



Relevé lasergrammétrique 3D

La Tour dite de « Joyeuse » à (Dunières)

Volume 2 : planches

Région :
Auvergne

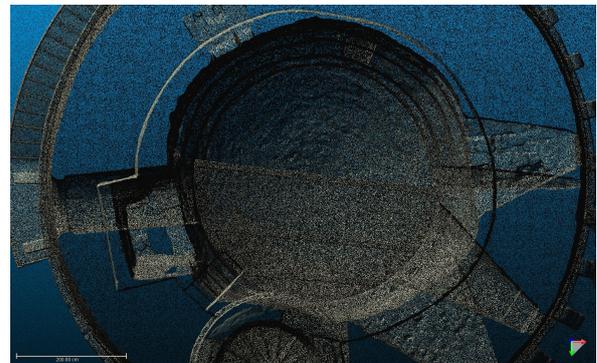
Département :
Haute-Loire

Commune :
Dunières

Lieu-dit :
La Tour

Propriétaire :
Mme Sanoner

**Arrêté
d'autorisation :**
n°2014-147



Mélinna Bizri, avec la collaboration d'Olivier Veissière

7 Liste des planches

Planche 1. Seconde tour, mise au jour lors des sondages menés en 2012.

Planche 2 La tour encore en élévation avant les restaurations de 1895.

Planche 3 Relevé mis au net du croquis d'élévation du Dossier de l'Inventaire c. 1950-1960.

Planche 4 Nuage de point et modèle 3D texturé (extraction du viewer).

Planche 5 Plan de la terrasse de la tour et positionnement des coupes et vue de façades. Coupe issue du nuage de points.

Planche 6 Plan du niveau 1. Coupe issue du nuage de points.

Planche 7 Plan du niveau 2. Coupe issue du nuage de points.

Planche 8 Plan du niveau 3. Coupe issue du nuage de points.

Planche 9 Plan du niveau 4. Coupe issue du nuage de points.

Planche 10 Plan de la coupole sommitale. Coupe issue du nuage de points.

Planche 11 Eléments de phasage positionné sur le déroulé orthophotographique du fût.

Planche 12 Elévation nord de la tour : photographie sur nuage modélisé.

Planche 13 Elévation est de la tour : photographie sur nuage modélisé.

Planche 14 Elévation ouest de la tour : photographie sur nuage modélisé.

Planche 15 Elévation sud de la tour : photographie sur nuage modélisé.

Planche 16 Coupe A. Coupe issue du nuage de points.

Planche 17 Coupe B. Coupe issue du nuage de points.

Planche 18 Coupe C. Coupe issue du nuage de points.

Planche 19 Coupe D. Coupe issue du nuage de points.

Planche 20 Carte géologique et extraction du granite *in situ*.

Planche 21 Tuiles et éléments lapidaires.

Planche 22 Détails des ouvertures – vues de l'extérieur.

Planche 23 Détails – vues intérieures.

Planche 24 Détails de la cheminée du niveau 4.

Planche 25 Eléments pour envisager le platelage disposé au devant de l'entrée.

Planche 26 Tableau de données métriques et chronologiques de tours circulaires du Velay.

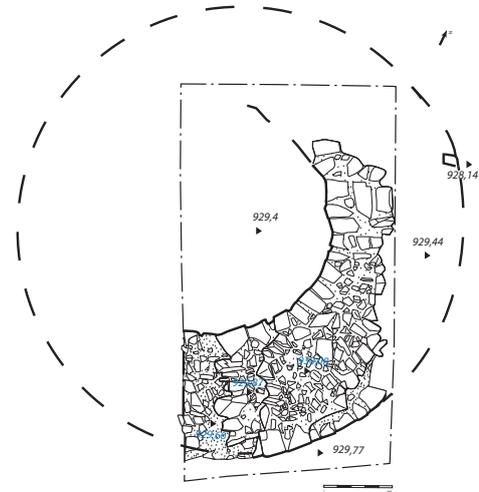
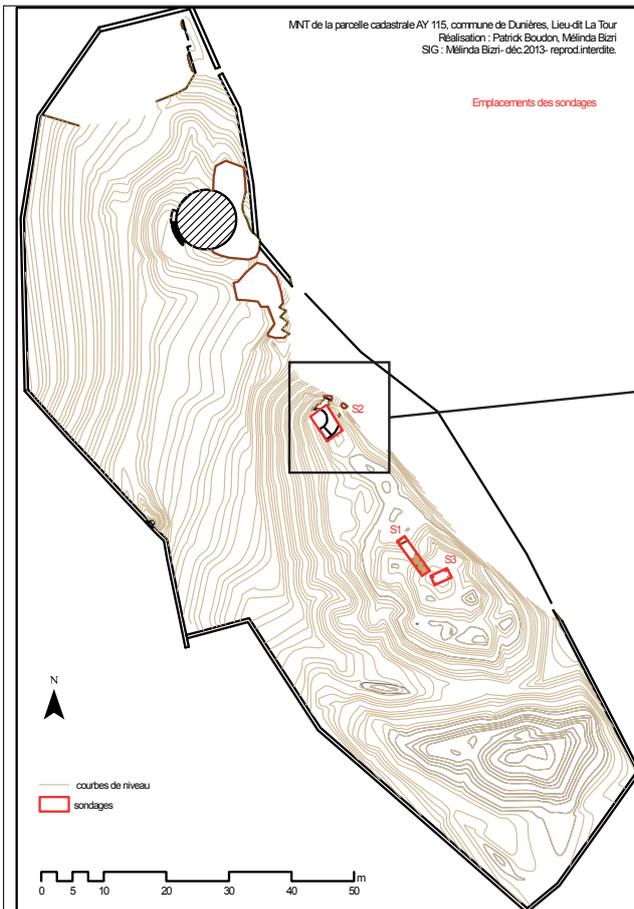
Planche 27 Fiche descriptive sommaire de la Tour d'Esplantas.

Planche 28 Fiche descriptive sommaire de la Tour de Mercoeur (St-Privat d'Allier).

Planche 29 Fiche descriptive sommaire de la Tour de Chalencon (St-André-de-Chalencon).

Planche 30 Fiche descriptive sommaire de la Tour de Rochebaron (Bas-en-Basset).

Planche 31 Fiche récapitulative sommaire de la Tour dite Joyeuse (Dunières).



Restitution en plan de la seconde tour
 Sondage 2 - 2012



Tour du sondage 2 - Mise au jour en 2012



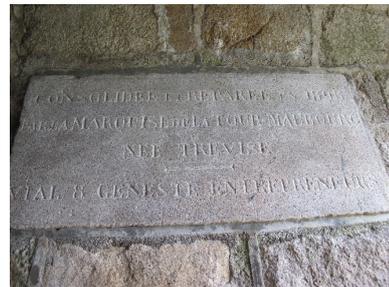
Bollon, Framond 1993 (reprod)



Sagnard 2004 (reprod)



Vue actuelle de la face sud de la tour.



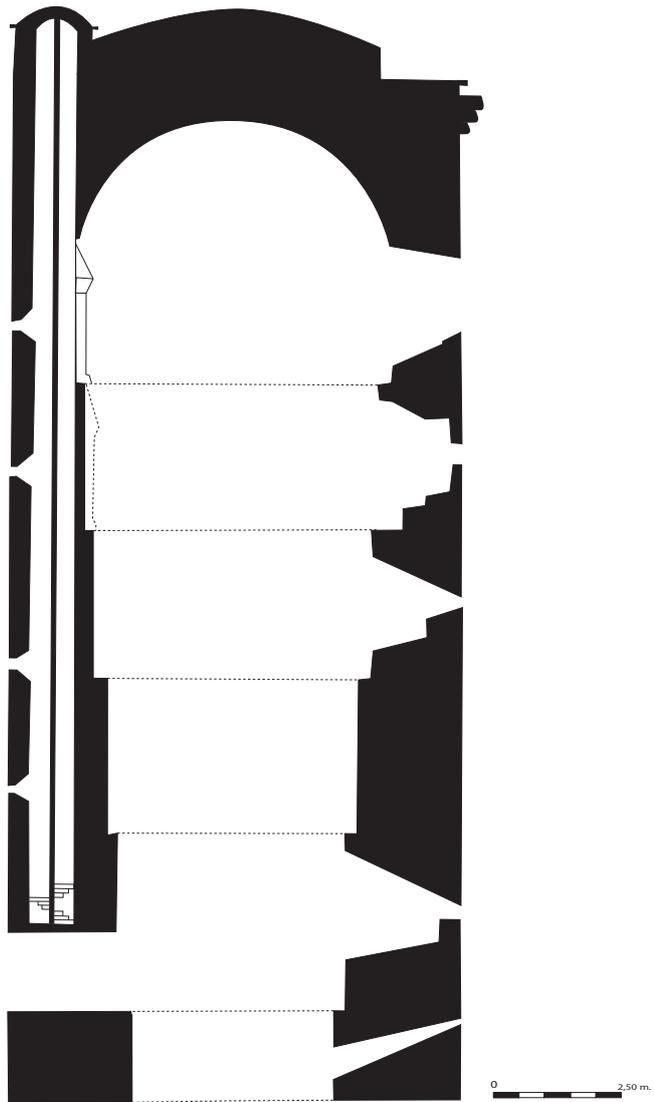
“Consolidée et réparée en 1895
par la Marquise de La Tour Maubourg
née Trévisse

—
Vial & Geneste Entrepreneurs”

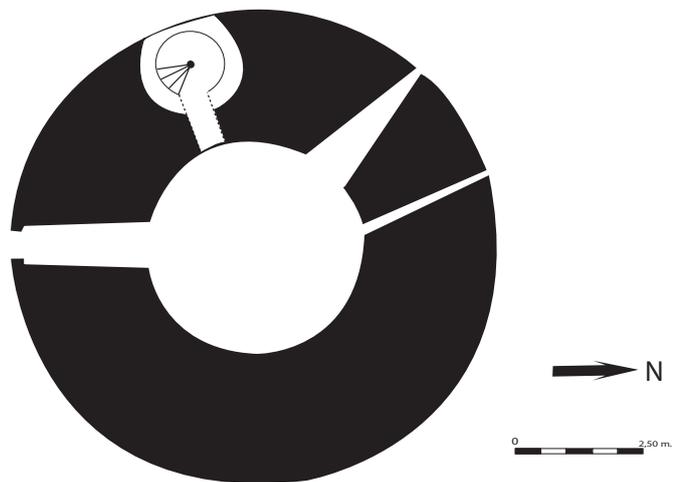
Plaque gravée apposée
dans le couloir de la porte d'entrée de la tour

