

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

CAHIER DE REFERENCES N° 3

Description des berges et du lit de la Roya en amont du village Secteur Aïgara

Version n° 3 en date du 27 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°3 décrit la Roya sur le secteur dit « Aïgara », sur une longueur de 2 km environ, peu 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 l'Aïgara parmi les segments caractéristiques du lit de la Roya en amont du village.

Liste des documents

1	Tronçon de l'Aïgara, entre La Giandola et le village de Breil.....	3
2	Carte IGN de l'Aïgara	4
3	Plan cadastral actuel de l'Aïgara Nord	5
4	Plan cadastral actuel de l'Aïgara Sud.....	6
5	Plan cadastral de 1864 de l'Aïgara Nord.....	7
6	Plan cadastral de 1864 de l'Aïgara Sud	8
7	Plan topographique de 1947- Aïgara Nord.....	9
8	Plan topographique de 1947 – Aïgara Sud	10
9	Quatre vues résumant l'évolution du lit de la Roya au sud de l'Aïgara 1948-1992	11
10	Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Nord	12
11	Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Nord avec report du plan cadastral actuel.....	13
12	Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Sud	14
13	Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Sud avec report du plan cadastral.....	15
14	Vue zénithale en avril 1964 de l'Aïgara Nord	16
15	Vue zénithale en avril 1964 de l'Aïgara Sud	17
16	Plan topographique en 1965 de l'Aïgara Nord	18
17	Plan topographique en 1965 de l'Aïgara Sud.....	19
18	Vue zénithale le 11 juin 1974 de l'Aïgara Nord	20
19	Vue zénithale le 11 juin 1974 de l'Aïgara Sud.....	21
20	Vue zénithale le 3 juillet 1984 de l'Aïgara Sud	22
21	Vue zénithale le 26 juin 1995 de l'Aïgara Nord	23
22	Vue zénithale le 26 juin 1995 de l'Aïgara Sud.....	24
23	Vue zénithale en 2017 de l'Aïgara Nord.....	25
24	Vue zénithale en 2017 de l'Aïgara Sud	26
25	Vue zénithale juillet 2020 de l'Aïgara Nord avec plan cadastral actuel.....	27
26	Vue zénithale juillet 2020 de l'Aïgara Sud avec plan cadastral actuel	28
27	Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Nord.....	29
28	Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Nord avec plan cadastral actuel.....	30
29	Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Sud	31
30	Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Sud avec report du plan cadastral	32
31	Cartes informatives des zones urbaines inondables.....	33
32	Carte des intensités locales de la crue du 2 octobre selon RTM	35
33	Modification de la bande active de la Roya pendant la tempête Alex.....	37
34	Localisation des dommages dus à la crue du 2 octobre 2020	38
35	Evolution du lit majeur suite à la crue du 2 octobre 2020.....	39
36	Endommagement des enjeux pendant la crue du 2 octobre 2020 – zonage inondation	40
37	Atlas cartographique des sources et dépôt de bois flottant pendant la tempête Alex	41
38	Porter à connaissance <i>Risque inondation</i> en date du 31 mars 2021.....	45
39	Mise à jour de la carte IGN avec emprise du lit majeur de la Roya – Aïgara Nord.....	47
40	Mise à jour de la carte IGN avec emprise du lit majeur de la Roya – Aïgara Sud	48
41	Proposition de largeur de lit à préserver sur le secteur de dépôts Aïgara,	49
42	Vues d'ensemble du secteur Aïgara depuis le Sud-Ouest (La Cougoule).....	51
43	Vues d'ensemble du secteur Aïgara depuis le Sud – Sud-Est (La Cruella).....	52
44	Vues du secteur confluent de la Maglia depuis le chemin de l'Orneglia	54
45	Vues du secteur pont de Nice depuis le chemin de l'Orneglia	56
46	Autres vues du confluent de la Maglia	57
47	Vues du secteur de l'Aïgara Nord depuis le SO (La Cougoule).....	60
48	Vues du secteur Aïgara Nord depuis le Sud (Cruella)	61
49	Secteur du stade vu depuis l'Est (chemin de l'Orneglia).....	62
50	Vues du pont de l'Aïgara	63
51	Vues diverses (Aïgara Nord)	64
52	Vues de la courbe du Castel du Roy (face au vallon de Zouayné) depuis le Sud (Cruella)	65
53	Vues d'ensemble de l'Aïgara Sud depuis le SO (Pointe de la Cougoule)	66
54	Vues de l'Aïgara Sud depuis le Sud (chemin de la Cruella)	67
55	Vues de la courbe du camping.....	68
56	Vues diverses (Aïgara Sud).....	75

