

Conférence de consensus pour la définition d'un projet de restauration durable du village historique de Breil-sur-Roya

CAHIER DE REFERENCES N°1

Description des berges et du lit de la Roya en amont du village Secteur Tana – Veil

Version n° 4 en date du 10 août 2022, susceptible d'être mise à jour

Le présent *Cahier de références*, est un document d'informations descriptives compilées par des Breillois impliqués en 2022 dans le processus de *Conférence de consensus* pour la restauration durable du village de Breil, centre historique très impacté par une succession de circonstances destructrices, jusqu'à son inimaginable submersion partielle le 2 octobre 2020.

Après la seconde guerre mondiale, l'exode rural, ainsi que l'administration nationale des infrastructures et équipements (DDE) et de l'énergie hydroélectrique (EDF), ont favorisé une perte de la mémoire opérationnelle des effets locaux des crues de la Roya et de ses affluents, à la faveur d'une absence de crue majeure entre 1926 et 2020. De nombreuses modifications de l'occupation des berges et du lit des cours d'eau, certaines néfastes, ont été réalisées pendant la seconde moitié du XXe siècle.

Pour cette raison, les cahiers de référence de la Conférence de l'Atelier 1 ont pour vocation de décrire l'évolution de l'aménagement de la Roya et des confluent en amont et au niveau du village, sur plus d'un siècle, pour contribuer aux analyses visant la réduction du risque d'inondation du village historique.

Les questionnements de l'atelier 1, relatifs à la présence « récente » de certains obstacles au passage des crues chargées de sédiments au niveau du village, sont présentés par ailleurs.

Le présent cahier n°1 décrit la Roya sur le secteur dit « La Tana », situé environ à 2-3 km en amont du village.

Sauf mention en fin de légende, les photos et autres documents présentés sont issus des archives de Breillois, et libres de droits pour un usage non commercial, avec la mention : Document ASPBB-Conférence de consensus..



Vue de la Roya depuis la pointe de la Cougoule (SO) en janvier 2022.

Localisation du tronçon de la Tana parmi les segments caractéristiques du lit de la Roya en amont du village.

Liste des documents

1	Tronçon dit de <i>La Tana</i> , entre Saorge et Breil-sur-Roya	3
2	Carte IGN de La Tana, sur la commune de Breil	4
3	Plan cadastral actuel	5
4	Plan cadastral de 1864	6
5	Vue zénithale des années 1950	7
6	Vue zénithale des années 1950 avec report du plan cadastral actuel	8
7	Carte topographique de 1965	9
8	Vue zénithale du 11 juin 1974	10
9	Vue zénithale du 26 juin 1995	11
10	Vue zénithale de juillet 2020	12
11	Vue zénithale de juillet 2020 avec report du plan cadastral actuel	13
12	Vue zénithale après la catastrophe d'octobre 2020	14
13	Vue zénithale octobre 2020 avec report du plan cadastral actuel	15
14	Carte des intensités locales de la crue du 2 octobre selon RTM	16
15	Localisation des dommages dus à la crue du 2 octobre 2020	17
16	Evolution du lit majeur suite à la crue du 2 octobre 2020	18
17	Endommagement des enjeux – zonage inondation	18
18	Atlas cartographique des sources et dépôt de bois flottant pendant la tempête Alex	19
19	Porter à connaissance <i>Risque inondation</i> en date du 31 mars 2021	22
20	Mise à jour de la carte IGN avec emprise du lit majeur de la Roya	24
21	Vues d'ensemble depuis le Sud (cime de la Cougoule)	25
22	Vues Nord-Sud du secteur Tana 1 Caïné	27
23	Vues Sud-Nord du secteur Tana 1 Caïné	29
24	Vues du secteur Tana 2 Veil	30
25	Vues de la berge de Veil depuis la rive droite	33
26	Vues du secteur Tana 3 Pont de Veil	34
27	Vues du pont de Veil	36

1 Tronçon dit de La Tana, entre Saorge et Breil-sur-Roya

Le lieu-dit La Tana, alias « plaine » de la Tana, alias « ligne droite » de la Tana, désigne un tronçon de la Roya, et de la RD 6204 qui la longe en rive droite, entre le point kilométrique 10,9 et le point kilométrique 13,5.

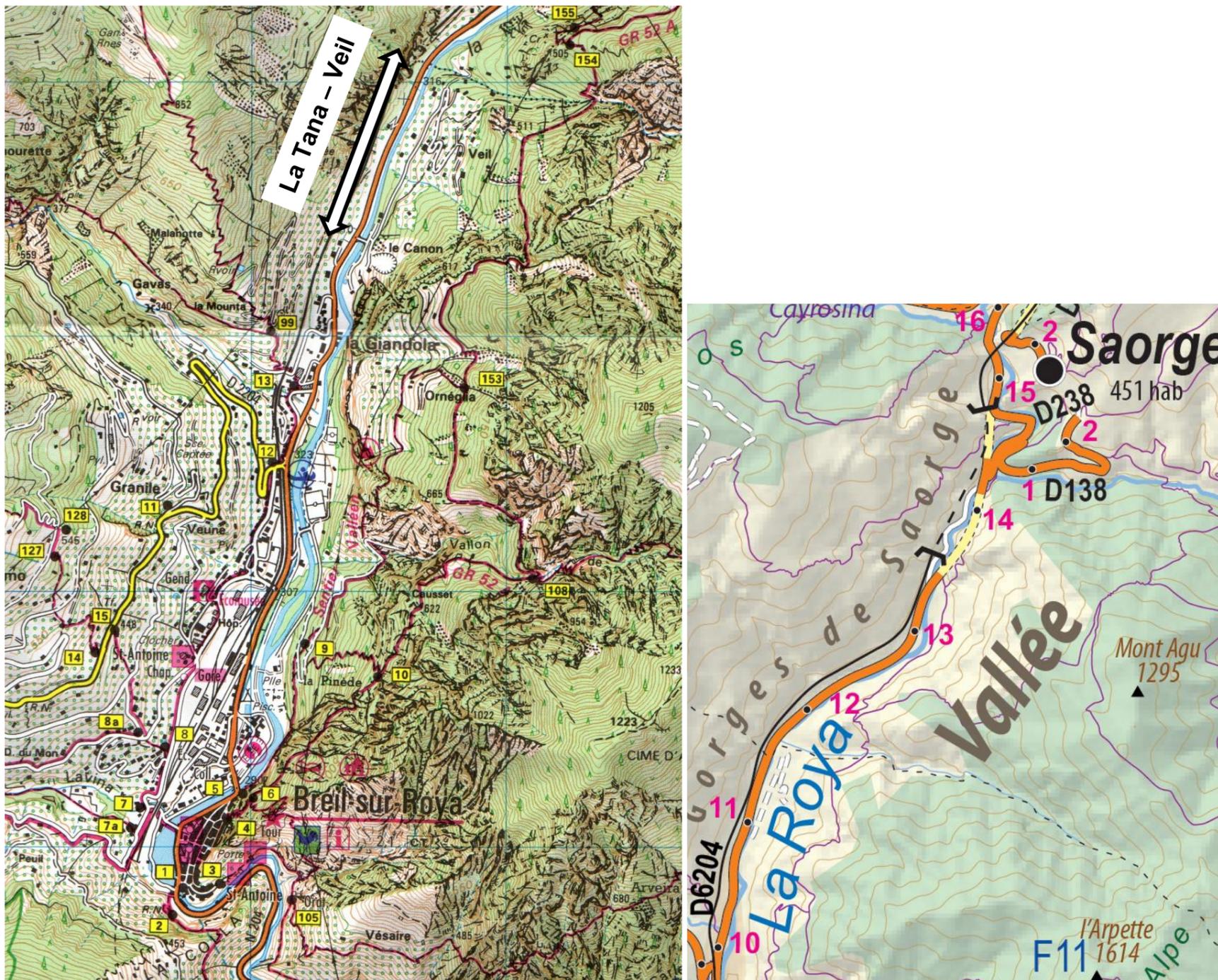
Ce tronçon est partagé entre les communes de Breil-sur-Roya et de Saorge. Il est limité, à l'amont par des gorges de Saorge, et à l'Aval par le pont de Veil au hameau de la Giandola, au nord du bourg de Breil. C'est un des rares tronçons relativement droits de la Roya, rivière torrentielle très sinueuse en général.

La pente du tronçon de la Roya situé dans la Tana, entre le PK 13,5 et le PK 10,9 (30 m / 2500 m) est de l'ordre de 1,2%.

Description sommaire du profil en long :

- au sortir des gorges de Saorge, PK13,5, altitude environ 335 m ;
- puis court rapide de Gémion jusqu'au PK13 ;
- puis plat jusqu'au confluent du vallon de Cainé, PK11,7, altitude environ 315 m ;
- puis pente assez régulière jusqu'au pont de Veil, PK 10,9, altitude 305 m.

N-B : Le présent cahier technique décrit le tronçon breillois de la Tana, entre le confluent avec le vallon de Cainé et le pont de Veil.



Localisation du segment de La Tana dans la vallée de la Roya, en amont du village de Breil. (Carte IGN)

L'extrait de la carte routière du département des Alpes-Maritimes éditée par le Conseil départemental 06, localise pour repères, les points kilométriques 11 à 14 de la RD 6204, entre Breil et Saorge. (CD06)

2 Carte IGN de La Tana, sur la commune de Breil

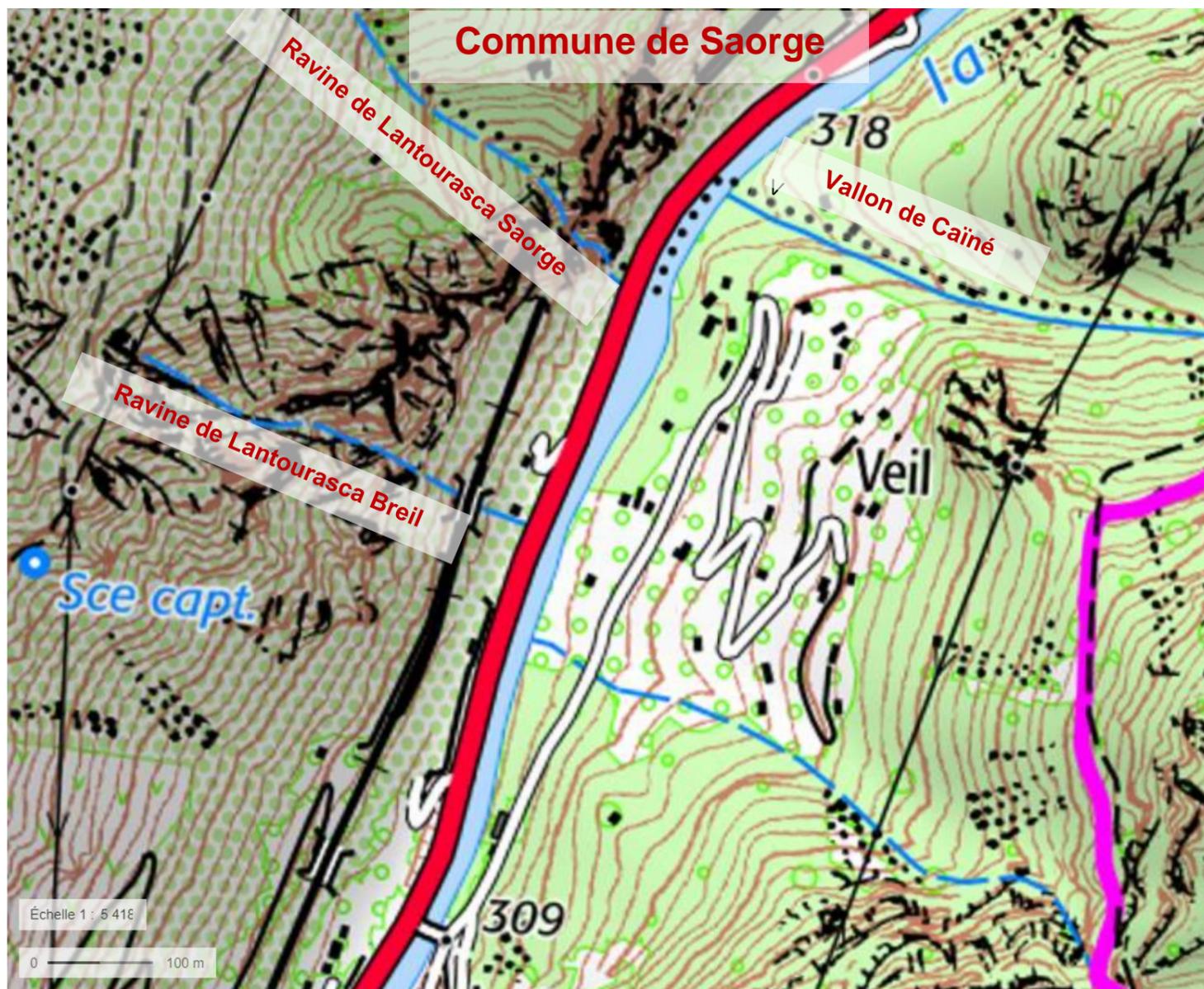
Extrait de la carte IGN. La barre d'échelle représente une longueur de 100 m.

Précision :

Deux ravines, actuellement non dénommées, étaient mentionnées chacune comme *Ravin de Lantourasca* sur les plans cadastraux édités vers 1864, suite au rattachement de la Moyenne-Roya à la France en 1860 :

- au nord, celle qui marque la limite communale Breil-Saorge, dénommée ainsi sur le plan cadastral de cette commune (Feuille H2), dénommée ci-dessous Ravine de Lantourasca-Saorge.
- au sud, celle qui coule depuis sa source dans le quartier « Lantourasca inférieur », situé sur la commune de Breil (Feuille C2), dénommée ci-dessous Ravine de Lantourasca-Breil.

Ces appellations seront retenues pour les commentaires éventuels les concernant.