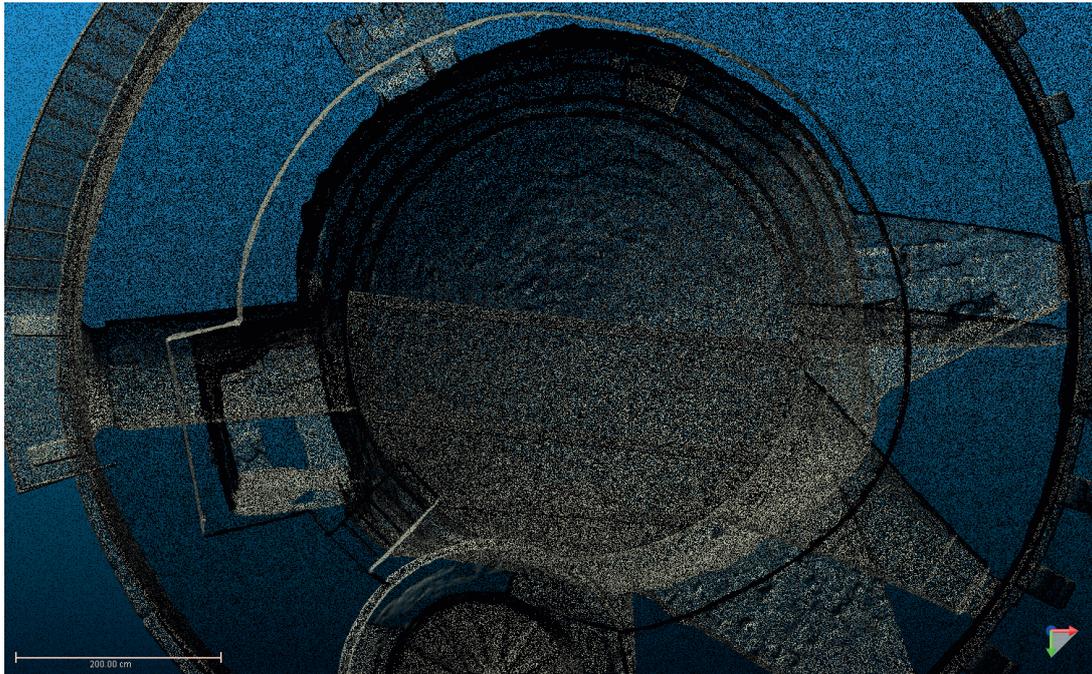
Dunières. Tour de Joyeuse.

1. Coupe sud-nord

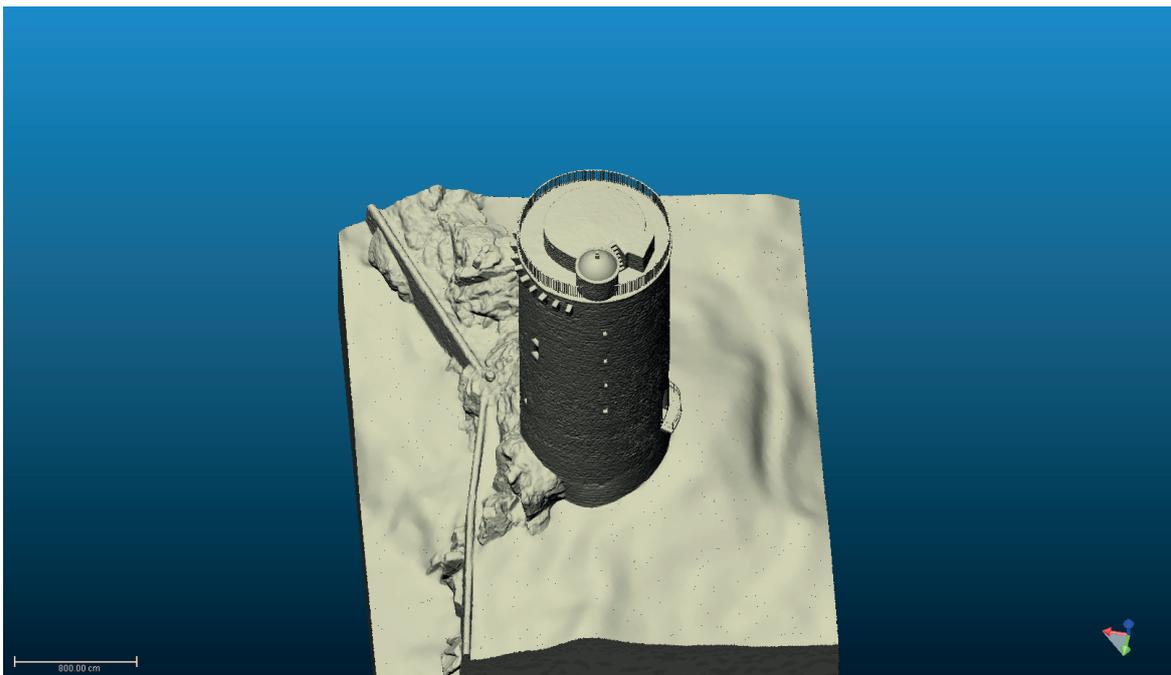


2. Plan





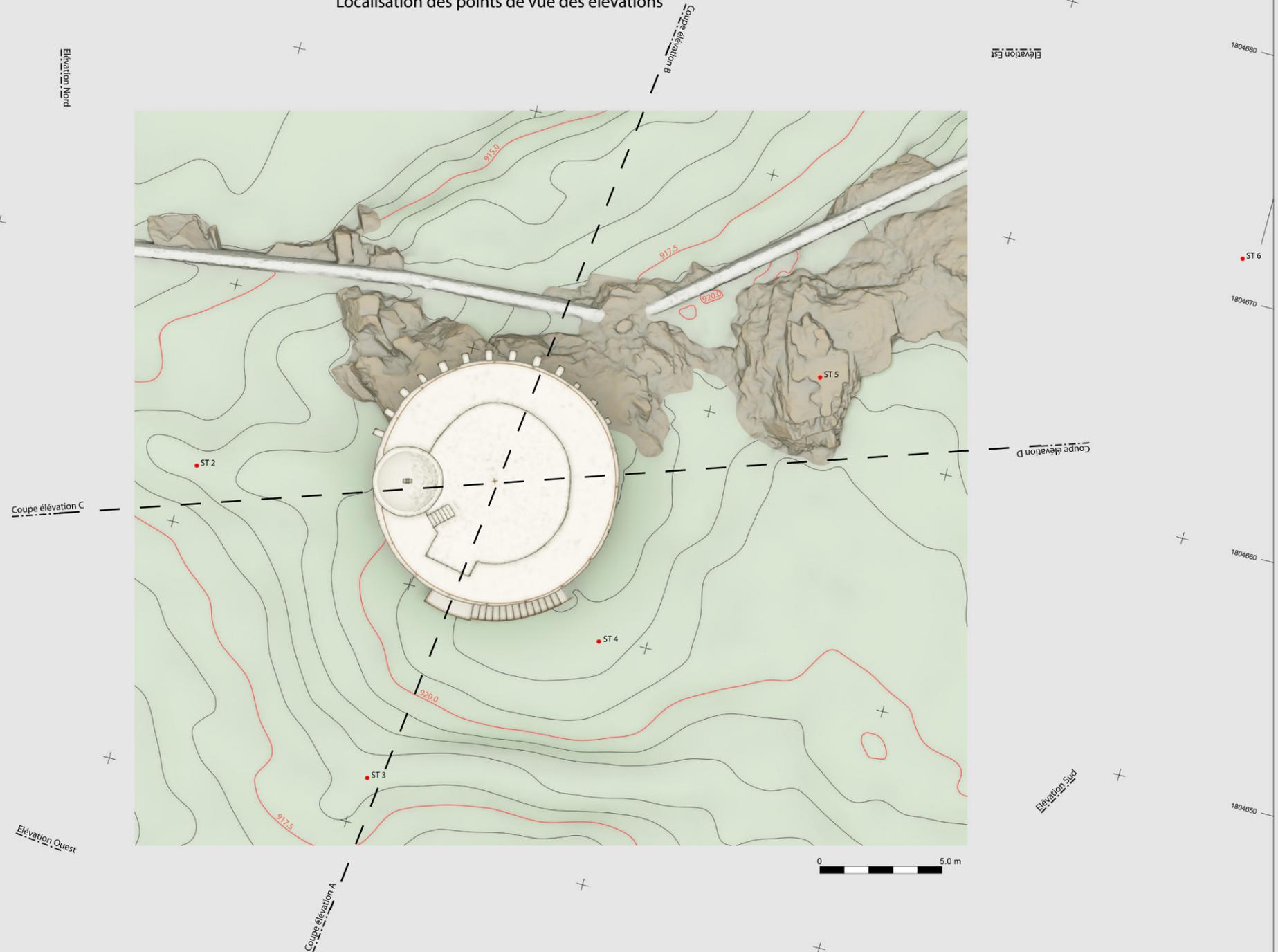
Transparence du nuage : vue de la tour depuis le sommet
(nuage de point dans Realworks)



Modèle 3D vue vers le sud. Mappage des pixels en "couleurs vraies"
Modèle topographique du terrain et tour.
(nuage de points dans Realworks)

Commune de Dunières (43) Tour de Joyeuse

• ST 1
Vue zenithale : plan restitué de la terrasse
Positionnement des coupes A à D
Localisation des points de vue des élévations



Ech : 1/100
Relève du 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement: CC45 / IGN 69

Station 1 : 1804673.0354 4224501.8519 913.2692 - piquet bois
Station 2 : 1804652.4543 4224499.6406 918.5361 - piquet bois
Station 3 : 1804641.9377 4224489.6134 918.1161 - piquet bois
Station 4 : 1804649.7667 4224481.9182 921.1779 - piquet bois
Station 5 : 1804662.5156 4224475.9844 923.6747 - clou inox
Station 6 : 1804671.6612 4224460.5832 927.2788 - clou inox

Note :
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 n'étant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de - 1 804 000 m en X et de - 4 224 000 m en Y.