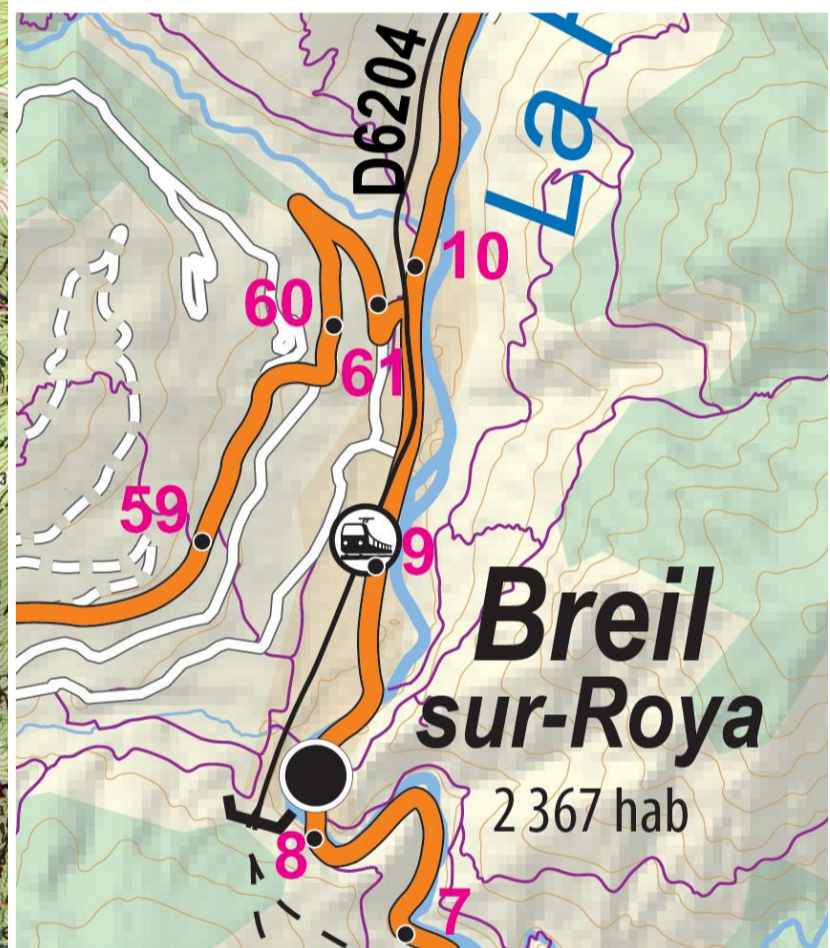
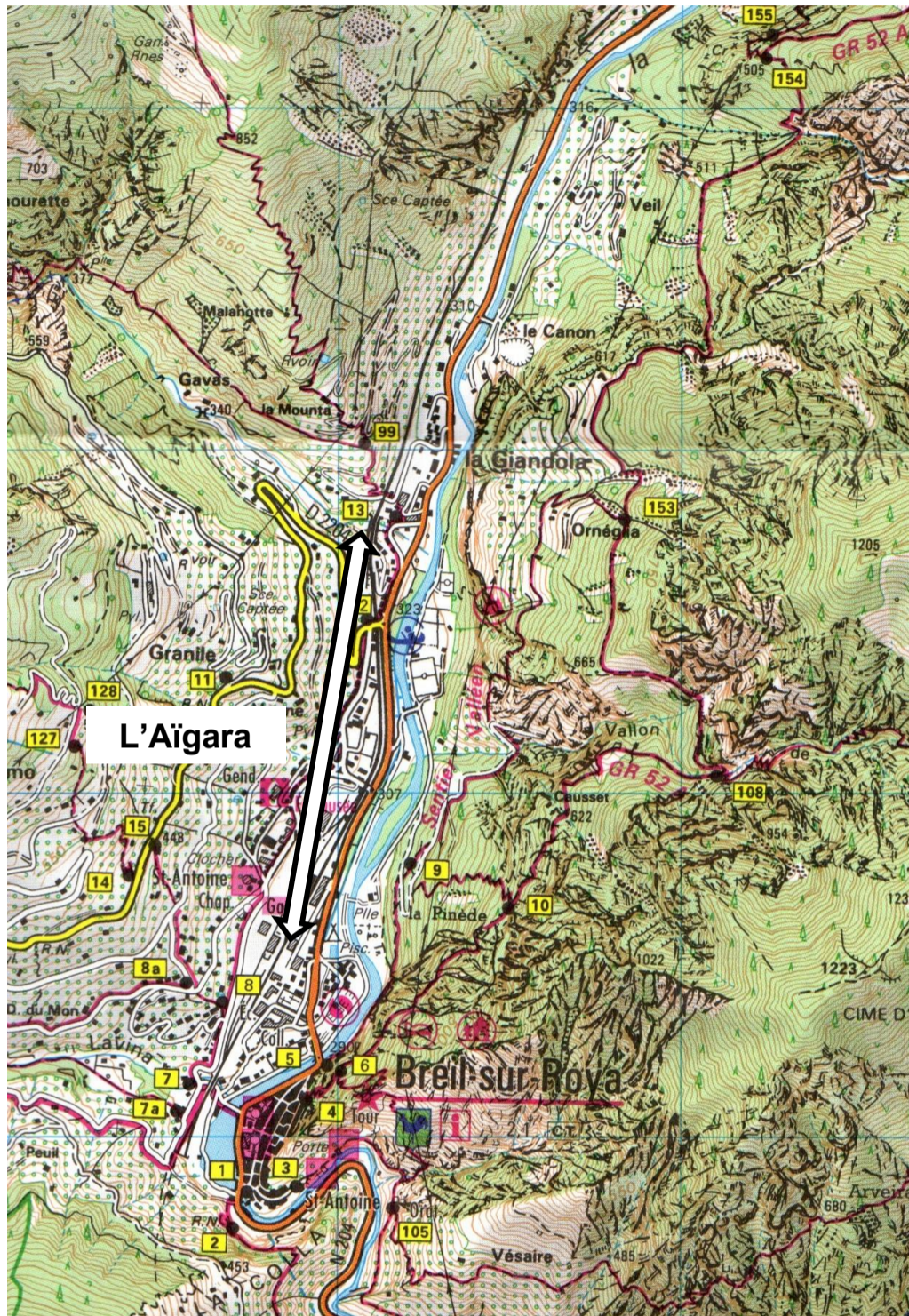
1 Tronçon de l'Aïgara, entre La Giandola et le village de Breil