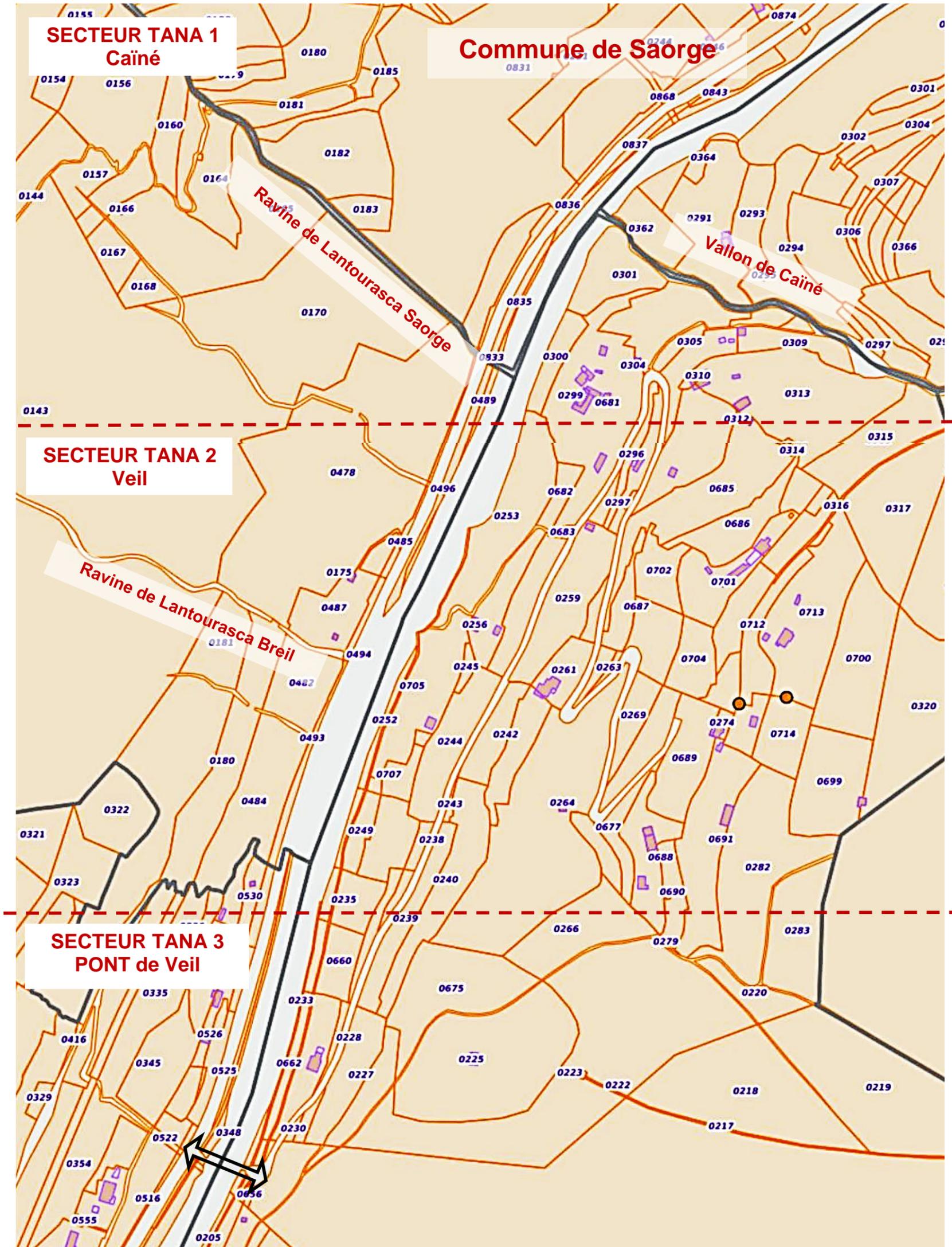


Extrait de la carte IGN : La Tana – Veil. (Source Géoportail)

3 Plan cadastral actuel

Pour faciliter la description du secteur de La Tana sur la commune de Breil, il a été divisé en trois tronçons dans ce document :

- Tana1 – Cainé : Ce tronçon présente une courbe marquée en amont du vallon de Cainé et reçoit les eaux de ce vallon et de la ravine de Lantourasca de Saorge.
- Tana 2 – Veil : Ce tronçon en ligne droite reçoit les eaux de la ravine de Lantourasca de Breil
- Tana 3 – Pont de Veil : Ce tronçon marque la fin de la ligne droite avant une double courbe de la Roya, et présentait l'obstacle d'un pont détruit le 2 octobre 2020, puis remplacé par un pont Bailey, en attente d'une solution durable.



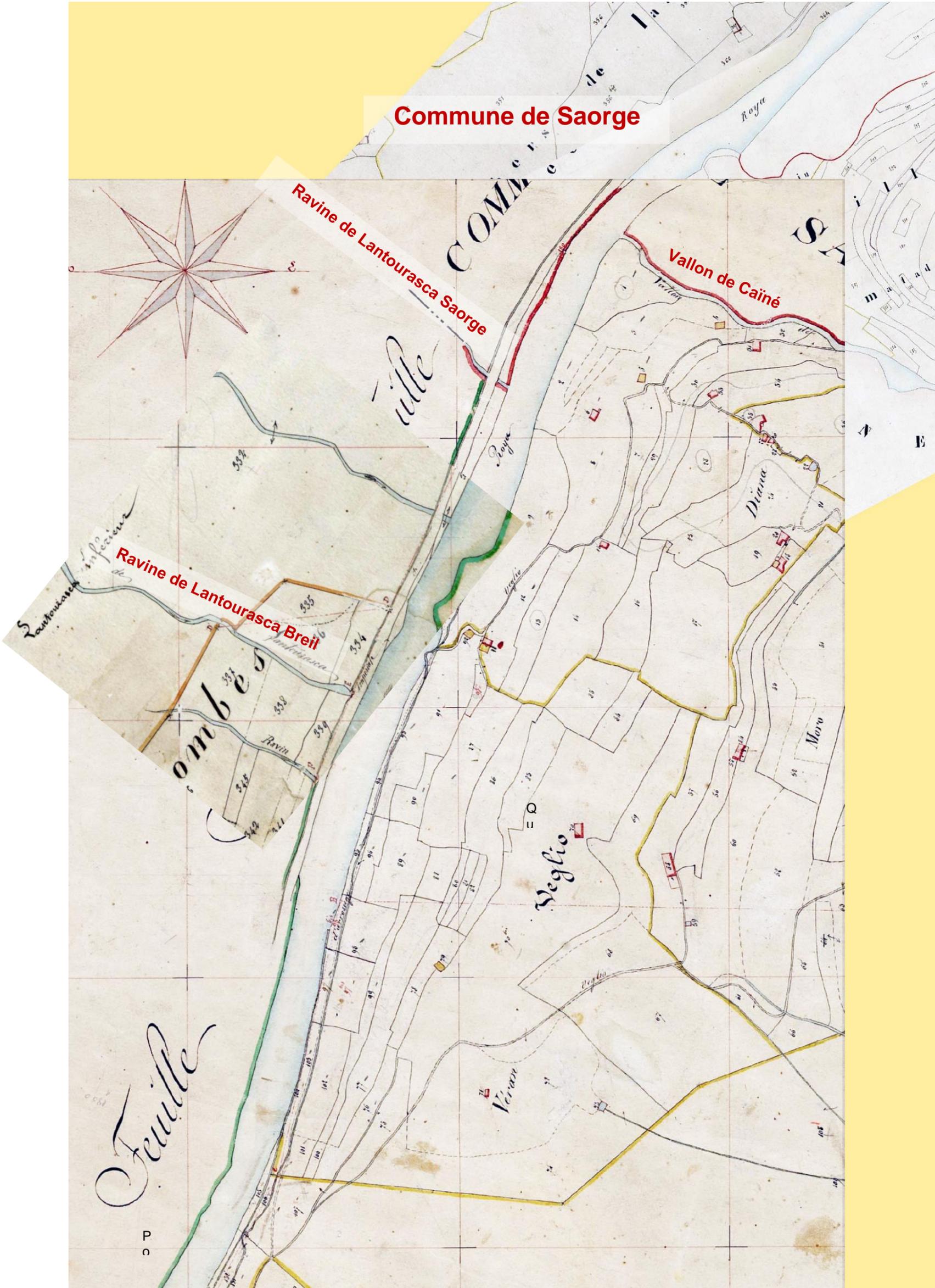
Plan cadastral actuel (Source Géoportail). N-B :Le tronçon de la RD 6204, qui a été élargi dans la rivière en 1993, n'a pas fait l'objet d'une modification cadastrale.

4 Plan cadastral de 1864

Le vallon de Cainé marque la frontière entre Saorge et Breil en rive gauche de la Roya. La limite communale est un peu plus au sud en rive droite (ravine de Lantourasca de « Saorge »).

La carte de 1864 marque l'emprise du lit majeur de la Roya tel qu'il avait alors été cadastré.

N-B : La route, actuelle RD 6204, était beaucoup plus étroite qu'actuellement.



Assemblage de plans cadastraux de Breil et Saorge, en 1864 (Source ADAM)

5 Vue zénithale des années 1950

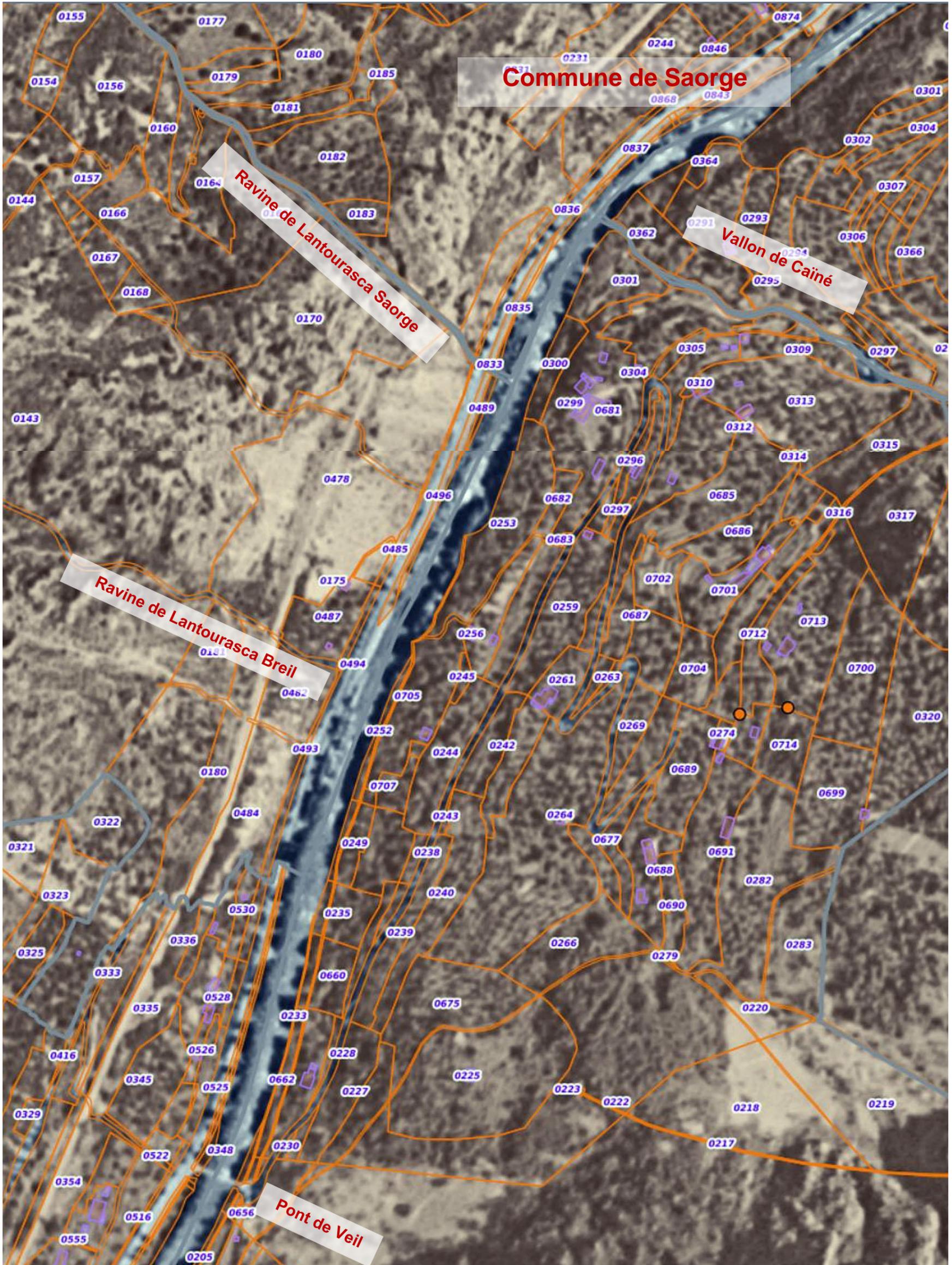
Cette vue zénithale montre le secteur de la Tana avant l'élargissement de la route (actuelle RD6204) dans le lit de la Roya en 1993.