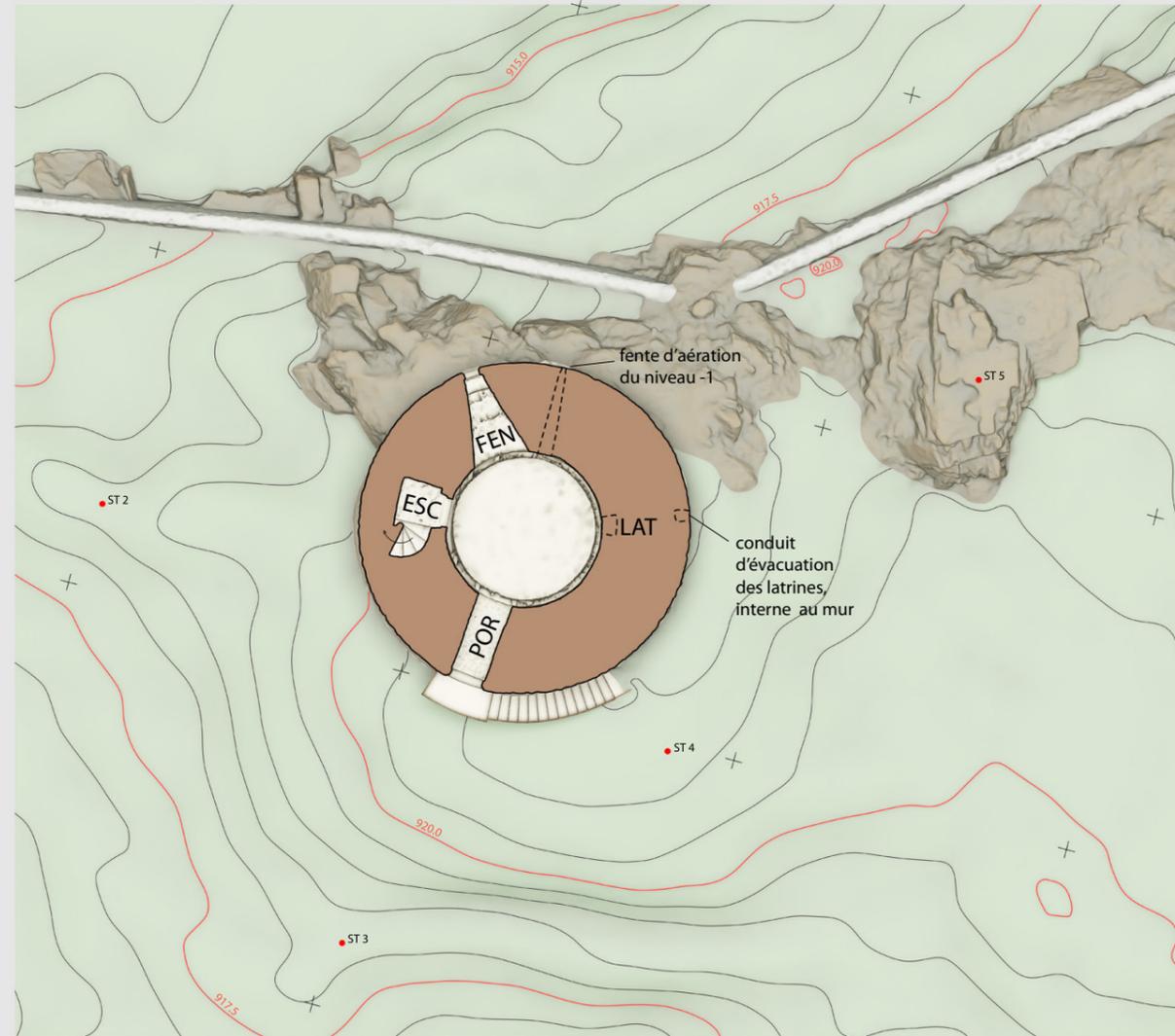
Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Veisière Olivier
Général de Projet - Consultant - Service
414 avenue de Bonatray - 43370 Vitrac
+33 (0)3 591 952 - o.veisiere@veisiere.net

Commune de Dunières (43)

Tour de Joyeuse

Niveau 1



Ech : 1/100
Reliévé du 12 avril 2014 - Taille de piquet 5 mm
Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement: CC45 / IGN 69

Station 1 : 1804673.0354 4224501.8519 913.2692 - piquet bois
Station 2 : 1804652.4543 4224499.6406 918.5361 - piquet bois
Station 3 : 1804641.9377 4224489.6134 918.1161 - piquet bois
Station 4 : 1804649.7667 4224481.9182 921.1779 - piquet bois
Station 5 : 1804662.5156 4224475.9844 923.6747 - clou inox
Station 6 : 1804671.6612 4224460.5832 927.2788 - clou inox

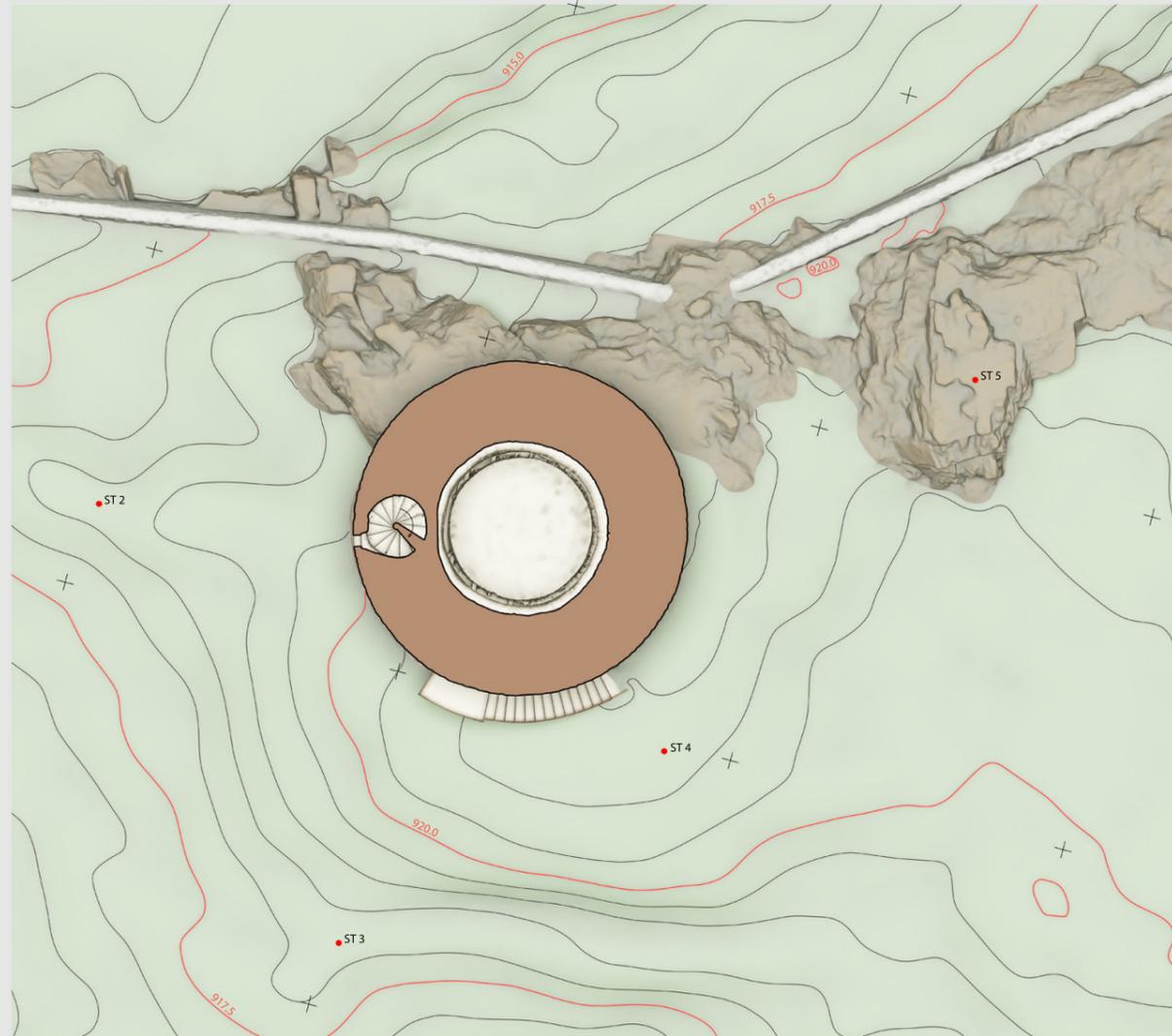
Note :
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 n'étant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de - 1 804 000 m en X et de - 4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Veissière Olivier
Géomètre du Projet - Conseil - Service
414, avenue de Bonstray - 74370 Villaz
+33 620 591 952 - olivier.veissiere@ign.fr

Commune de Dunières (43) Tour de Joyeuse

Niveau 2



Elevation Nord

Coupe élévation B

Elevation Est

Coupe élévation C

Coupe élévation D

Elevation Ouest

Coupe élévation A

Elevation Sud

Ech : 1/100
Relévé du 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement: CC45 / IGN 69

