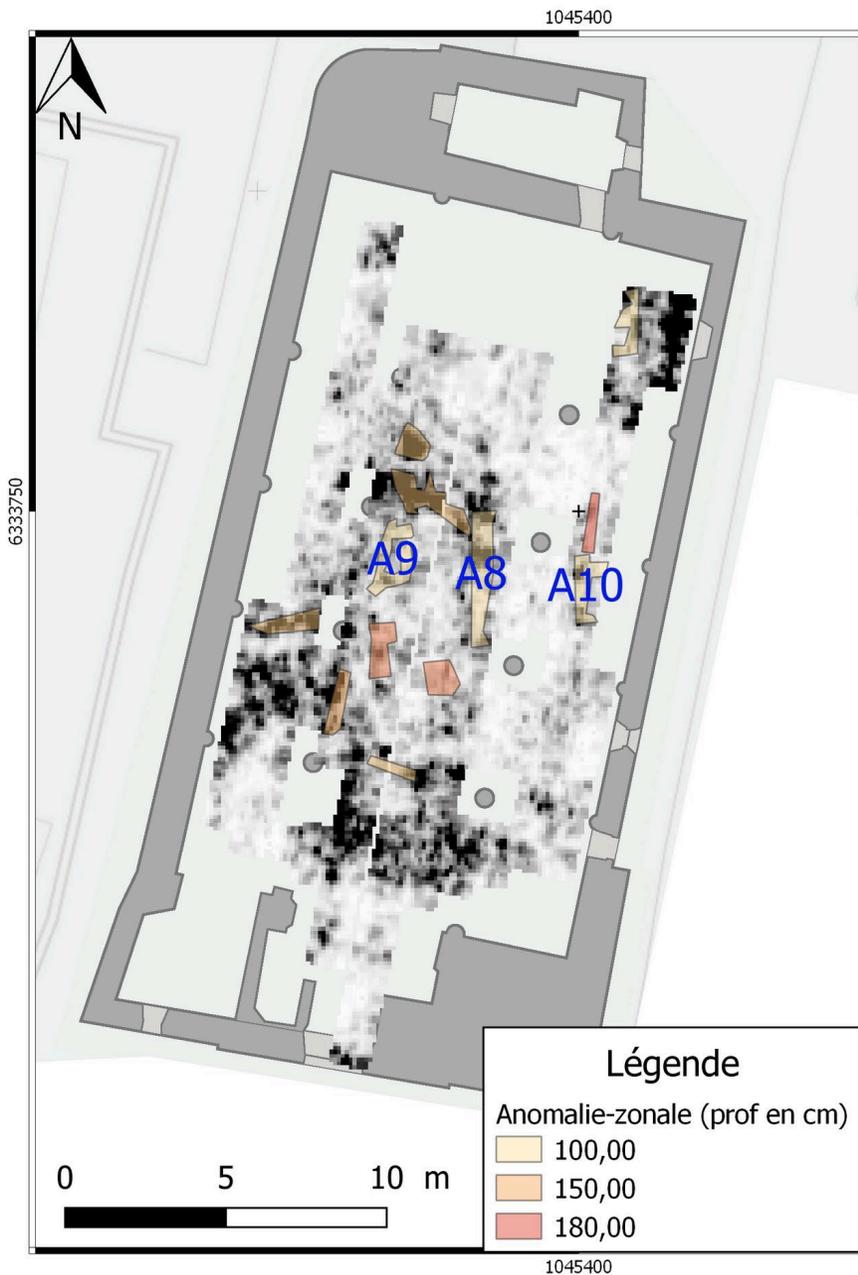
Carte GPR 50cm de profondeur



Carte GPR 60cm de profondeur



Carte GPR 70cm de profondeur





# Déconcentration de la décision de mobilisation de la procédure d'urgence civile (L.181-23-1 et R181-53-1)

## Article L181-23-1

Version en vigueur depuis le 09 décembre 2020

[Création LOI n°2020-1525 du 7 décembre 2020 - art. 48](#)

Lorsque des activités, installations, ouvrages ou travaux relèvent d'une situation d'urgence à caractère civil telle que mentionnée à l'article [L. 122-3-4](#), les demandes d'autorisation environnementale sont instruites dans des délais et selon des modalités fixées par décret en Conseil d'Etat.

Dans ce cas, le pétitionnaire sollicite auprès de l'autorité administrative compétente les informations prévues au 1° de l'article [L. 181-5](#) lui permettant de préparer son projet et le dossier de sa demande d'autorisation.

## Article L122-3-4

Version en vigueur depuis le 08 janvier 2020

[Modifié par Ordonnance n° 2020-7 du 6 janvier 2020 - art. 4](#)

I.-Pour les projets, ou aux parties de projets, ayant pour seul objet la défense nationale ou la réponse à des situations d'urgence à caractère civil, des dérogations à l'application des dispositions de la présente section peuvent être accordées par décision respectivement du ministre de la Défense et du ministre de l'Intérieur, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat.

II.-Le maître d'ouvrage indique à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas et à l'autorité compétente, s'agissant de la demande d'avis sur l'étude d'impact, les informations dont il estime que leur divulgation serait de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article [L. 124-4](#) et au II de l'article [L. 124-5](#).

(.....)

### Projet de décret

- Délègue la décision d'urgence à caractère civil au préfet dans le cas général, sauf si situation globale et large (France entière). Principe d'une information préalable du MTE dans le décret.
- Arrêté prévoit un appui du préfet par les services déconcentrés du MTE. Délais de l'information à faire au MTE et MI. Arrêté conjoint pour acter l'urgence à caractère civil, publication et affichage.

*La décision d'urgence à caractère civil impactera indirectement la connaissance et la prise en compte des enjeux patrimoniaux, en l'absence d'étude d'impact du projet  
Ajout de la DDTM et de la DRAC en personnes associées sur*