Vue zénithale des années 1950 (Source Géoportail)

6 Vue zénithale des années 1950 avec report du plan cadastral actuel

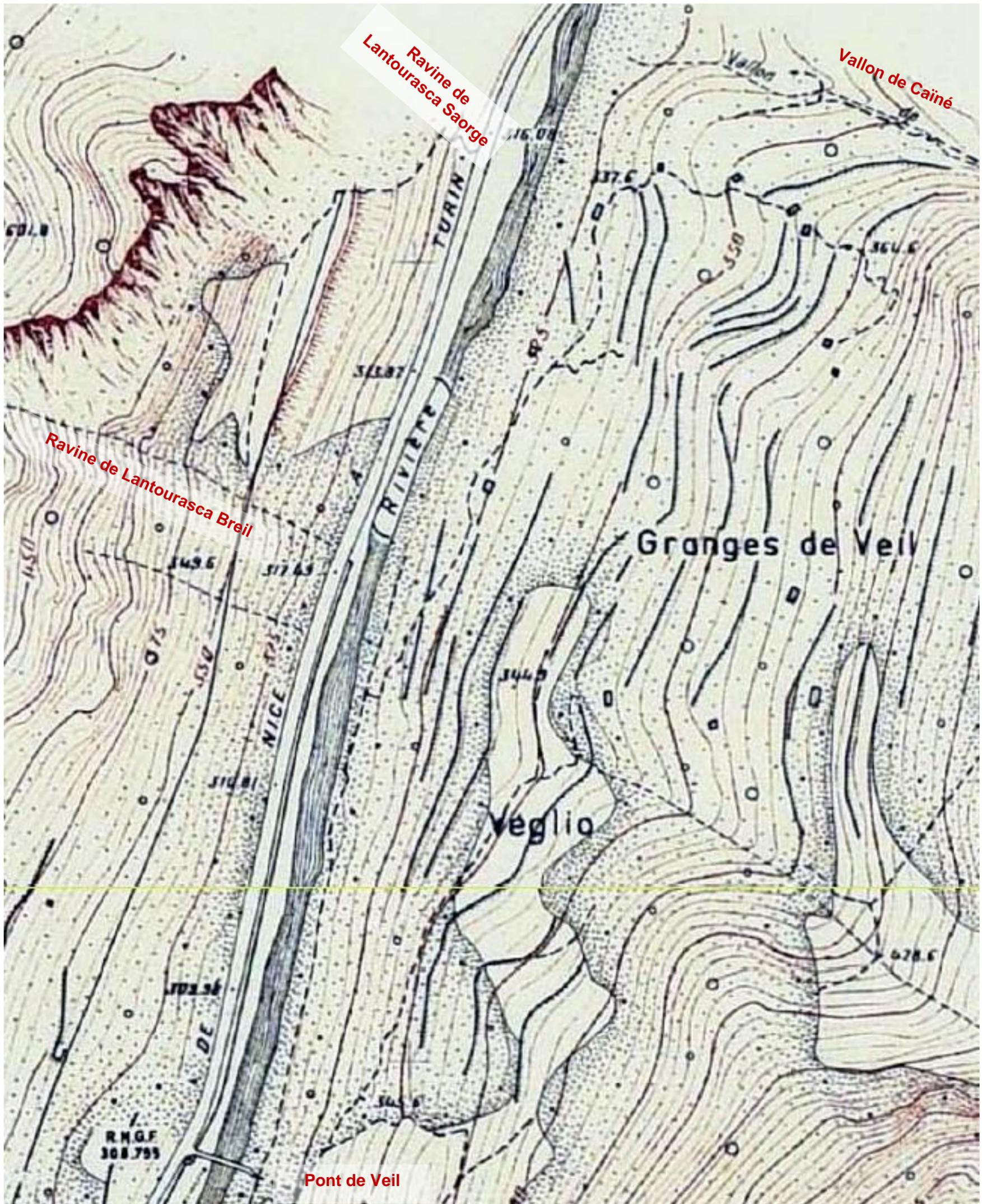
Le report du plan cadastral sur la vue zénithale des années 1950 permet un repérage plus aisé pour comparaisons.



Vue zénithale des années 1950 avec report du plan cadastral actuel (Source Géoportail)

7 Carte topographique de 1965

La carte topographique de 1965 levée avant l'élargissement de la route (actuelle RD6204) dans le lit de la Roya en 1993.



Carte topographique de 1965 (Source ADAM)

8 Vue zénithale du 11 juin 1974

Cette vue zénithale d'assez bonne qualité montre le secteur de la Tana avant l'élargissement de la route (actuelle RD 6204), le 11 juin 1974.



Vue zénithale du 11 juin 1974 (Source IGN)

9 Vue zénithale du 26 juin 1995

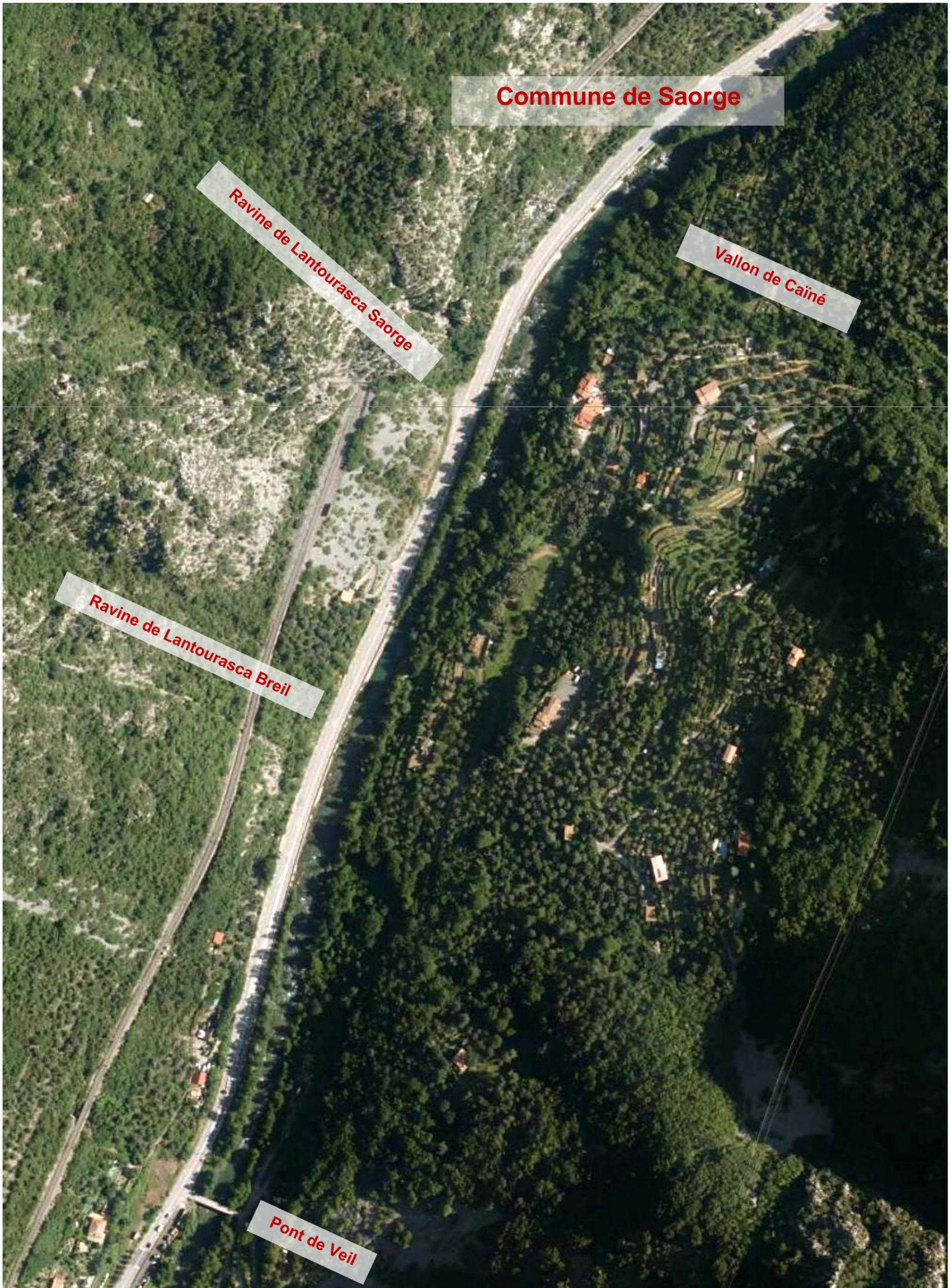
Cette vue zénithale d'assez bonne qualité montre le secteur de la Tana après l'élargissement de la route (actuelle RD 6204), le 26 juin 1995.



Vue zénithale du 26 juin 1995 (Source IGN)

10 Vue zénithale de juillet 2020

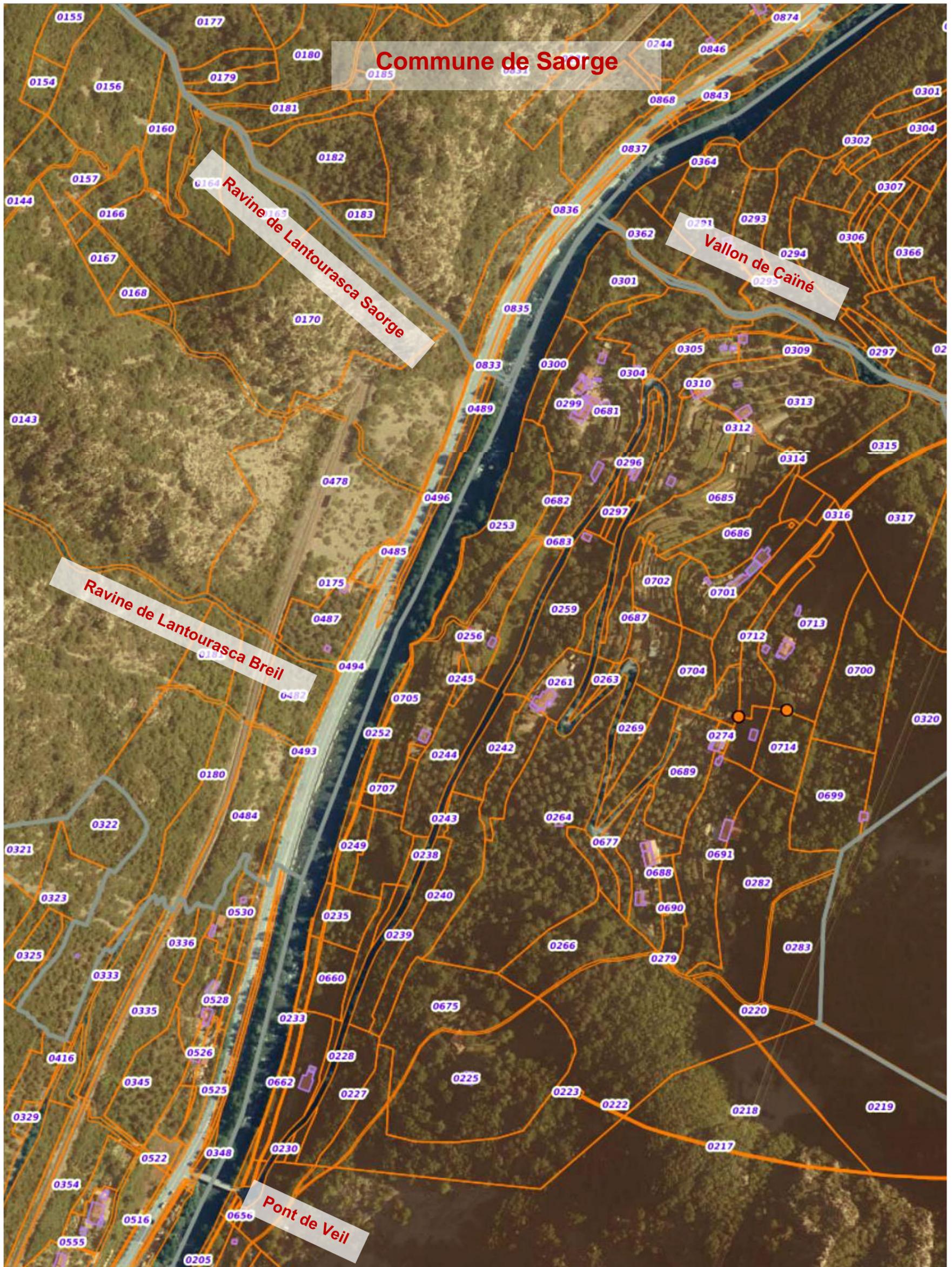
Cette vue zénithale montre le secteur de la Tana après l'élargissement de la RD 6204 dans le lit de la Roya, en 1993 (alors RN 204), peu avant la catastrophe du 2 octobre 2020.



Vue zénithale de juillet 2020 (Source Géoportail)

11 Vue zénithale de juillet 2020 avec report du plan cadastral actuel

Le report du plan cadastral sur la vue zénithale de juillet 2020 permet un repérage plus aisé pour comparaisons.



Vue zénithale de juillet 2020 avec report du plan cadastral actuel (Source Géoportail)

12 Vue zénithale après la catastrophe d'octobre 2020

Cette vue zénithale montre le secteur de la Tana après la catastrophe du 2 octobre 2020. Les deux berges présentent des arrachements. Une grande partie de la 3^{ème} voie, créée sur la RD 6204 en 1993, a été emportée.