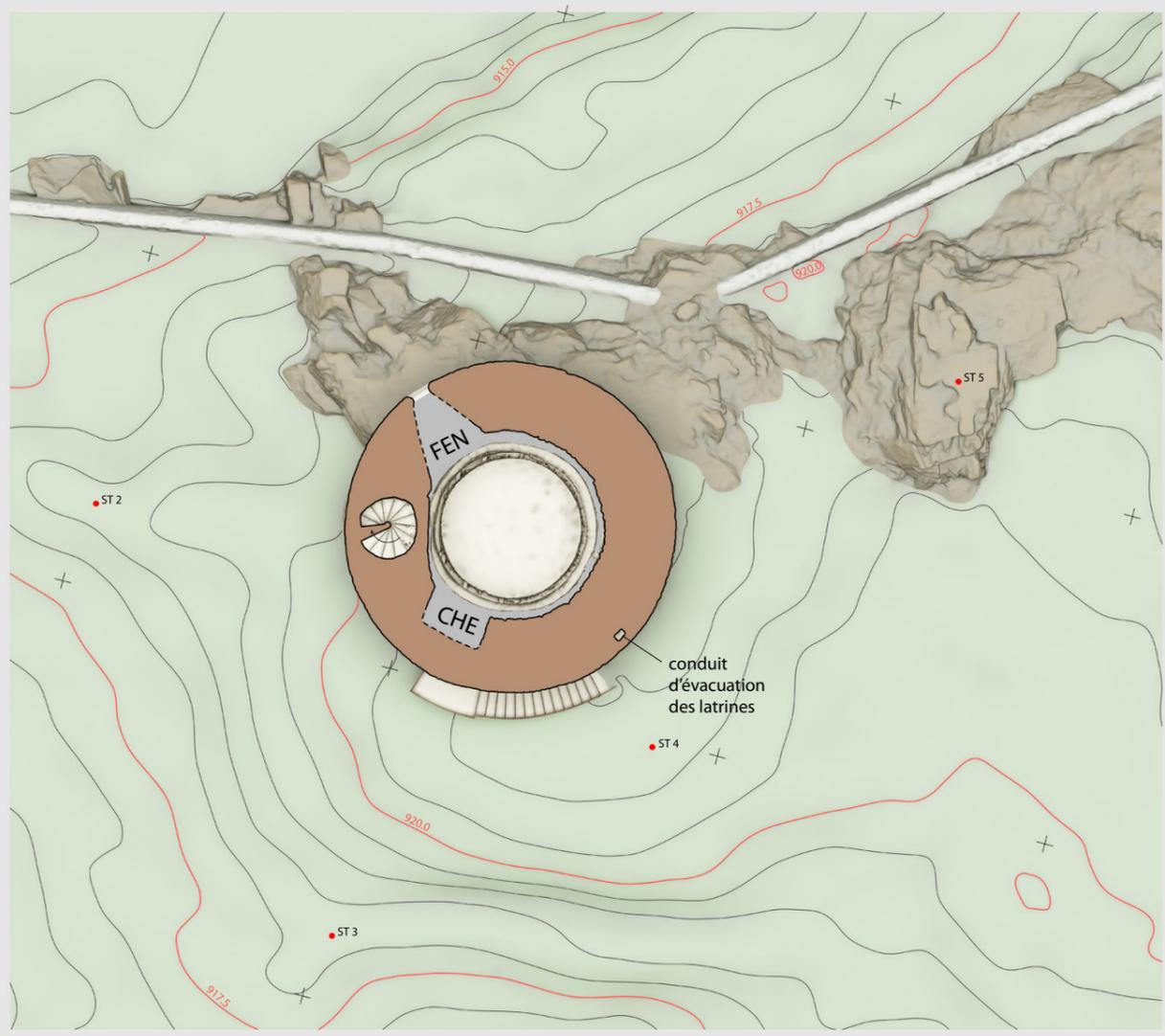
Station 1 : 1804673.0354 4224501.8519 913.2692 - piquet bois
Station 2 : 1804652.4543 4224499.6406 918.5361 - piquet bois
Station 3 : 1804641.9377 4224489.6134 918.1161 - piquet bois
Station 4 : 1804649.7667 4224481.9182 921.1779 - piquet bois
Station 5 : 1804662.5156 4224475.9844 923.6747 - clou inox
Station 6 : 1804671.6612 4224460.5832 927.2788 - clou inox

Note :
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 n'étant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de - 1 804 000 m en X et de - 4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Veissière Olivier
Gestion de Projets - Conseil - Service
414, avenue de Bouzay - 43170 Vélizy
+33 (0)2 99 192 - o.veissiere@patrimoine.fr

Commune de Dunières (43) Tour de Joyeuse Niveau 3



Ech : 1/100
Relève du 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
Équidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement: CC45 / IGN 69

Station 1 : 1804673.0354 4224501.8519 913.2692 - piquet bois
Station 2 : 1804652.4543 4224499.6406 918.5361 - piquet bois
Station 3 : 1804641.9377 4224489.6134 918.1161 - piquet bois
Station 4 : 1804649.7667 4224481.9182 921.1779 - piquet bois
Station 5 : 1804662.5156 4224475.9844 923.6747 - clou inox
Station 6 : 1804671.6612 4224460.5832 927.2788 - clou inox

Note :
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 n'étant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de - 1 804 000 m en X et de - 4 224 000 m en Y.

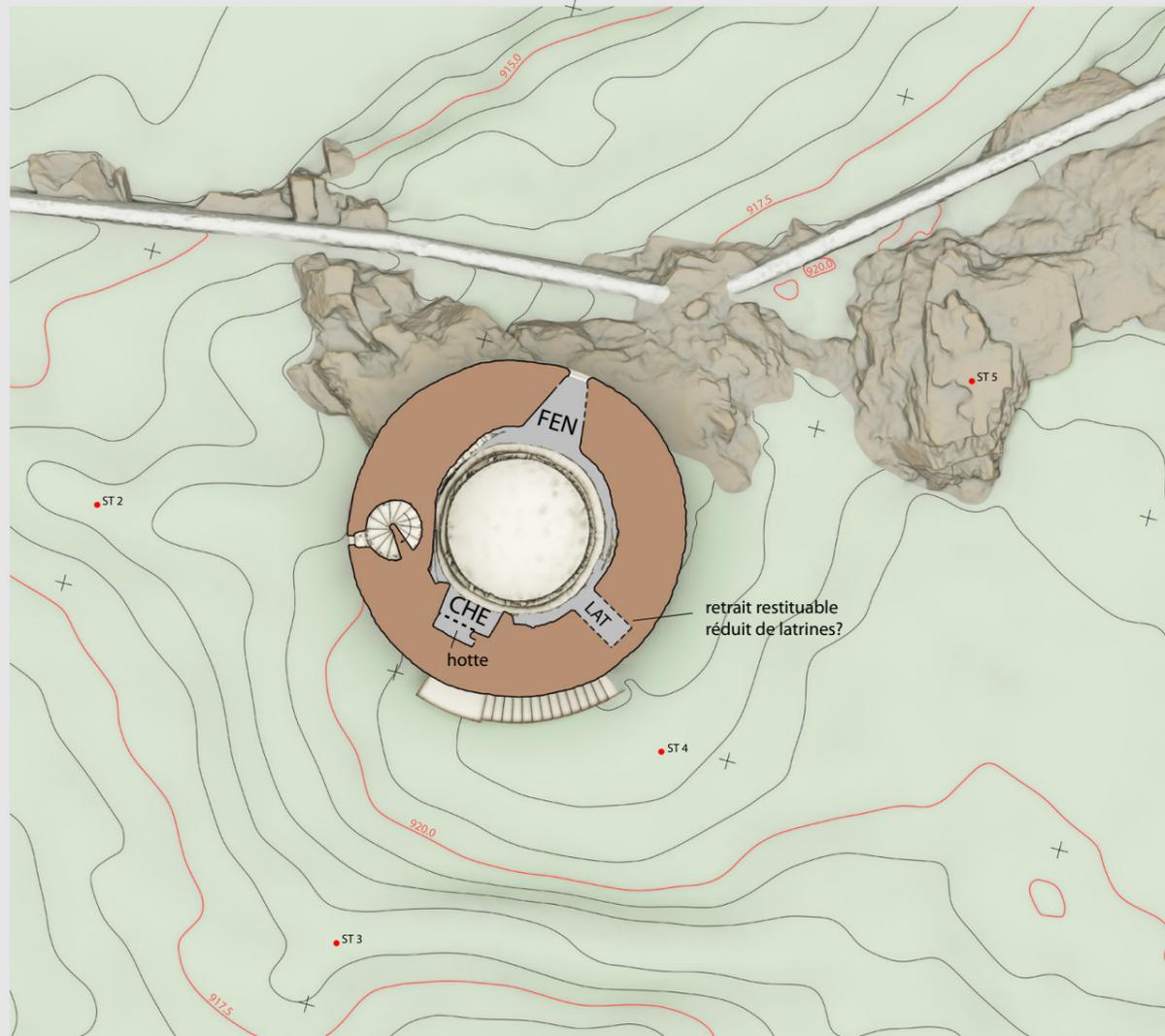
Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Veisière Olivier
Général de Projet - Consultant - Service
414 avenue de Bonatray - 74370 Vilfach
+33 (0)3 911 932 - o.veisiere@nrcm.fr

Commune de Dunières (43)

Tour de Joyeuse

Niveau 4



Ech : 1/100
Relève du 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement: CC45 / IGN 69

Station 1 : 1804673.0354 4224501.8519 913.2692 - piquet bois
Station 2 : 1804652.4543 4224499.6406 918.5361 - piquet bois
Station 3 : 1804641.9377 4224489.6134 918.1161 - piquet bois
Station 4 : 1804649.7667 4224481.9182 921.1779 - piquet bois
Station 5 : 1804662.5156 4224475.9844 923.6747 - clou inox
Station 6 : 1804671.6612 4224460.5832 927.2788 - clou inox

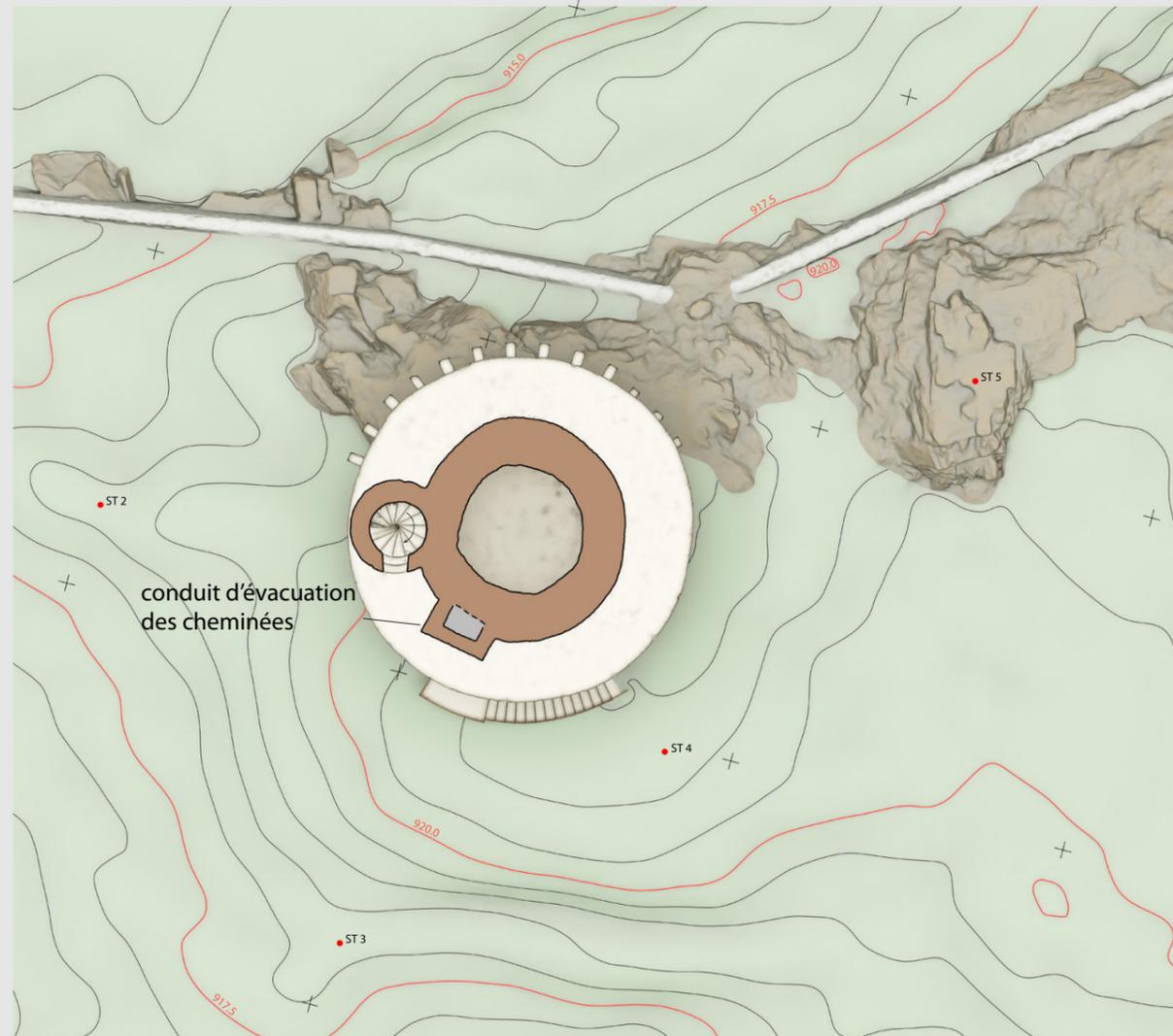
Note :
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 n'étant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de - 1 804 000 m en X et de - 4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Veissière Olivier
Gestion de Projets - Cartes - Services
414, avenue de Bonatray - 43370 Villed
+33 629 981 862 - olier.veissiere@patrimoine.fr

Commune de Dunières (43) Tour de Joyeuse

Coupe de la coupole du dernier niveau



Ech : 1/100
Rilevé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
Équidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement: CC45 / IGN 69

Station 1 : 1804673.0354 4224501.8519 913.2692 - piquet bois
Station 2 : 1804652.4543 4224499.6406 918.5361 - piquet bois
Station 3 : 1804641.9377 4224489.6134 918.1161 - piquet bois
Station 4 : 1804649.7667 4224481.9182 921.1779 - piquet bois
Station 5 : 1804662.5156 4224475.9844 923.6747 - clou inox
Station 6 : 1804671.6612 4224460.5832 927.2788 - clou inox

Note :
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 n'étant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de - 1 804 000 m en X et de - 4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

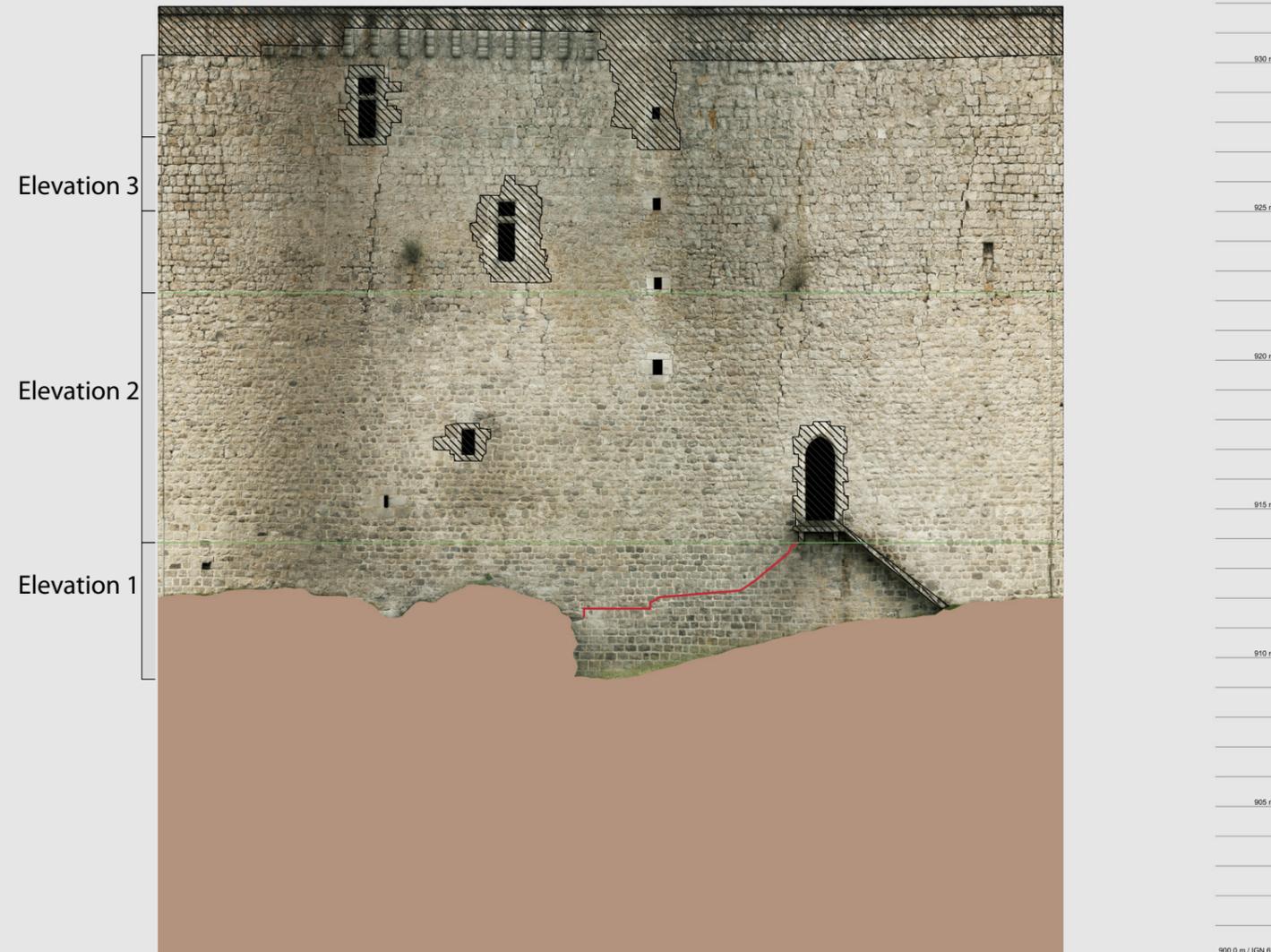
Patrimoine Numérique
Veissière Olivier
Géomètre - Architecte - Ingénieur
414, avenue de Bontray - 74370 Villaz
+33 (0)5 59 952 - olivier.veissiere@opoville.net

Commune de Dunières (43)

Tour de Joyeuse

Déroulé annoté

-  zones reprises et restituées c. 1895
-  étape de construction
-  platelage d'accès?



0 5.0 m

Commune de Dunières (43)
 Tour de Joyeuse
 Élévation Nord



Ech : 1/100
 Plan de 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
 Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
 Rattachement : C-C6 / IGN 69

Note :
 - Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
 - Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
 Vaisière Olivier
 06 40 10 10 10 - 06 40 10 10 10
 100 avenue de la République - 42100 Saint-Étienne
 +33 (0)4 77 80 20 00 - www.patrimoine-numerique.com

Commune de Dunières (43)
 Tour de Joyeuse
 Elévation Est



Ech : 1/100
 Révisé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
 Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
 Rattachement : C/42 / IGN 69

Note :
 - Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
 - Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
 Vaisière Olivier
 06 09 10 78 00 - 01 47 88 10 00
 42, avenue de la Vallée - 42100 Saint-Étienne
 +33 (0)4 77 88 10 00 - www.patrimoine-numerique.com

Commune de Dunières (43)
 Tour de Joyeuse
 Elévation Ouest



Ech : 1/100
 Révisé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
 Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
 Rattachement : CCG / IGN 69

Note :
 - Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
 - Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
 Vaisière Olivier
 06 09 10 71 00 - 01 47 81 10 00
 200, avenue de la Vallée - 42120 MONT
 - 42120 MONT - 01 47 81 10 00

Commune de Dunières (43)
 Tour de Joyeuse
 Elévation Sud



0 5.0 m

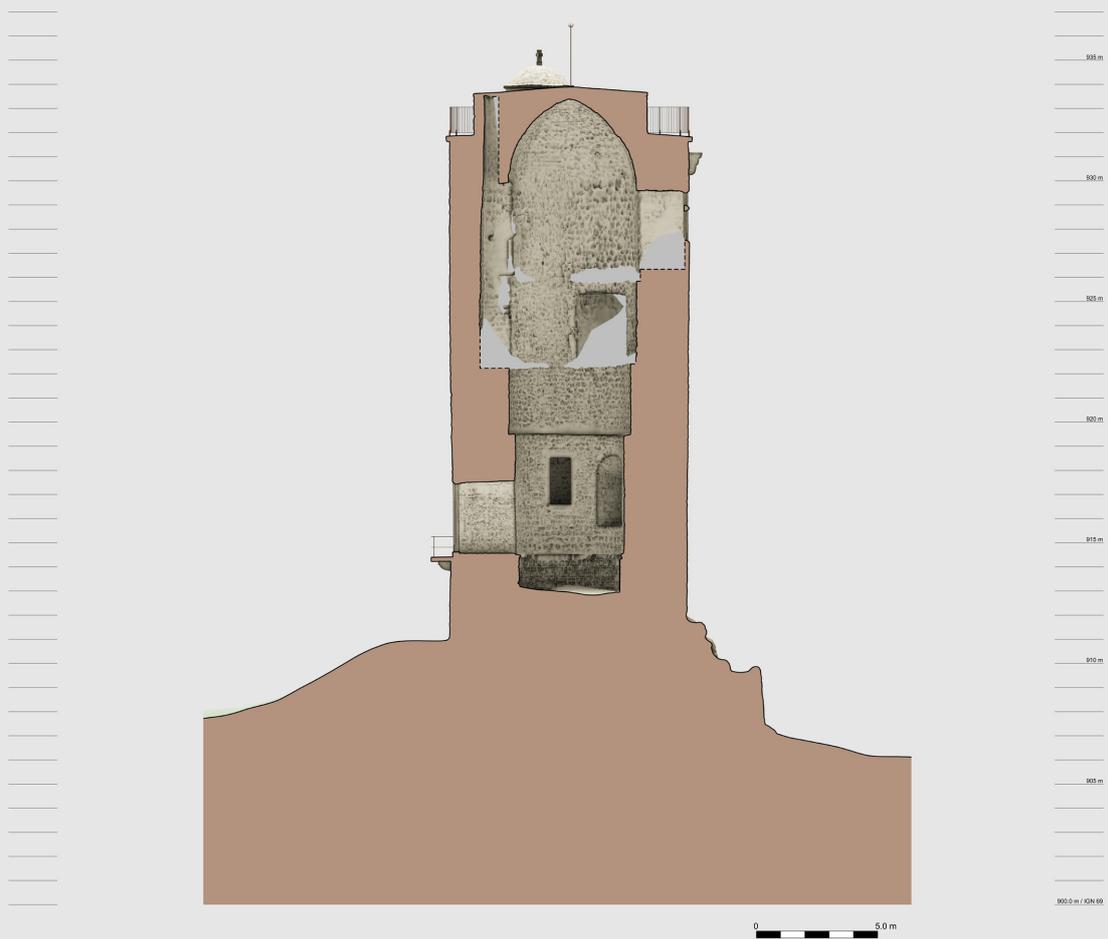
Ech : 1/100
 Révisé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
 Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
 Rattachement : C042 / IGN 69