Vue zénithale après la catastrophe d'octobre 2020 (Source Géoportail)

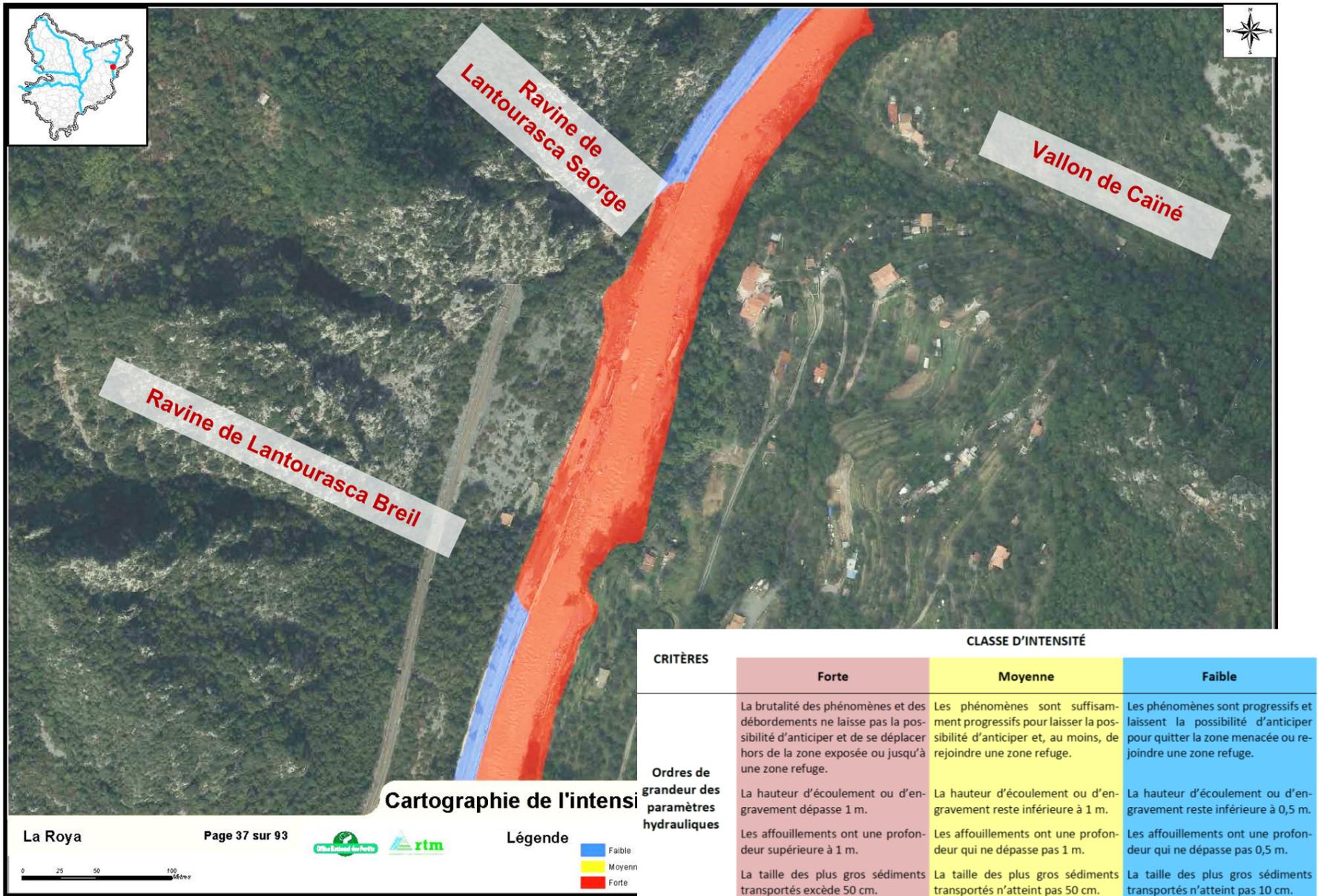
13 Vue zénithale octobre 2020 avec report du plan cadastral actuel

Le report du plan cadastral sur la vue zénithale d'octobre 2020 permet un repérage plus aisé pour comparaisons.



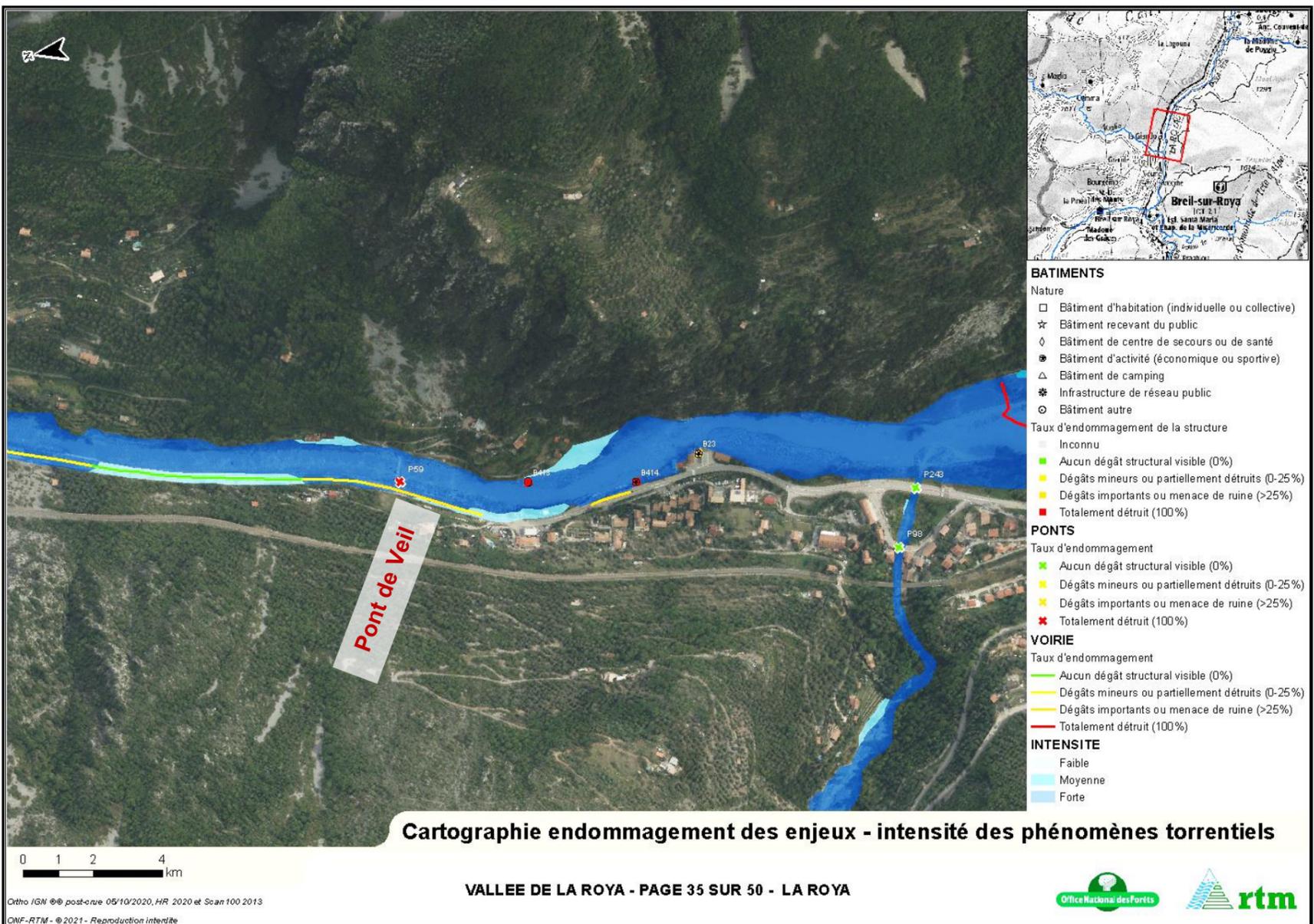
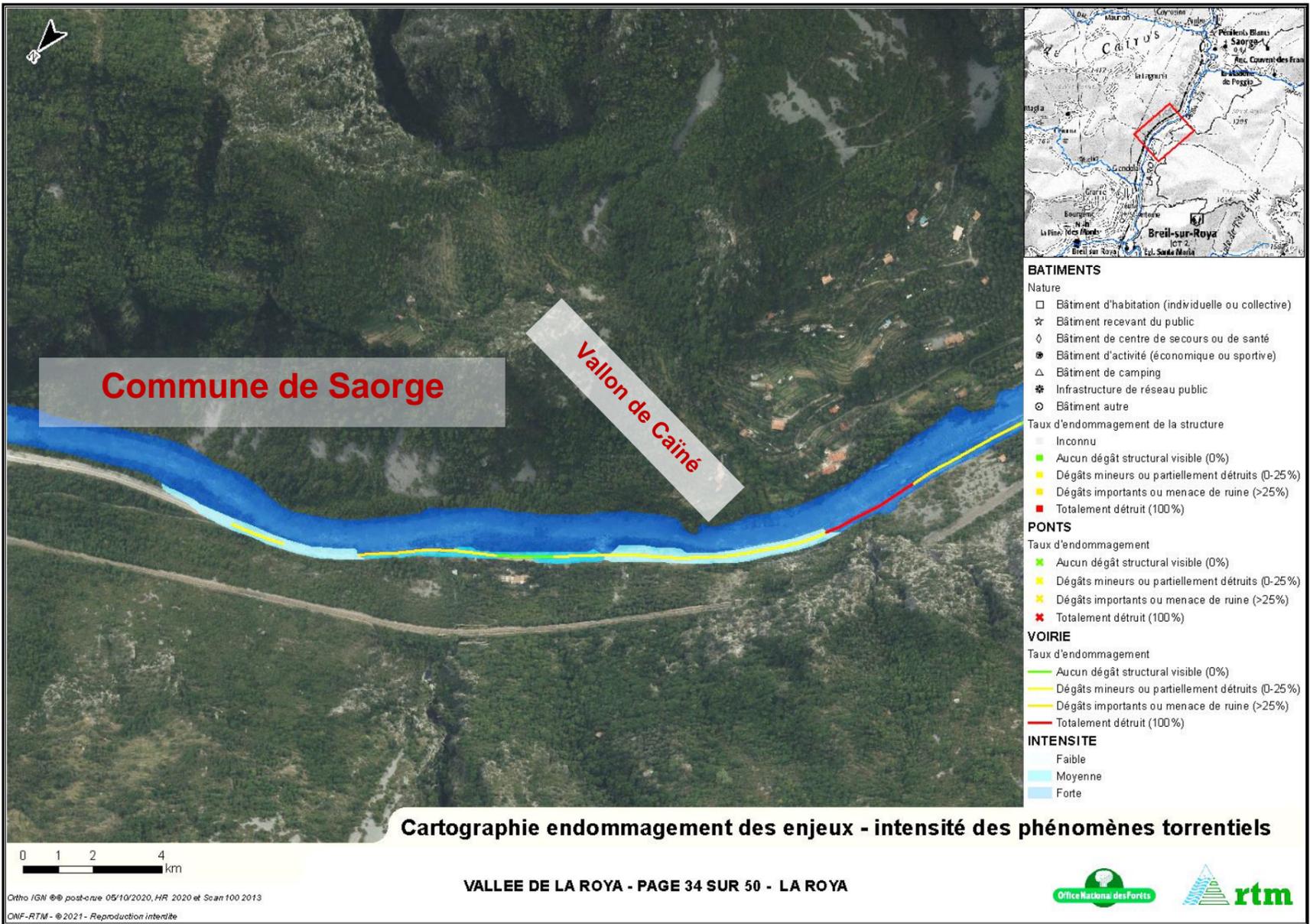
Vue zénithale octobre 2020 avec report du plan cadastral actuel (Source Géoportail)

14 Carte des intensités locales de la crue du 2 octobre selon RTM



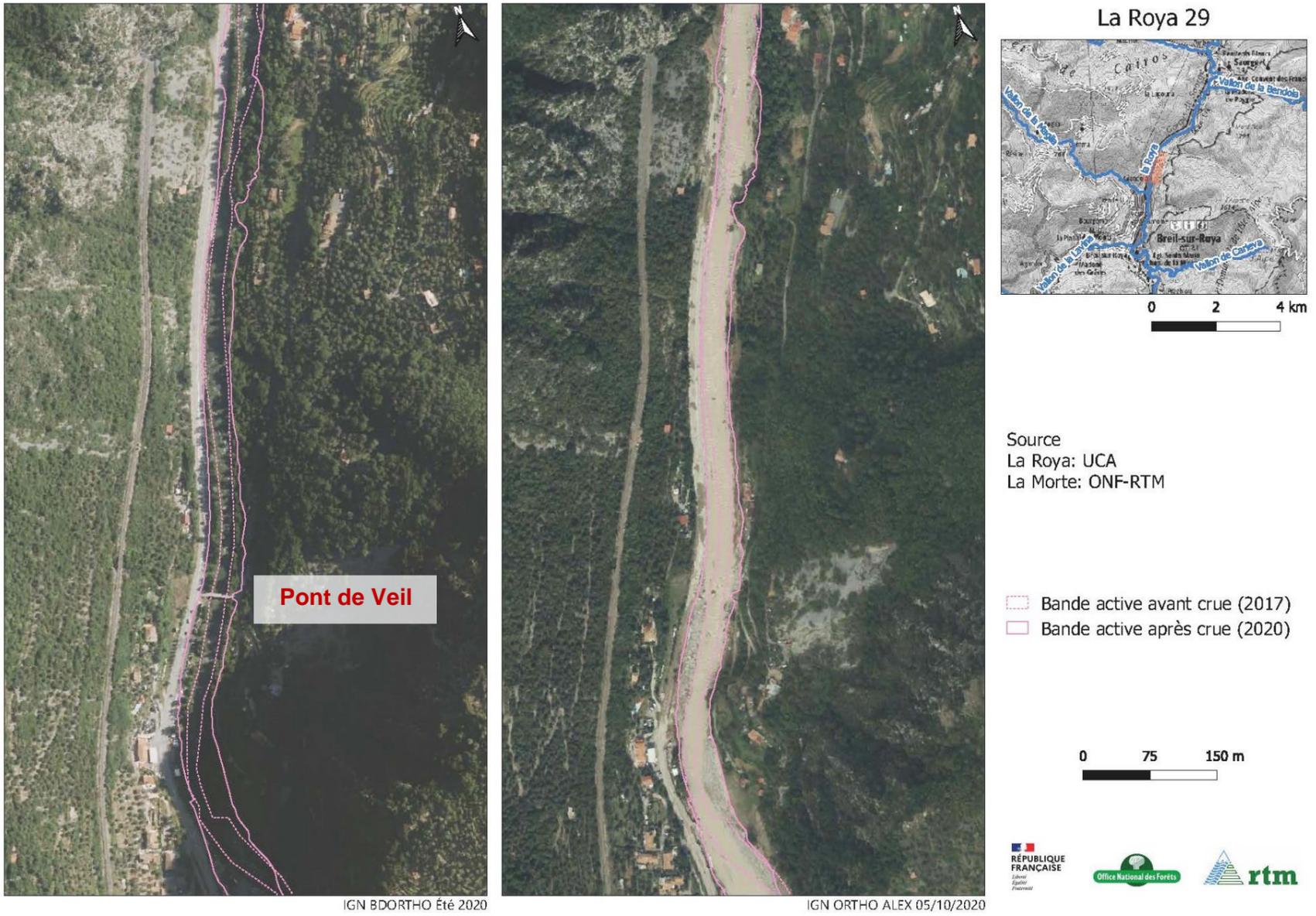
Source : rapport ONF-RTM – INRAE, février 2022.