Note :
 - Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
 - Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
 Vaisière Olivier
 06 09 10 10 10 - 01 47 88 10 10
 100, avenue de la République - 42100 Saint-Étienne
 +33 (0)4 77 88 10 10 - www.patrimoine-numerique.com

Commune de Dunières (43)
Tour de Joyeuse
Coupe élévation A



Ech : 1/100
Révisé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
Équidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement : C042 / IGN 69

Note:
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Vaisière Olivier
06 40 00 10 00 - 01 47 33 10 00
01 47 33 10 00 - 01 47 33 10 00

Commune de Dunières (43)
Tour de Joyeuse
Coupe élévation B



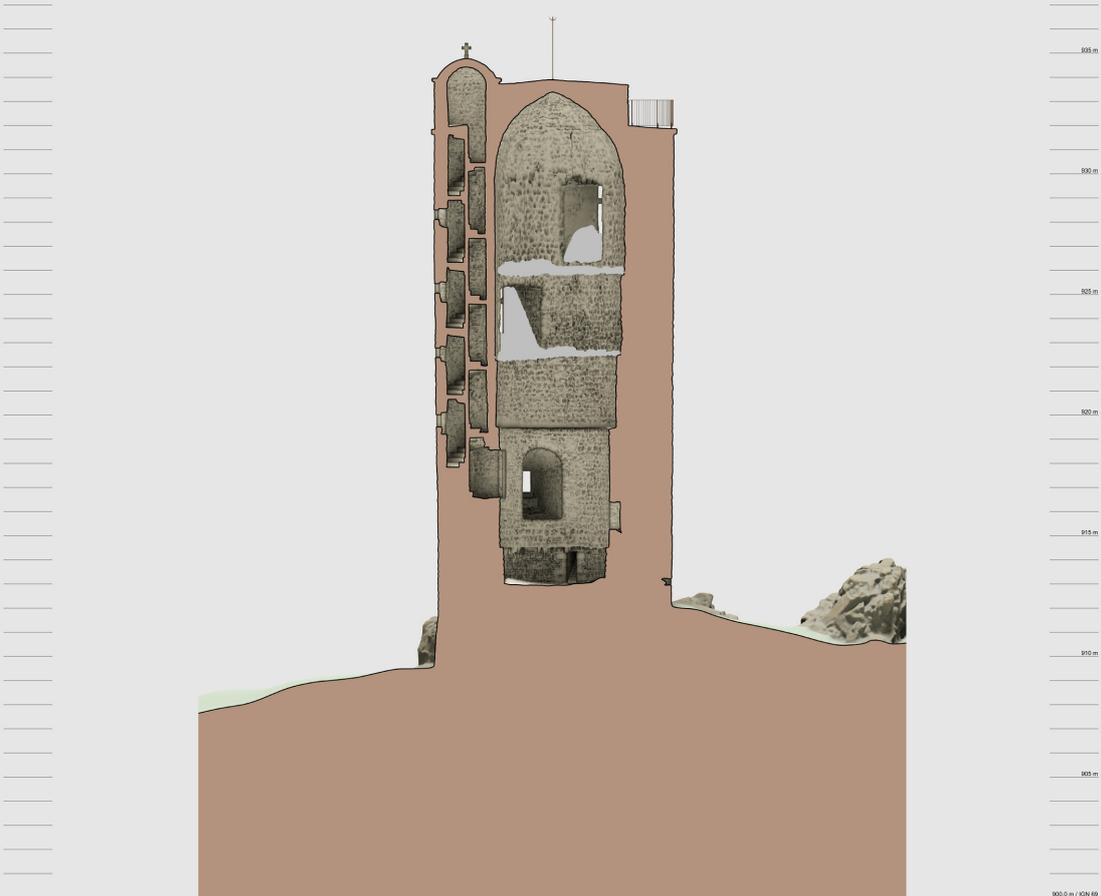
Ech : 1/100
Révisé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
Équidistance des courbes de niveaux 0.5 m
Rattachement : C042 / IGN 69

Note :
- Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
- Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Vaisière Olivier
06 09 30 10 00 - 01 47 38 10 00
100, avenue de la Vallée - 42100 Saint-Étienne
+33 (0)3 20 90 20 00 - www.patrimoine-numerique.com

Commune de Dunières (43)
 Tour de Joyeuse
 Coupe élévation C



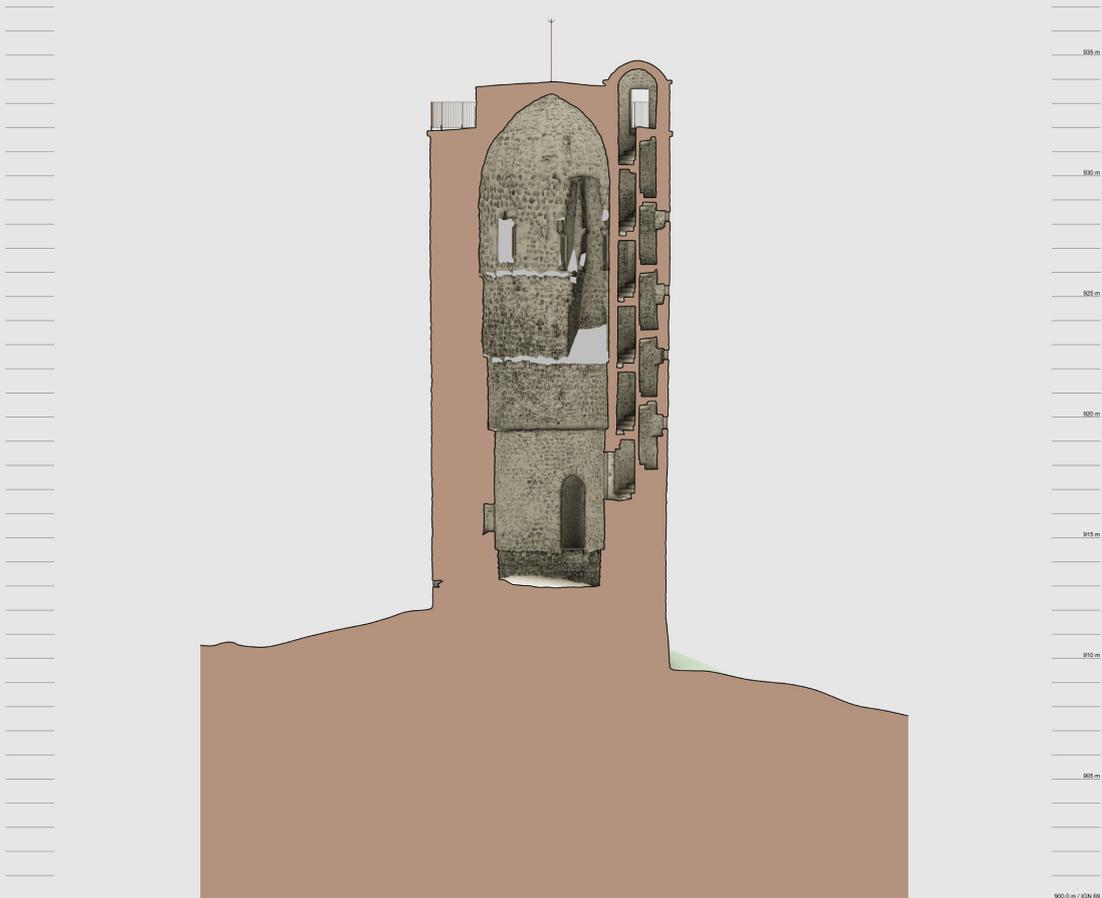
Ech : 1/100
 Révisé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
 Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
 Rattachement : C042 / IGN 69

Note :
 - Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risant plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
 - Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
 Vaisière Olivier
 06 09 10 10 10 - 01 47 88 10 10
 100, avenue de la République - 42100 Saint-Étienne
 +33 (0)4 77 88 10 10 - 01 47 88 10 10

Commune de Dunières (43)
 Tour de Joyeuse
 Coupe élévation D



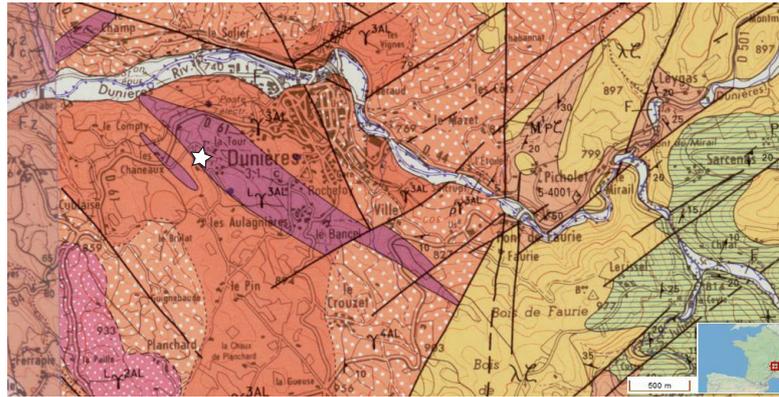
0 5.0 m

Ech : 1/100
 Révisé le 12 avril 2014 - Taille de pixel 5 mm
 Equidistance des courbes de niveaux 0.5 m
 Rattachement : C/C6 / IGN 69

Note :
 - Les planchers des niveaux 1,2 et 3 risent plus en place, la numérisation a été réalisée depuis le niveau 0.
 - Afin d'assurer la portabilité des données numériques, celles-ci sont décalées plein Nord de -1 804 000 m en X et de -4 224 000 m en Y.