15 Localisation des dommages dus à la crue du 2 octobre 2020



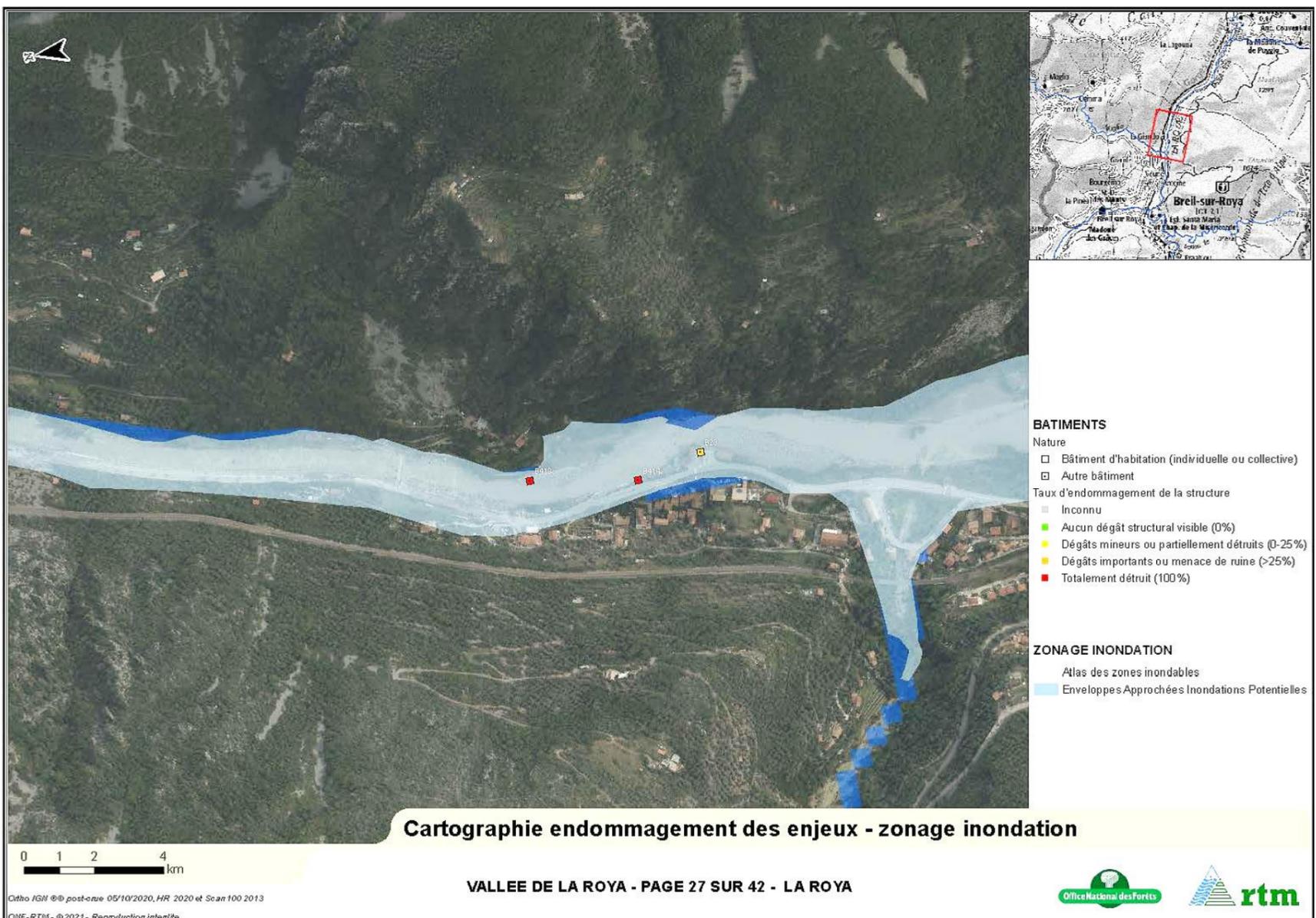
Source : rapport ONF-RTM – INRAE, février 2022.

16 Evolution du lit majeur suite à la crue du 2 octobre 2020



Source : rapport ONF-RTM – INRAE, février 2022.

17 Endommagement des enjeux – zonage inondation



Source : rapport ONF-RTM – INRAE, février 2022.

18 Atlas cartographique des sources et dépôt de bois flottant pendant la tempête Alex

Tana1 – Cainé

Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 12.8



Légende:

- Bâti (IGN BD Topo)
- Route (IGN BD Topo)
- Zone boisée (IGN BD Forêt V2)
- + Arbre détecté sur LiDAR urgence post-crue

Tronçon cours d'eau (BD SYRAH)

- Peu actif géomorphologiquement
- Actif géomorphologiquement

- Bande active 2019
- Bande active 2020

- Bois flottant
- Fond de vallée

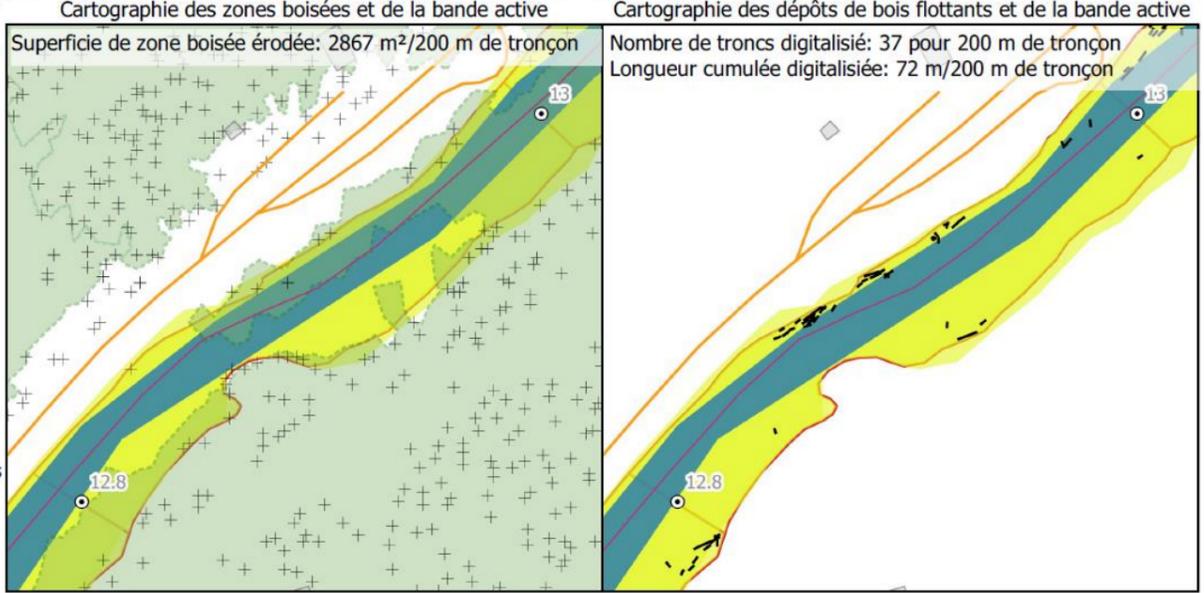
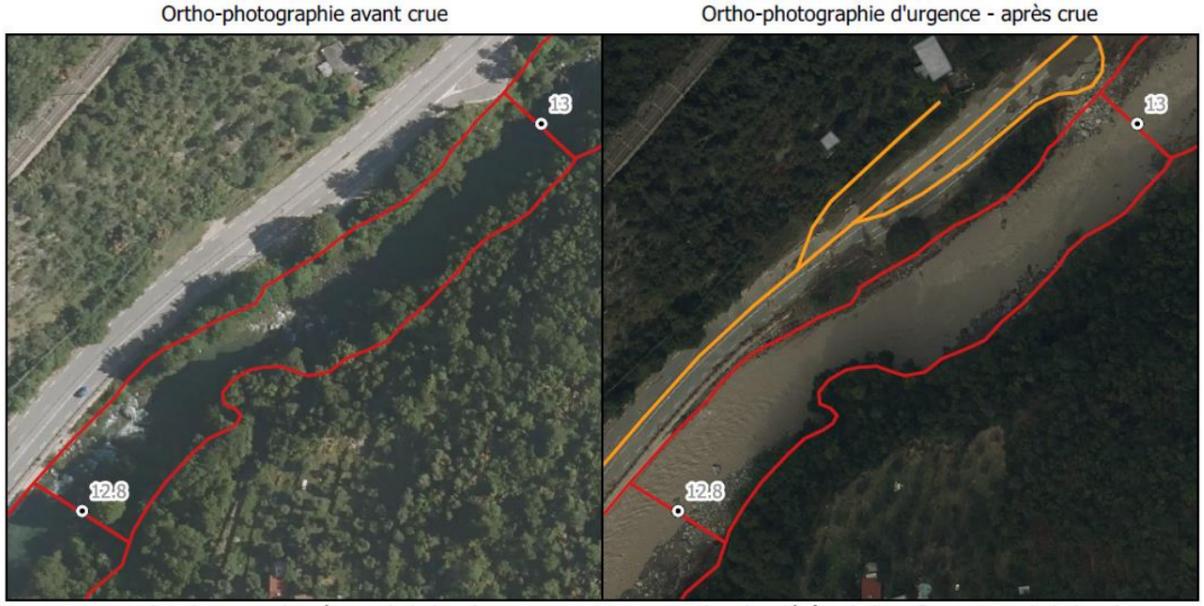
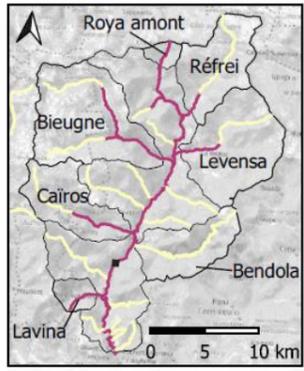
- Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné

Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné

Version 1 du 28/06/2021 réalisée par INRAE ETNA (G. PITON & M. FLIPO). Polygones de fond de vallée et bandes actives fournis par l'OFB et l'ONF-RTM. Notez que ces polygones ont été digitalisés à une échelle plus large que celle utilisée ici dans le présent atlas. Analyse menée sur les orthophotographies IGN d'urgence (<https://irma.ign.fr/alex>).
Fonds de carte, BD Topo et BD Forêt V2 © IGN



Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 12.6



Légende:

- Bâti (IGN BD Topo)
- Route (IGN BD Topo)
- Zone boisée (IGN BD Forêt V2)
- + Arbre détecté sur LiDAR urgence post-crue

Tronçon cours d'eau (BD SYRAH)

- Peu actif géomorphologiquement
- Actif géomorphologiquement

- Bande active 2019
- Bande active 2020

- Bois flottant
- Fond de vallée

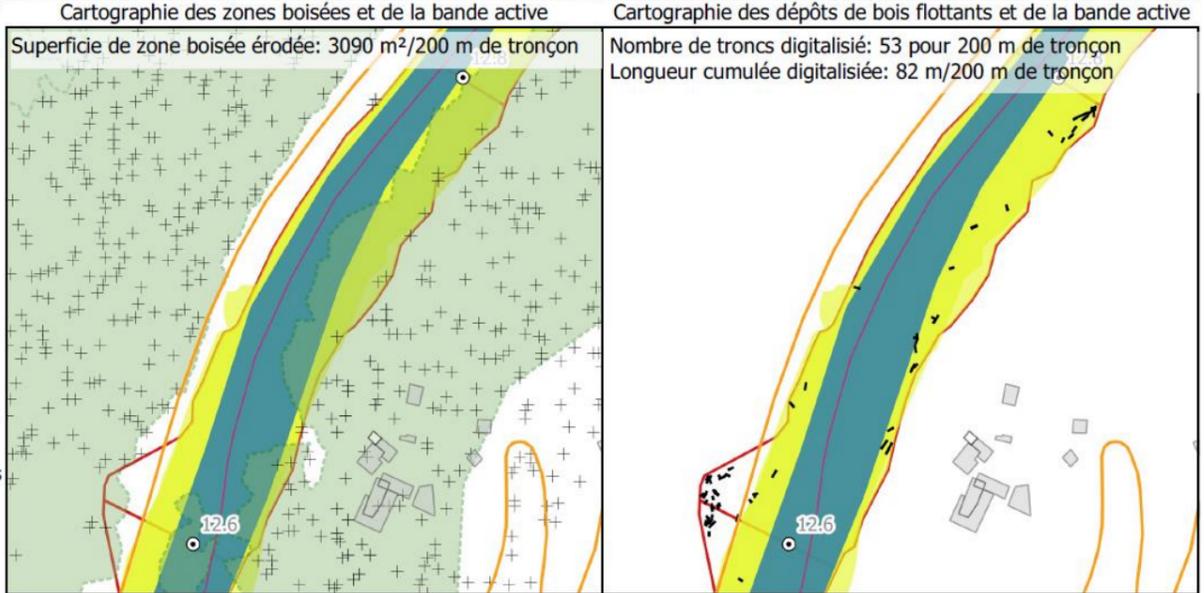
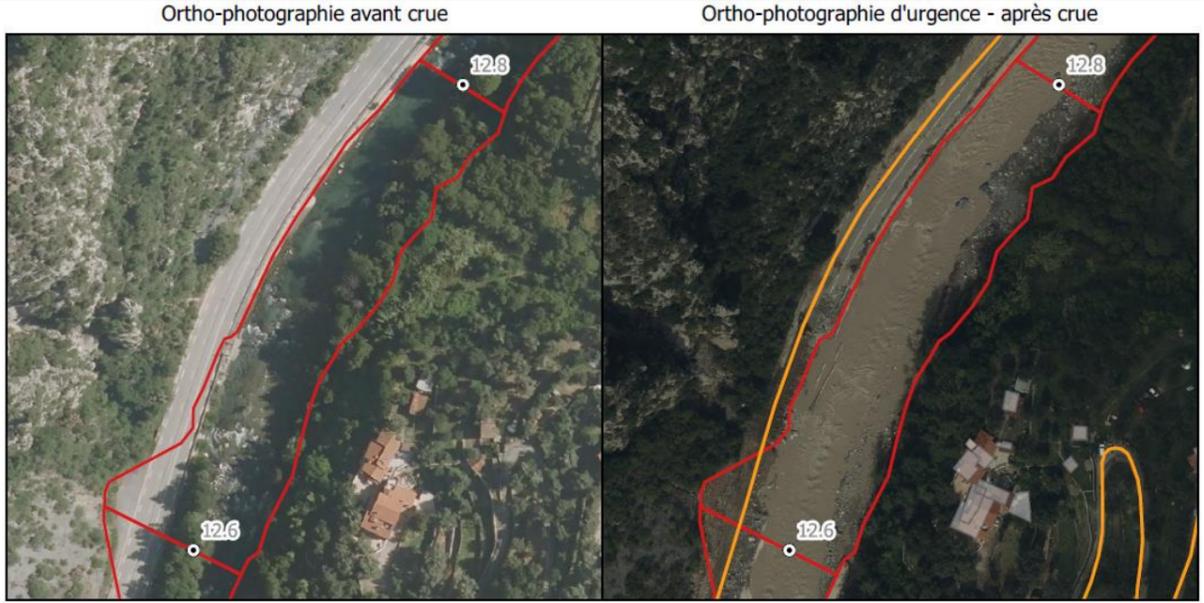
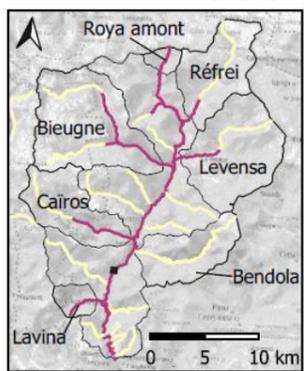
- Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné

Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné

Version 1 du 28/06/2021 réalisée par INRAE ETNA (G. PITON & M. FLIPO). Polygones de fond de vallée et bandes actives fournis par l'OFB et l'ONF-RTM. Notez que ces polygones ont été digitalisés à une échelle plus large que celle utilisée ici dans le présent atlas. Analyse menée sur les orthophotographies IGN d'urgence (<https://irma.ign.fr/alex>).
Fonds de carte, BD Topo et BD Forêt V2 © IGN



.../...

Tana 2 – Veil

Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 12.4



Légende:

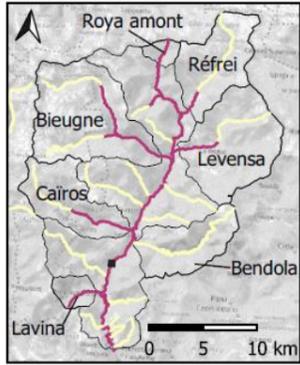
- Bâti (IGN BD Topo)
- Route (IGN BD Topo)
- Zone boisée (IGN BD Forêt V2)
- + Arbre détecté sur LiDAR urgence post-crue

Tronçon cours d'eau (BD SYRAH)

- Peu actif géomorphologiquement
- Actif géomorphologiquement

PK (Point Kilométrique du fond de vallée) 0 10 20 m

- Bande active 2019
 - Bande active 2020
 - Bois flottant
 - Fond de vallée
- Etat des ponts**
- Intact
 - Submergé
 - Endommagé
 - Enseveli
 - Ruiné



Version 1 du 28/06/2021 réalisée par INRAE ETNA (G. PITON & M. FLIPO). Polygones de fond de vallée et bandes actives fournis par l'OFB et l'ONF-RTM. Notez que ces polygones ont été digitalisés à une échelle plus large que celle utilisée ici dans le présent atlas. Analyse menée sur les orthophotographies IGN d'urgence (<https://irma.ign.fr/alex>).
Fonds de carte, BD Topo et BD Forêt V2 © IGN

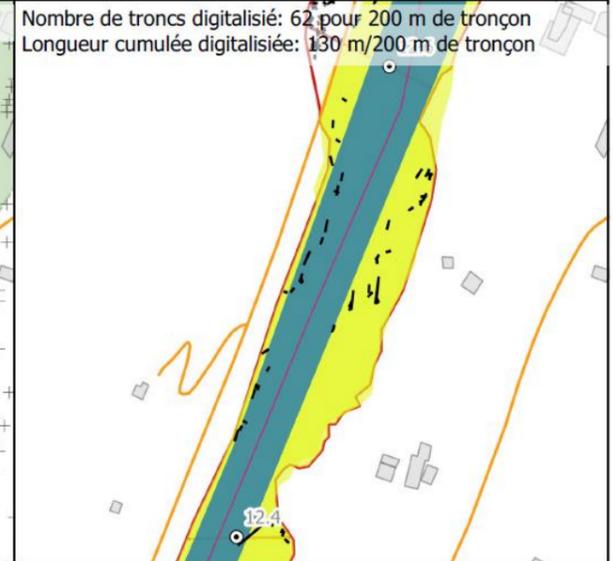
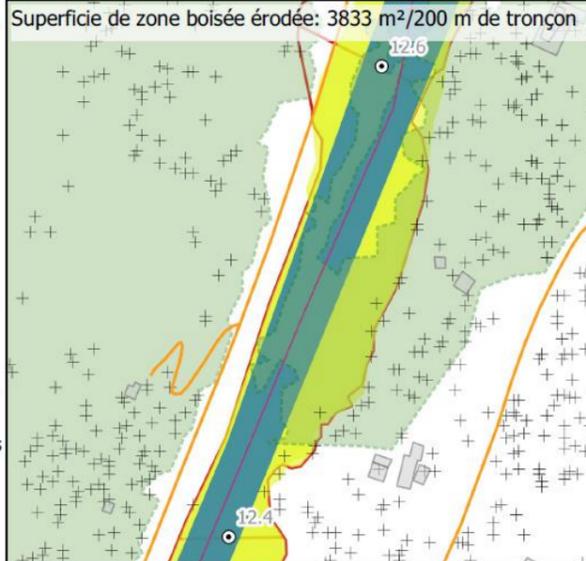
Ortho-photographie avant crue

Ortho-photographie d'urgence - après crue



Cartographie des zones boisées et de la bande active

Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



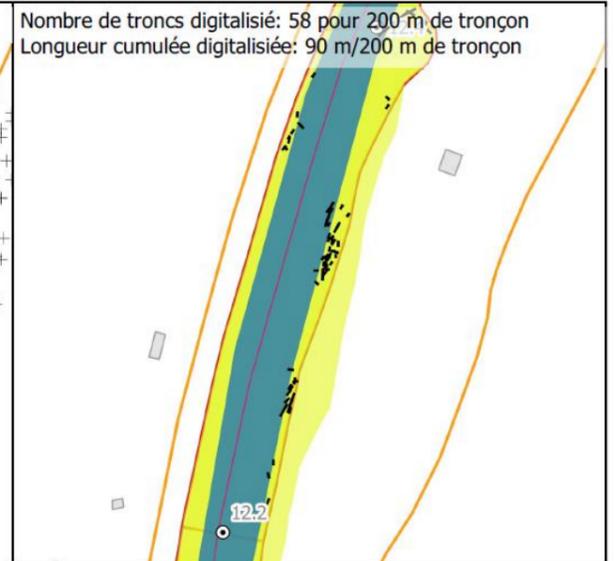
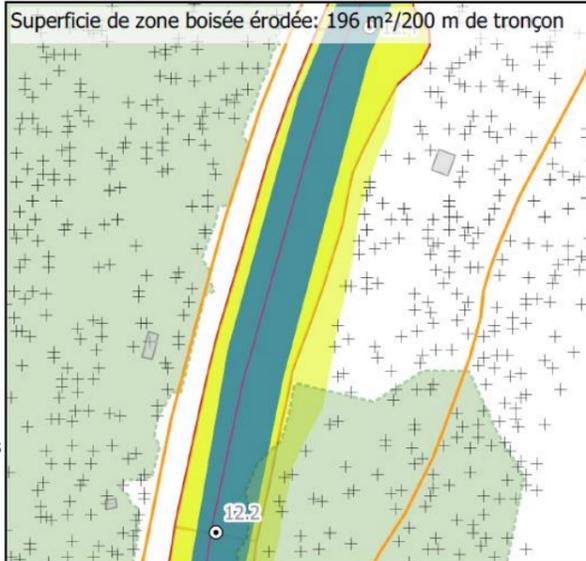
Ortho-photographie avant crue

Ortho-photographie d'urgence - après crue



Cartographie des zones boisées et de la bande active

Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 12.2



Légende:

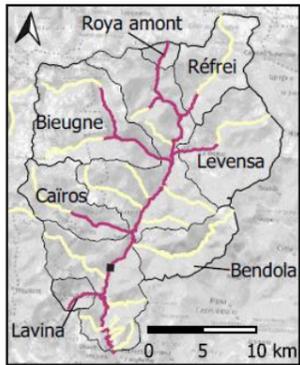
- Bâti (IGN BD Topo)
- Route (IGN BD Topo)
- Zone boisée (IGN BD Forêt V2)
- + Arbre détecté sur LiDAR urgence post-crue

Tronçon cours d'eau (BD SYRAH)

- Peu actif géomorphologiquement
- Actif géomorphologiquement

PK (Point Kilométrique du fond de vallée) 0 10 20 m

- Bande active 2019
 - Bande active 2020
 - Bois flottant
 - Fond de vallée
- Etat des ponts**
- Intact
 - Submergé
 - Endommagé
 - Enseveli
 - Ruiné



Version 1 du 28/06/2021 réalisée par INRAE ETNA (G. PITON & M. FLIPO). Polygones de fond de vallée et bandes actives fournis par l'OFB et l'ONF-RTM. Notez que ces polygones ont été digitalisés à une échelle plus large que celle utilisée ici dans le présent atlas. Analyse menée sur les orthophotographies IGN d'urgence (<https://irma.ign.fr/alex>).
Fonds de carte, BD Topo et BD Forêt V2 © IGN

.../...

Tana 3 – Pont de Veil

Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 12



Légende:

- Bâti (IGN BD Topo)
- Route (IGN BD Topo)
- Zone boisée (IGN BD Forêt V2)
- + Arbre détecté sur LiDAR urgence post-crue

Tronçon cours d'eau (BD SYRAH)

- Peu actif géomorphologiquement
- Actif géomorphologiquement

⊙ PK (Point Kilométrique du fond de vallée) 0 1020 m

Bande active 2019

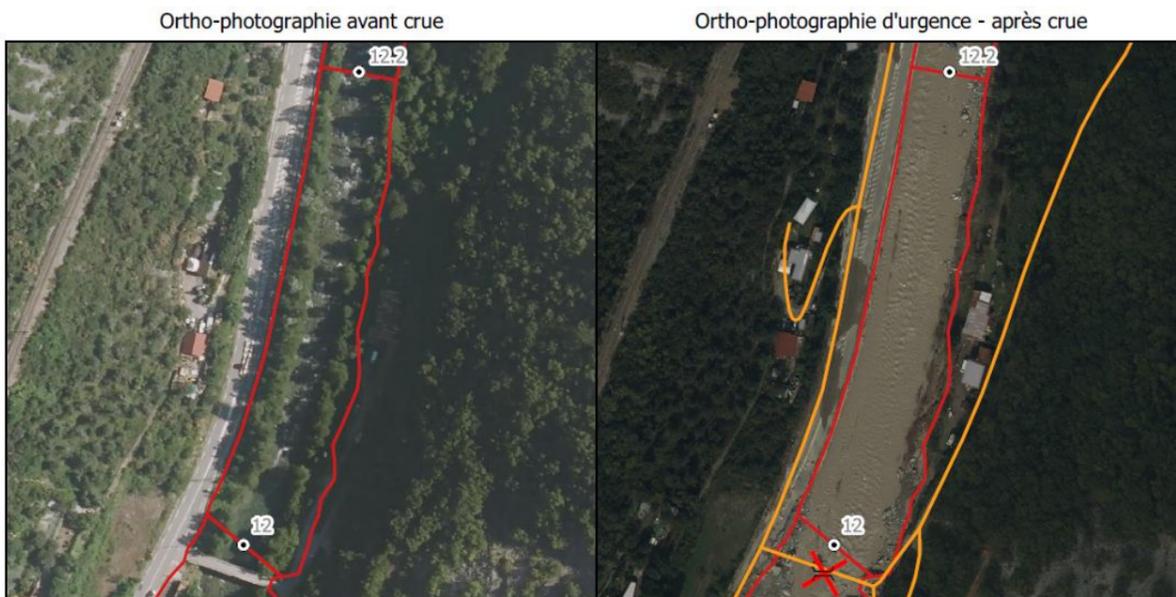
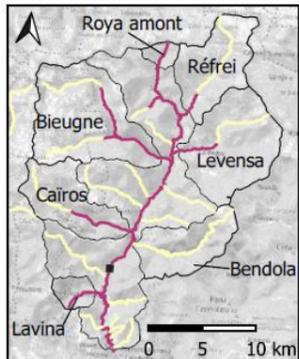
Bande active 2020

Bois flottant

Fond de vallée

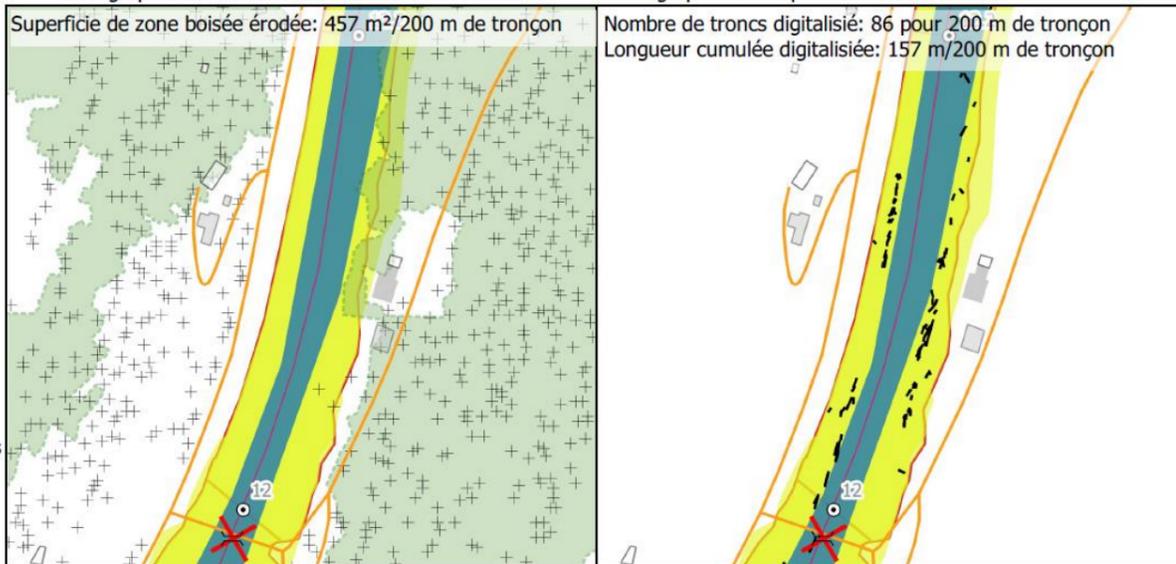
Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné



Cartographie des zones boisées et de la bande active

Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



Version 1 du 28/06/2021 réalisée par INRAE ETNA (G. PITON & M. FLIPO). Polygones de fond de vallée et bandes actives fournis par l'OFB et l'ONF-RTM. Notez que ces polygones ont été digitalisés à une échelle plus large que celle utilisée ici dans le présent atlas. Analyse menée sur les orthophotographies IGN d'urgence (<https://irma.ign.fr/alex>).
Fonds de carte, BD Topo et BD Forêt V2 © IGN

Source : rapport ONF-RTM – INRAE, février 2022.

19 Porter à connaissance *Risque inondation* en date du 31 mars 2021

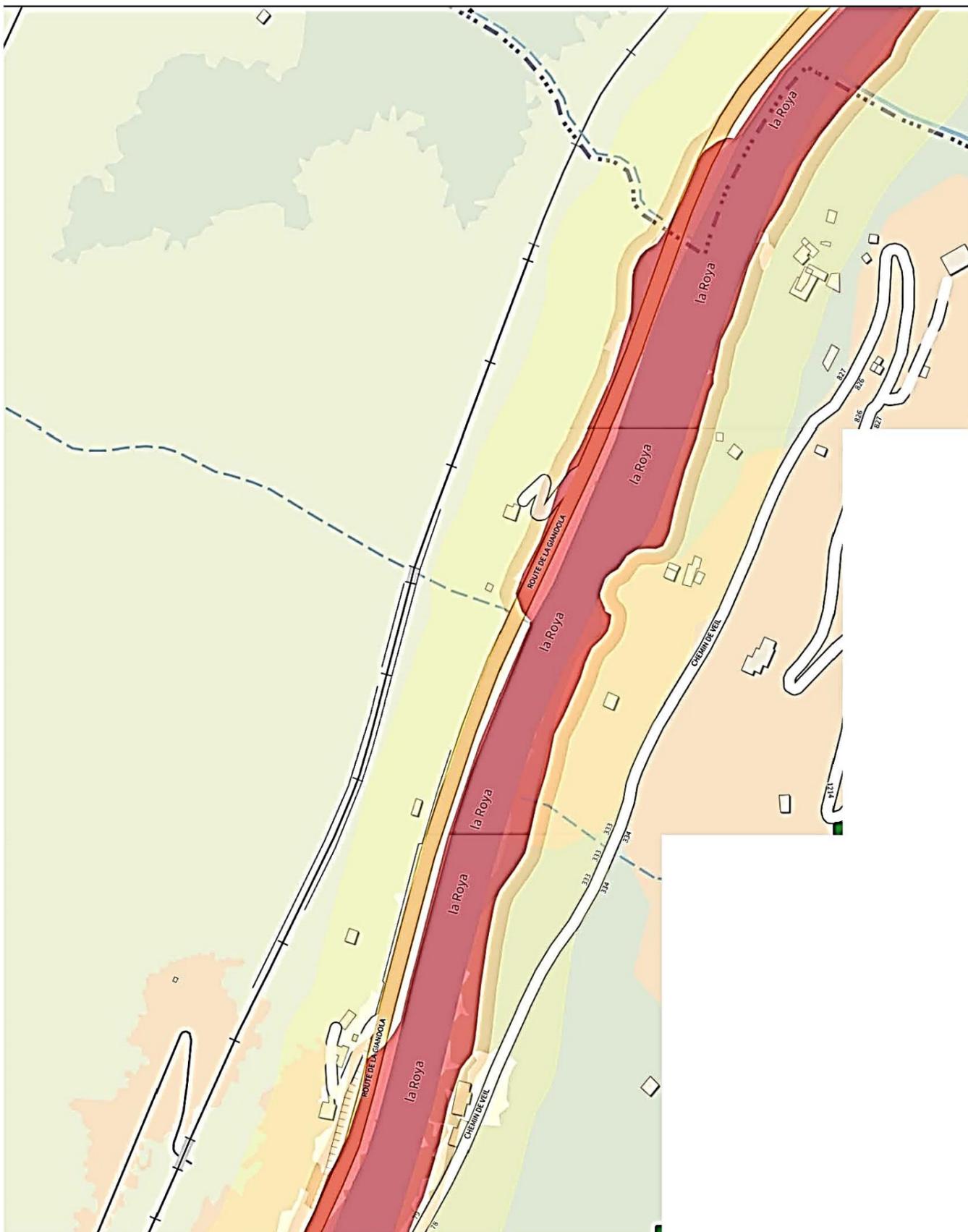
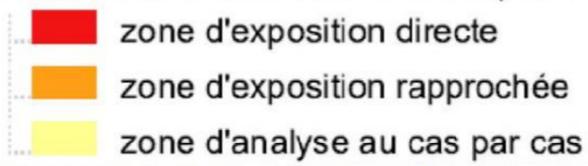
Un Porter à Connaissance¹ (PAC) relatif au risque inondation a fait suite à la tempête Alex du 2 octobre 2020 et ses dispositions s'imposent de fait lors de l'instruction des autorisations administratives des projets de constructions considérées comme exposées à ce risque. Le PAC est susceptible d'être mis à jour si la connaissance du risque évolue.

Le *Porter à connaissance* comprend :

- Un plan de zonage,
- Un cahier de recommandations.

Zonage du secteur Brancion selon le PAC

Le PAC considère trois niveaux d'exposition. Les deux premiers, *exposition directe* et *exposition rapprochée*, sont les plus formellement restrictifs.



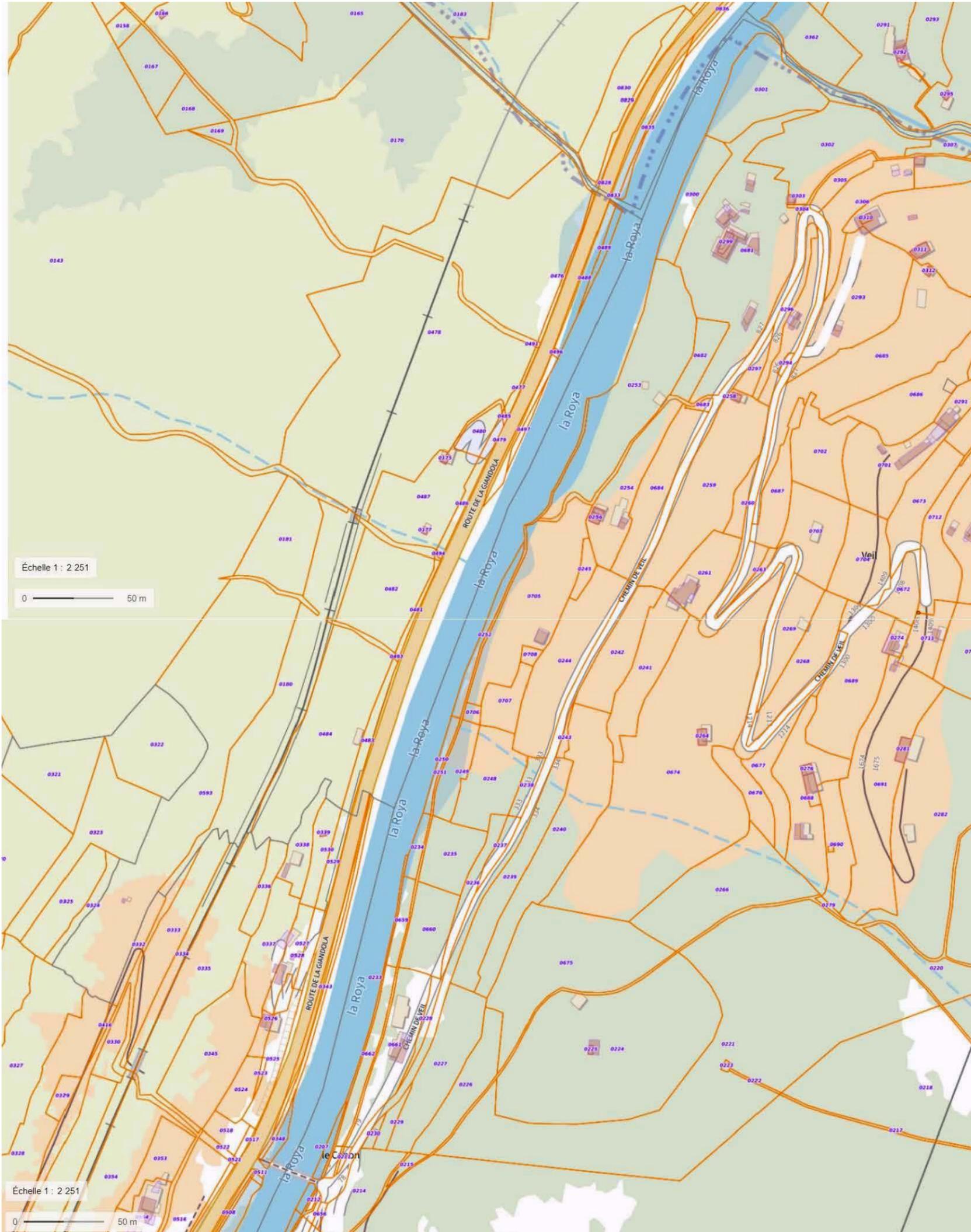
Extrait du plan de zonage du PAC Royya, relatif au secteur Tana-Veil.

¹ Le "porter à connaissance" est cadré par l'article L. 121-2 du code de l'urbanisme. Il est ainsi lié aux documents d'urbanisme. Cet article précise que l'Etat a l'obligation de porter à la connaissance des communes ou de leurs groupements compétents, les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme.

Par extension, le terme "porter à connaissance" est maintenant utilisé même en l'absence de procédure d'élaboration ou de révision d'un document d'urbanisme, lorsque le préfet informe officiellement le maire ou le président du groupement de communes compétent, des risques dont il a connaissance et qui doivent être pris en compte dans les décisions d'urbanisme.

20 Mise à jour de la carte IGN avec emprise du lit majeur de la Roya

Capture de l'extrait de carte mis à jour en 2022, avec cadastre.

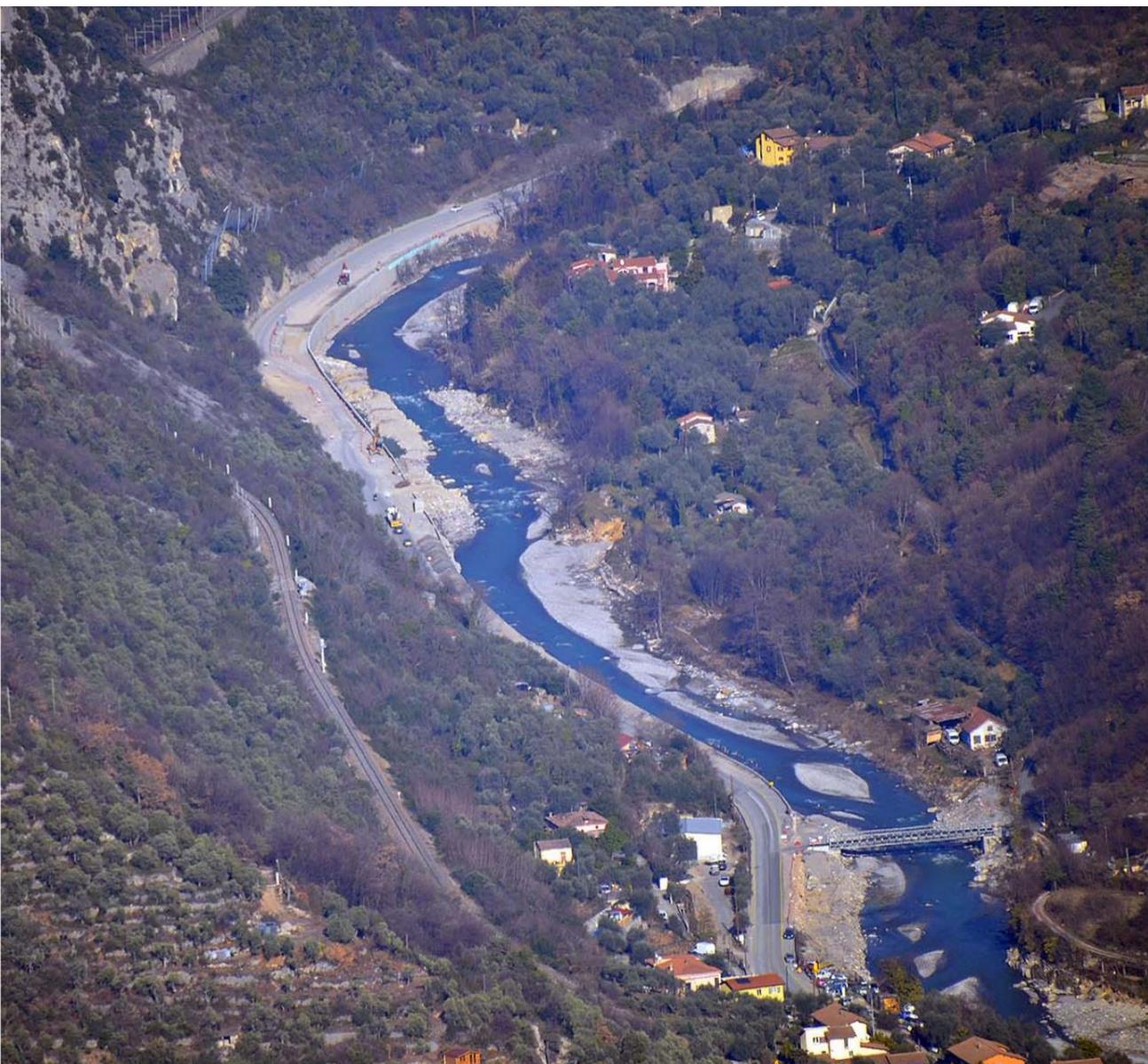


(Source IGN – Géoportail)

21 Vues d'ensemble depuis le Sud (cime de la Cougoule)



Novembre 2019. Pont de Veil visible en bas du cliché.



visible en bas du cliché.