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
 Vaisière Olivier
 06 40 00 10 00 - 01 47 53 10 00
 43 00 00 00 - 43 00 00 00



Carte géologique - BRGM - infoterre.fr

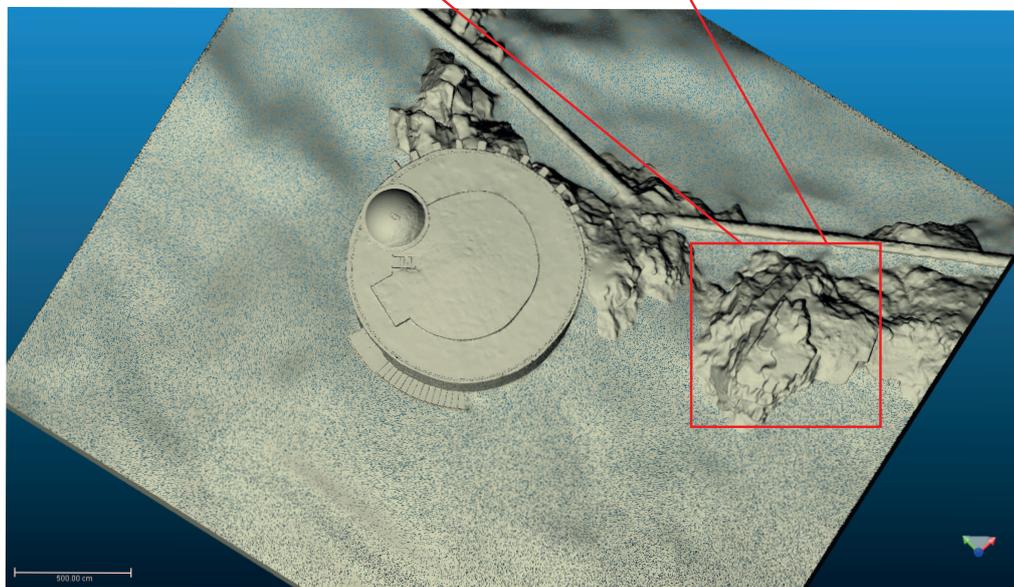


Vue depuis la tour vers le sud



Vue depuis le fond du "fossé" vers la seconde tour (ci-dessus)

Front de taille du granite





Fragments de tuiles,
issus des sondages 2012



Éléments lapidaire taillés granitique
ci-contre : mouluration de la tour
ci-dessous : gravure sur bloc (sondage 1)





A



D



B



C



E

Détails des ouvertures extérieures

A. Fenêtres à simple traverse des derniers niveaux, B. Fenêtre du 1er niveau et fente de jour du niveau inférieur, C. Evacuation latrines niveau 4, D. Ouvertures sur l'escalier en vis, E. Porte du 1er étage



A



B

Détails intérieurs

A. Latrines du dernier niveau, B. Encochement avec résidu de bois du plancher du dernier niveau, C. Porte bouchée donnant accès au niveau 4, vue depuis escalier et D. vue depuis le niveau, E. Latrines du niveau 1, F. Ouverture agrandie du niveau 1.



C



D



E



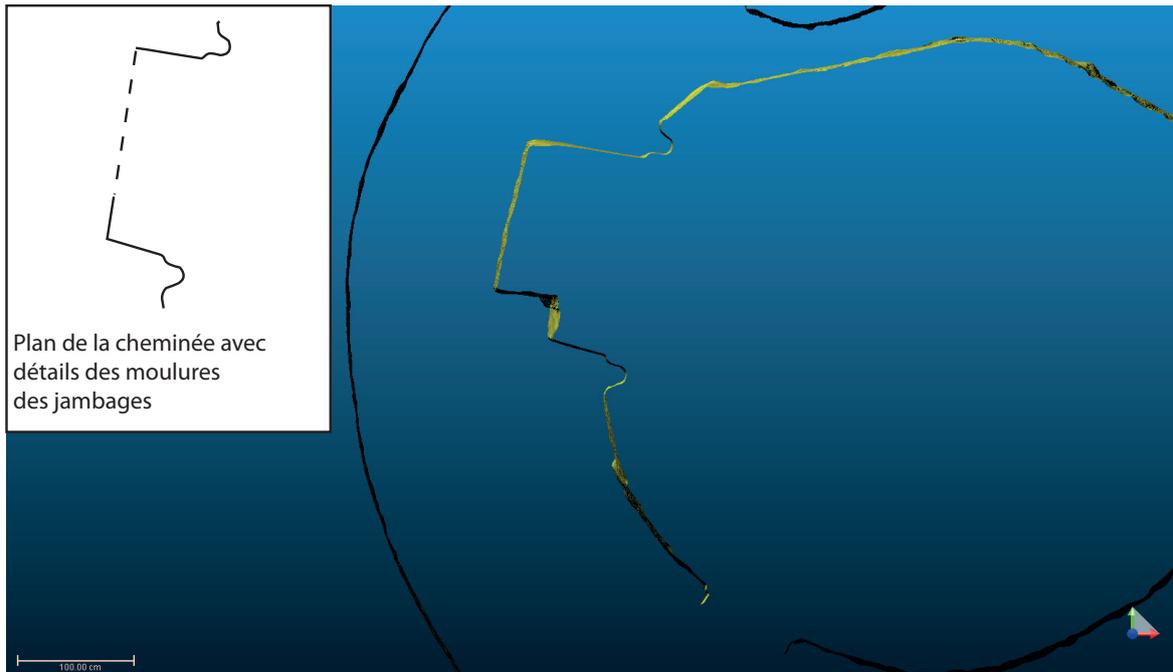
F



Cheminée du dernier niveau

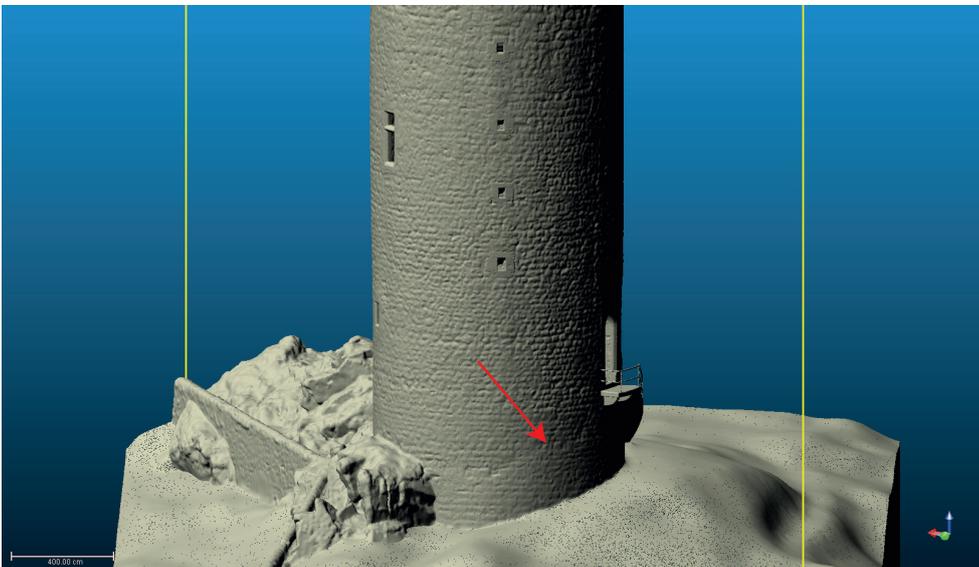
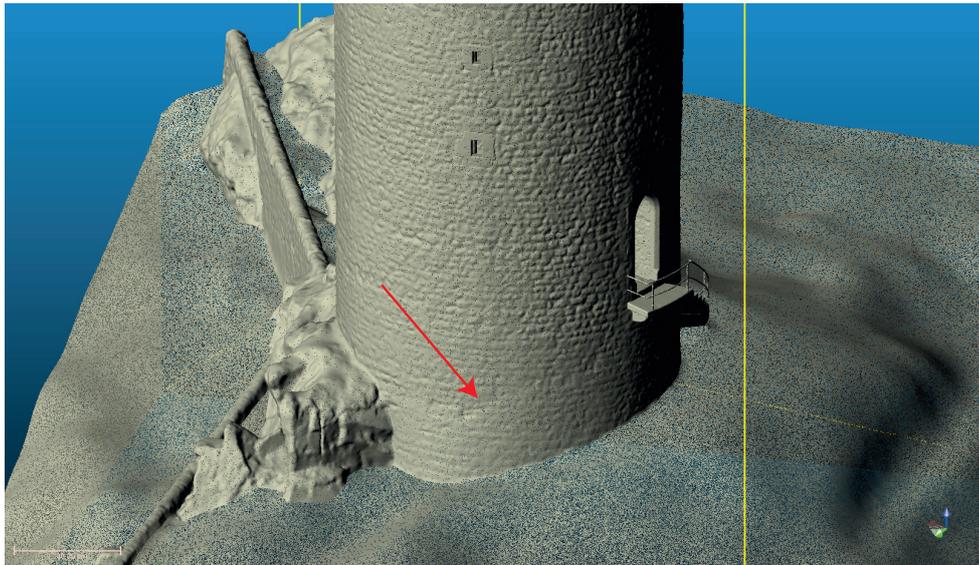
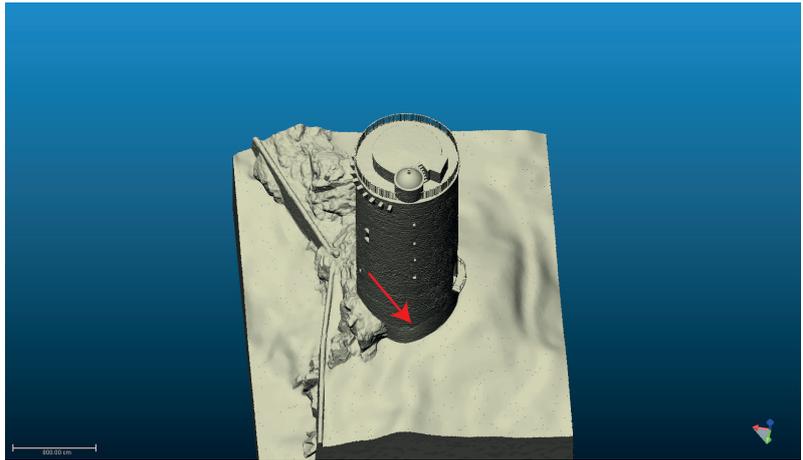


Détail du jambage gauche



Plan de la cheminée avec
détails des moulures
des jambages

Exemple d'exploitation du modèle 3D pour le dessin de plan et de détails de moulurations.
Le faisceau du scanner ayant été placé quelques mètres en contrebas, le détail du filet de moulure présent entre le tore à profil semi-circulaire et avant le cavet est, de fait, fortement atténué.