20 janvier 2022 Pont de Veil reconstruit



19 juin 2022. Emprise de la RD 6204 reconstituée.

22 Vues Nord-Sud du secteur Tana 1 Cainé



Vues du chantier d'élargissement de la RD 6204, en avril 1993, au stade de la création d'une plateforme de chantier en contrebas du mur de soutènement historique.



Vue prise le 13 septembre 1993, pendant une crue de la Roya.



Même vue prise en 1993, après la décrue.



Octobre 2020, un peu plus au sud.



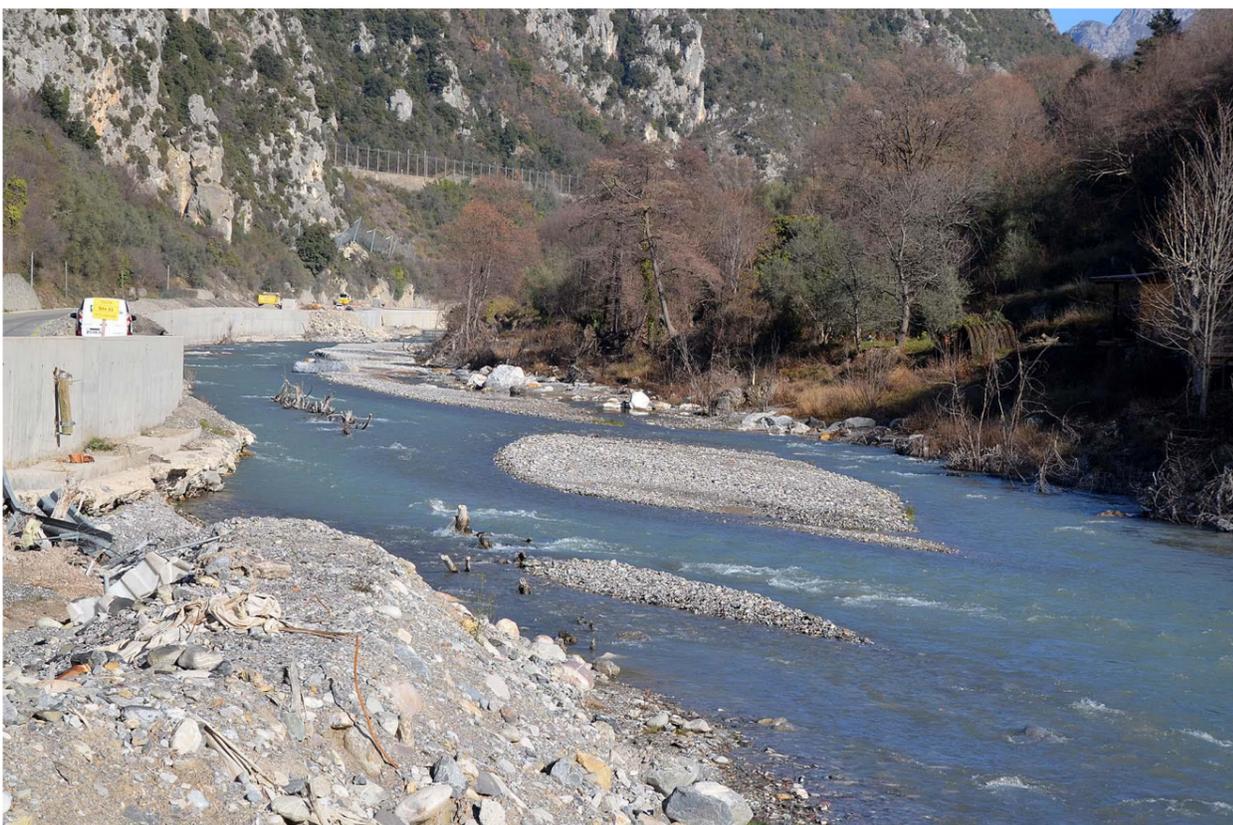
de la route dans le lit de la Roya.

20 janvier 2022. Chantier de reconstruction



20 janvier 2022

23 Vues Sud-Nord du secteur Tana 1 Cainé



20 janvier 2022. Même courbe vue du sud.

24 Vues du secteur Tana 2 Veil



Vues N-S et S-N du chantier d'élargissement de la RD 6204, en avril 1993, au stade de la création d'une plateforme de chantier en contrebas du mur de soutènement historique.



Janvier 2018. Vue NO-SE.



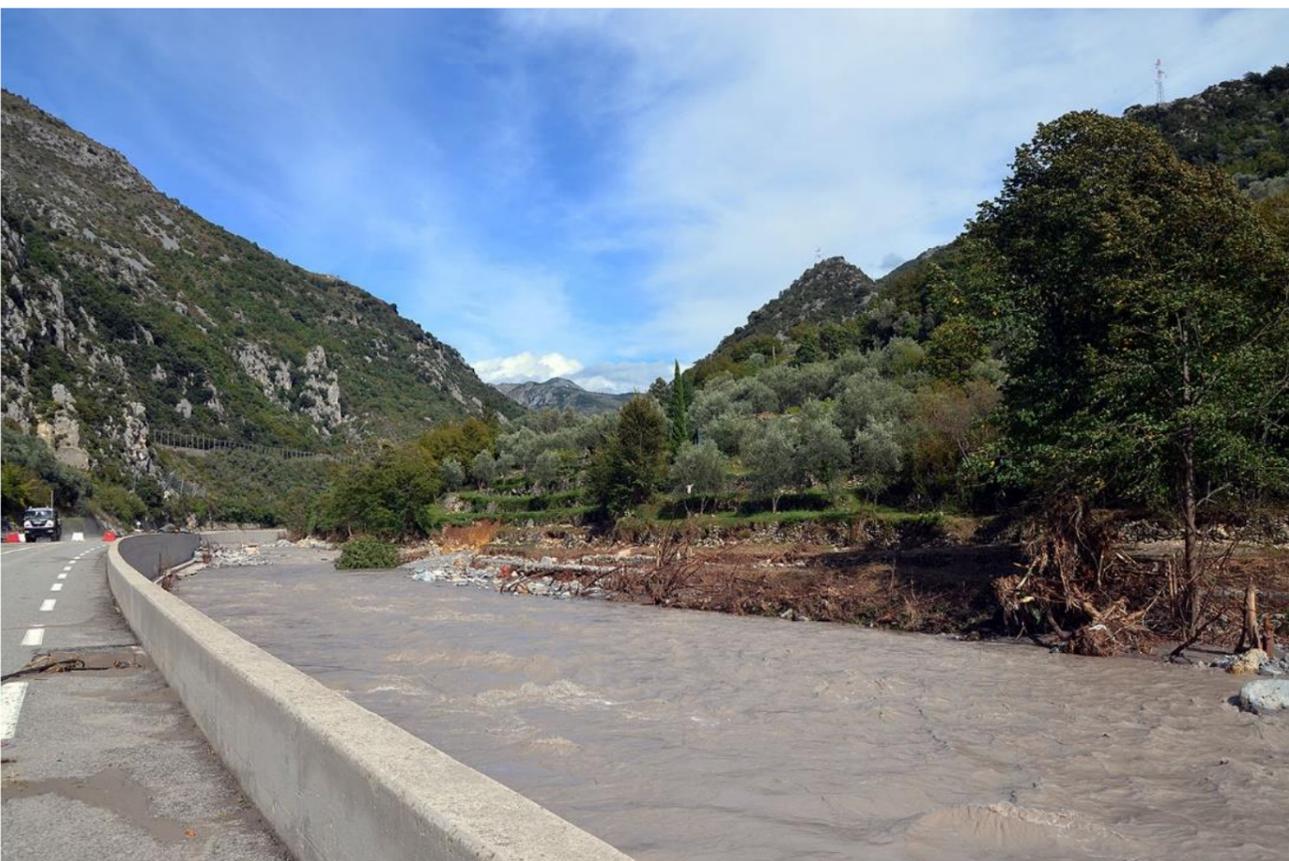
Octobre 2020. Vue S-N.



Octobre 2020. Vue S-N.



Octobre 2020. Vue S-N.



Octobre 2020. Vue S-N.



Octobre 2020. Vue N-S.



Octobre 2020. Vue N-S.



Décembre 2020. Vue N-S.

25 Vues de la berge de Veil depuis la rive droite



octobre 2020



Octobre 2020



Décembre 2020

26 Vues du secteur Tana 3 Pont de Veil



Amont du pont vu depuis le pont . Vue du chantier d'élargissement de la RD6204, en avril 1993, au stade de la création d'une plateforme de chantier en contrebas du mur de soutènement historique.



Amont du pont vu depuis le pont. Crue du 13 septembre 1993.



Amont du pont vu depuis le pont. Crue du 13 septembre 1993 (cliché Auguste Fuochi, le Haut-pays n°27).



Amont du pont vu depuis le pont. Septembre 1993



Amont du pont vu depuis le pont. 20 janvier

2022



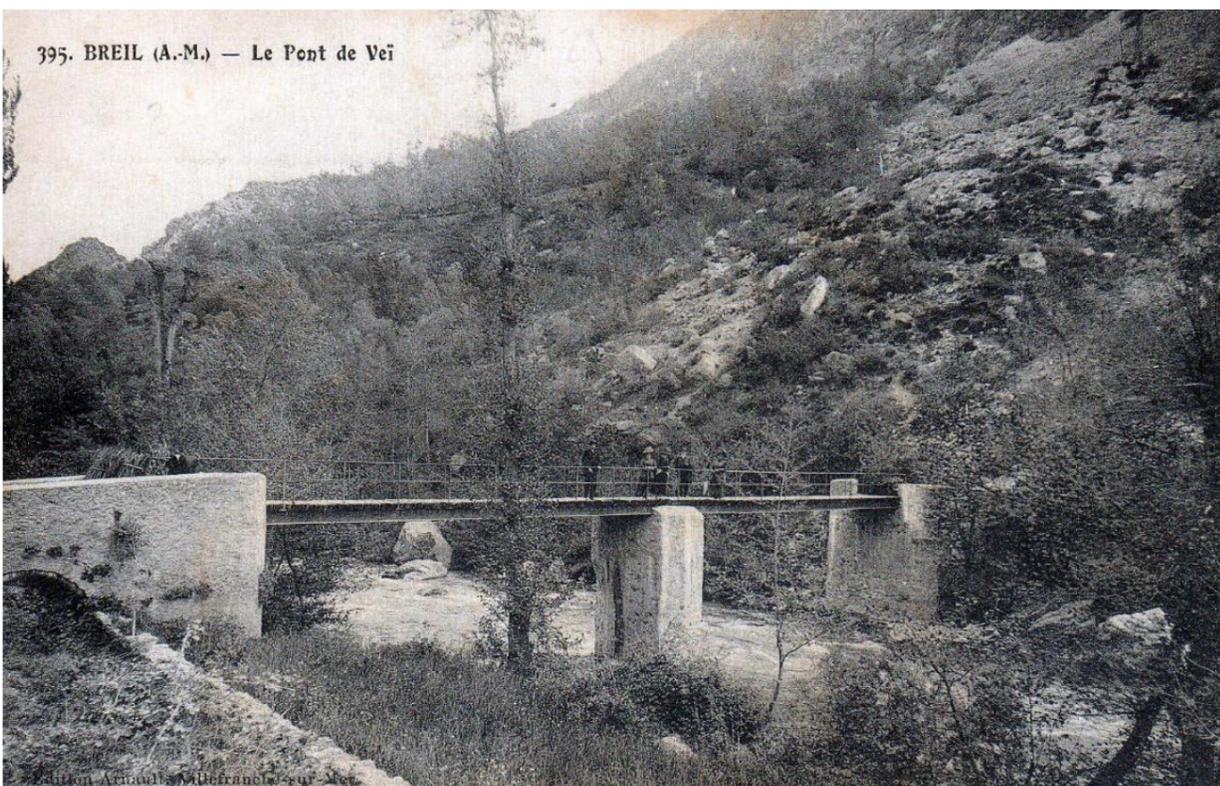
Rive gauche, vue depuis la rive

droite. Octobre 2020



Vue amont depuis le pont. 20 jan 2022

27 Vues du pont de Veil



ND, Ancien pont, détruit par une crue.



1993. Pont détruit par la tempête Alex.



tempête Alex.

13 septembre 1993. Pont détruit par la



Oct 2020. Pont détruit par la tempête Alex.



Oct 2020. Pont détruit par la tempête Alex.



passerelle temporaire par des volontaires.

(mois) 2020. Mise en place d'une



temporaire sans pile par le Conseil départemental.

(Mois) 2021. Mise en place d'un pont