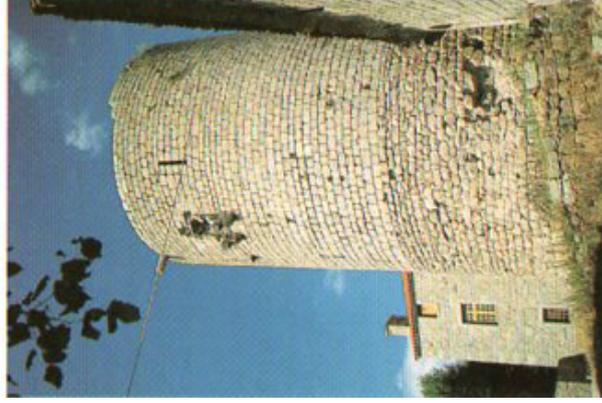
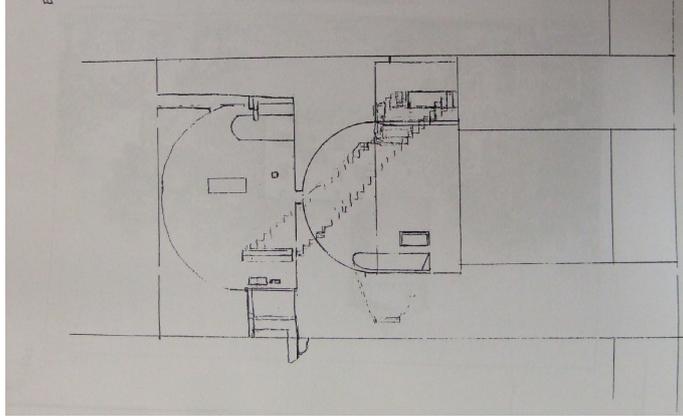
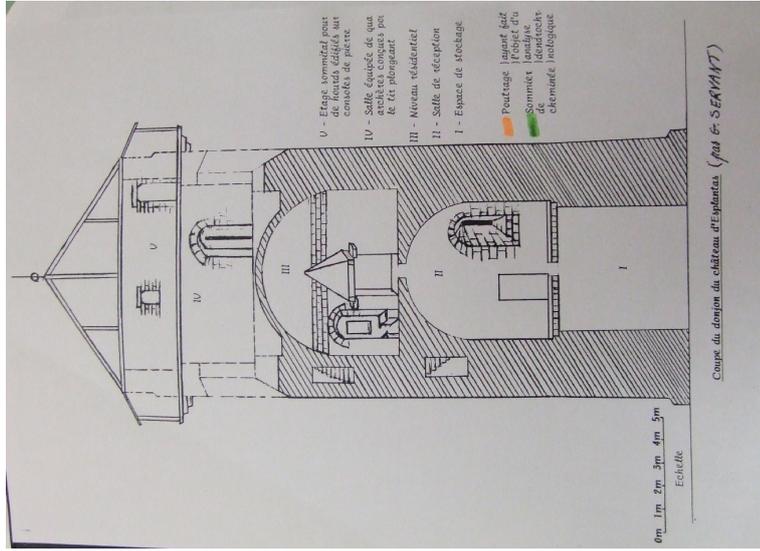


Hypothèse de présence d'un platelage

	Esplantas	Mercoeur (St-Privat-d'Allier)	Chalencou (St-André-de-Chalencou)	Modèle Philippien	Rochebaron (Bas-en-Basset)
TABLEAU 26					
diamètre (estimé) en m	1,1,5	8	6,7	15,5	6,5
hauteur (estimée) en m	25	25	20	ND	23
largeur (estimée) du mur	3	2,5	ND	4	1,35
nombre de niveaux	4 + terrasse	4 + terrasse	4 + terrasse	ND	5 + terrasse
séparation des niveaux	mixte : voûtement en coupole et plancher	voûtement en coupole une voûte à croisée d'ogive sexpartite	planchers	voûtement à croisée d'ogives sexpartites	voûtement en coupole
mise en œuvre	appareil régulier rectangulaire de moellons de granits taillés	appareil régulier de moellons de granits taillés	appareil régulier de moellons de granits	NC	appareil régulier de petits à moyens moellons de granits
porte d'entrée	1er niveau	1er niveau	1er niveau	niveau 0	1er niveau, mais de plain-pied
circulation verticale	escalier droit dans épaisseur du mur	escalier droit dans l'épaisseur du mur alterné sur chaque côté selon les niveaux	échelle?	escalier dans épaisseur du mur	escalier semi-hors-œuvre
accès au niveau 0	accès par un trou d'homme/ échelle amovible	accès par un trou d'homme/ échelle amovible		NC	accès par un trou d'homme/ échelle amovible
fonctions des niveaux	niv 0 stockage niv 1 & 2 résidentiel niv 3 & 4 défensif	niv 0 stockage niv 1 à 3 résidentiel niv 4 défensif		défensifs/ symbolique	niv 0 stockage niv 1 défensif niv 2 à 5 résidentiel
éléments datants	cheminée? dendrochronologie	fenêtres trilobées, cheminée		archères	fenêtres
éléments défensifs	terrasse à hourd, consoles, couverte à l'origine, archères	crénelée, merlons percés de petites fentes d'archères, couverte à l'origine	supposée défensive	petites niches à archères	hourds, mâchicoulis de pierre
lien avec le reste du site	isolée	jointe à un ensemble résidentiel à la fin du XIVe s.	isolée?	isolée	jointe dès la conception à une courtine
chronologie	1251-1252 (dendro)	2e moitié du XIIIe s. fin XIVe-XVe s. XVIe s.	2e moitié du XIIIe s. fin XIVe-XVe s.	1ere moitié XIIIe s.	1402-1419 (texte)

ND = Non défini / NC = Non concerné

ESPLANTAS



- niv 4 terrasse défensive _____
- niv3 pièce à vocation défensive
archères _____
- niv2 pièce à vocation résidentielle
cheminée, fenêtre à coussiège, _____
- niv1 pièce d'accès, résidentielle? _____
- niv0 pièce à vocation de stockage _____

Documentation des Dossier du recensement de l'Inventaire. Croquis C. Convisier.

Cliché : Notice Raflin (J) in THOMAS 1993 : 139-140

MERCOEUR
Saint-Privat-d'Allier



niv 4

terrasse défensive

niv3

pièce à vocation résidentielle?
fenêtre trilobée

niv2

pièce à vocation résidentielle
cheminée, fenêtre à simple traverse,
voûte à croisée d'ogives sexpartites

niv1

pièce d'accès, résidentielle?

niv0

pièce à vocation de stockage



CHALENCON
Saint-André-de-Chalencon

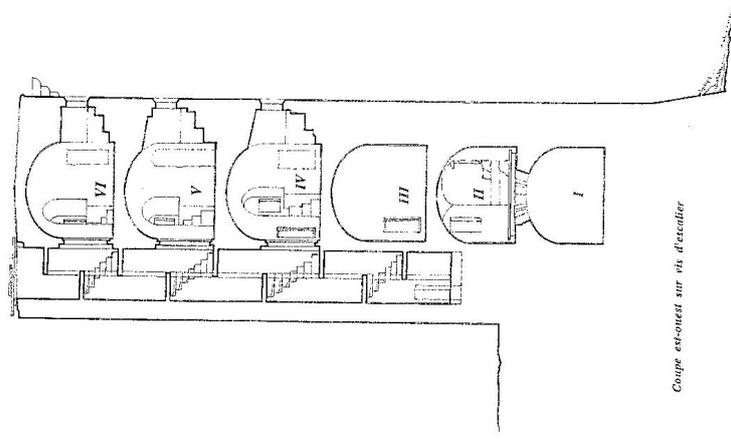


niv4	terrasse défensive ?
niv3	pièce à vocation résidentielle fenêtre
niv2	pièce
niv1	pièce
niv0	pièce

ROCHEBARON Bas-en-Basset

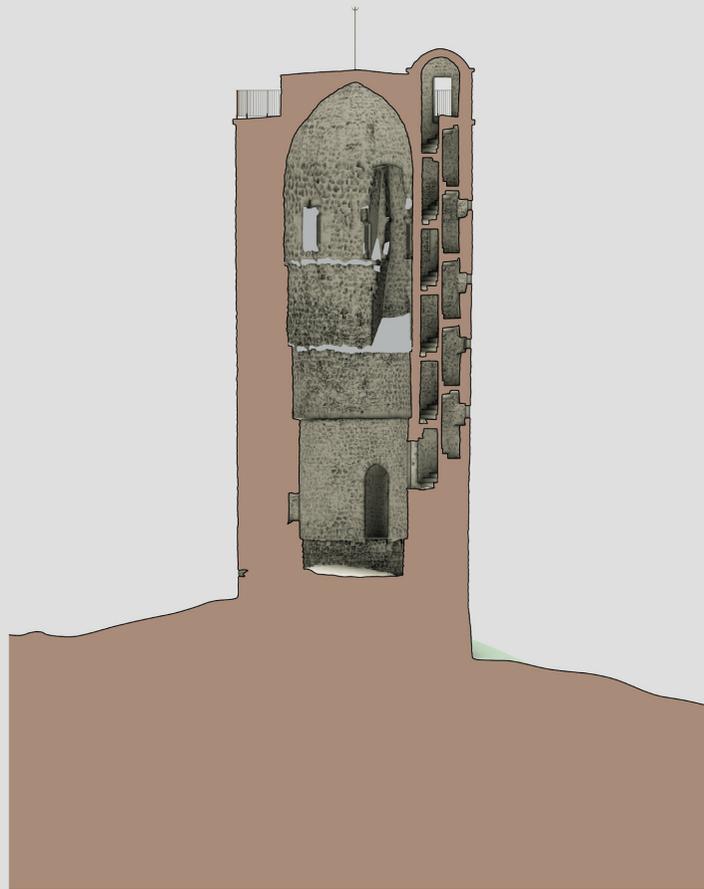


- niv6 terrasse défensive
- niv5 pièce à vocation résidentielle
fenêtre à coussiège, latrines, cheminée
- niv4 pièce à vocation résidentielle
fenêtre à coussiège, latrines, cheminée
- niv3 pièce à vocation résidentielle
fenêtre à coussiège, latrines, cheminée
- niv2 pièce à vocation résidentielle
fente de jour, latrines, cheminée
- niv1 pièce d'accès, à vocation de stockage
- niv0 pièce à vocation de stockage



Coupe est-ouest sur vis d'escalier

LA TOUR dite Joyeuse Dunières



- niv5 terrasse défensive
- niv4 pièce à vocation résidentielle
fenêtre, latrines, cheminée
- niv3 pièce à vocation résidentielle
fenêtre, cheminée
- niv2 pièce à vocation de stockage
- niv1 pièce d'accès, résidentielle
fenêtre, latrines
- niv0 pièce à vocation de stockage

0 5.0 m

Masque de numérisation

Patrimoine Numérique
Verispière Olivier
Service de Proj. Coordon. Service
17, Avenue de la République, 42100 St-Genès
Tél: 04 77 91 15 02 - www.verispiere.com