Le lieu-dit Aïgara longe la Roya en rive gauche, face à la RD 6204 en rive droite, entre le point kilométrique 8,7 et le point kilométrique 10,3.

Ce tronçon du cours d'eau traverse une zone de dépôts alluvionnaires à faible pente, sur un élargissement du fond de vallée.

En dialecte breillois, « Aïgara » désigne une zone inondable.

Cette zone de dépôts dans laquelle la Roya avait originellement des bras secondaires, qui ont été comblés pendant la seconde moitié du XXe siècle, se trouve à l'aval des courbes de la Giandola (voir cahier n°2), et en amont de la courbe amont des Sélés, et du village (voir cahier n°4).

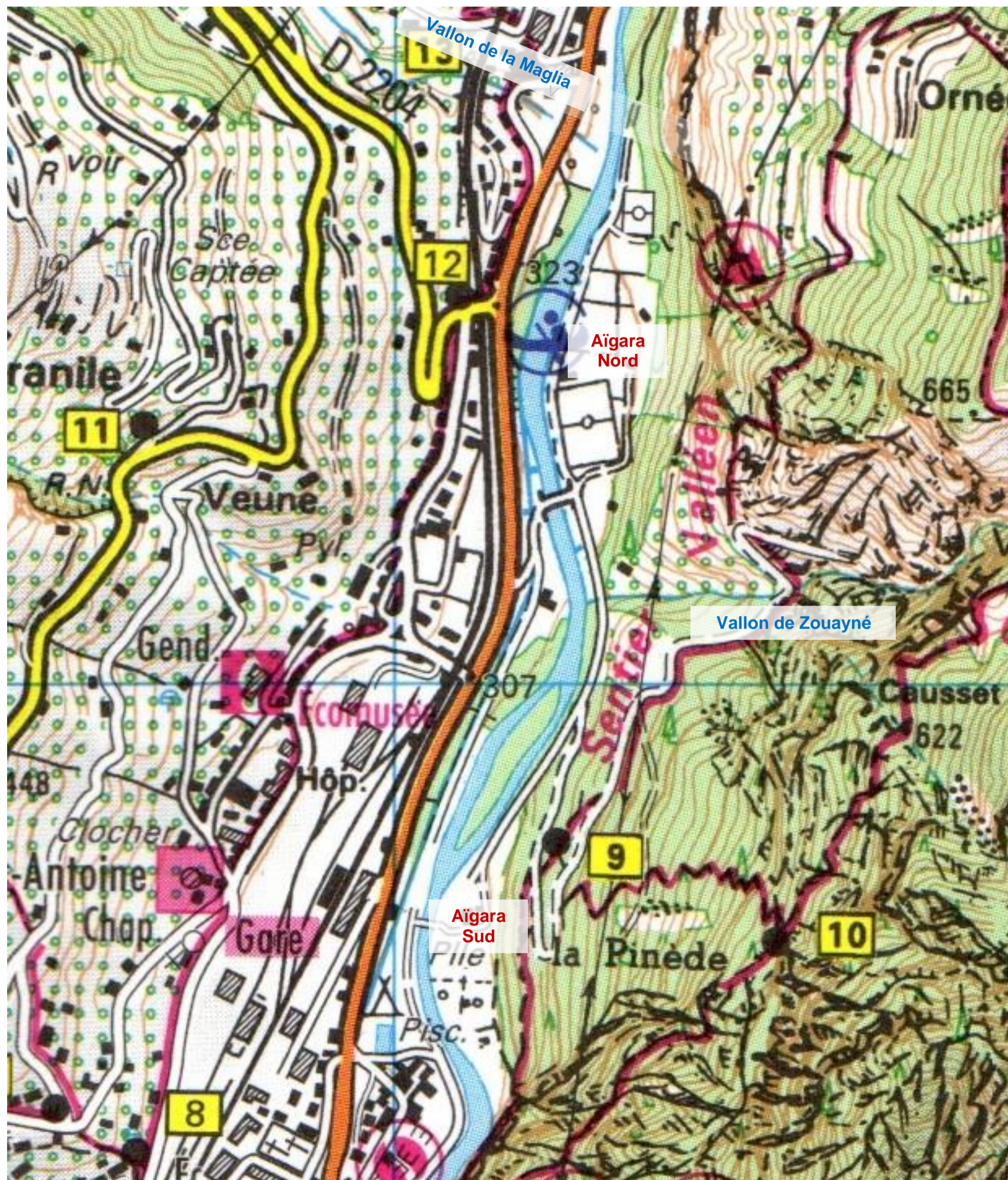


Localisation du segment de l'Aïgara dans la vallée de la Roya, à Breil (Carte IGN)

L'extrait de la carte routière du département des Alpes-Maritimes éditée par le Conseil départemental 06, localise pour repères, les points kilométriques 9 et 10 de la RD 6204 en amont du village de Breil. (Carte CD06)

2 Carte IGN de l'Aïgara

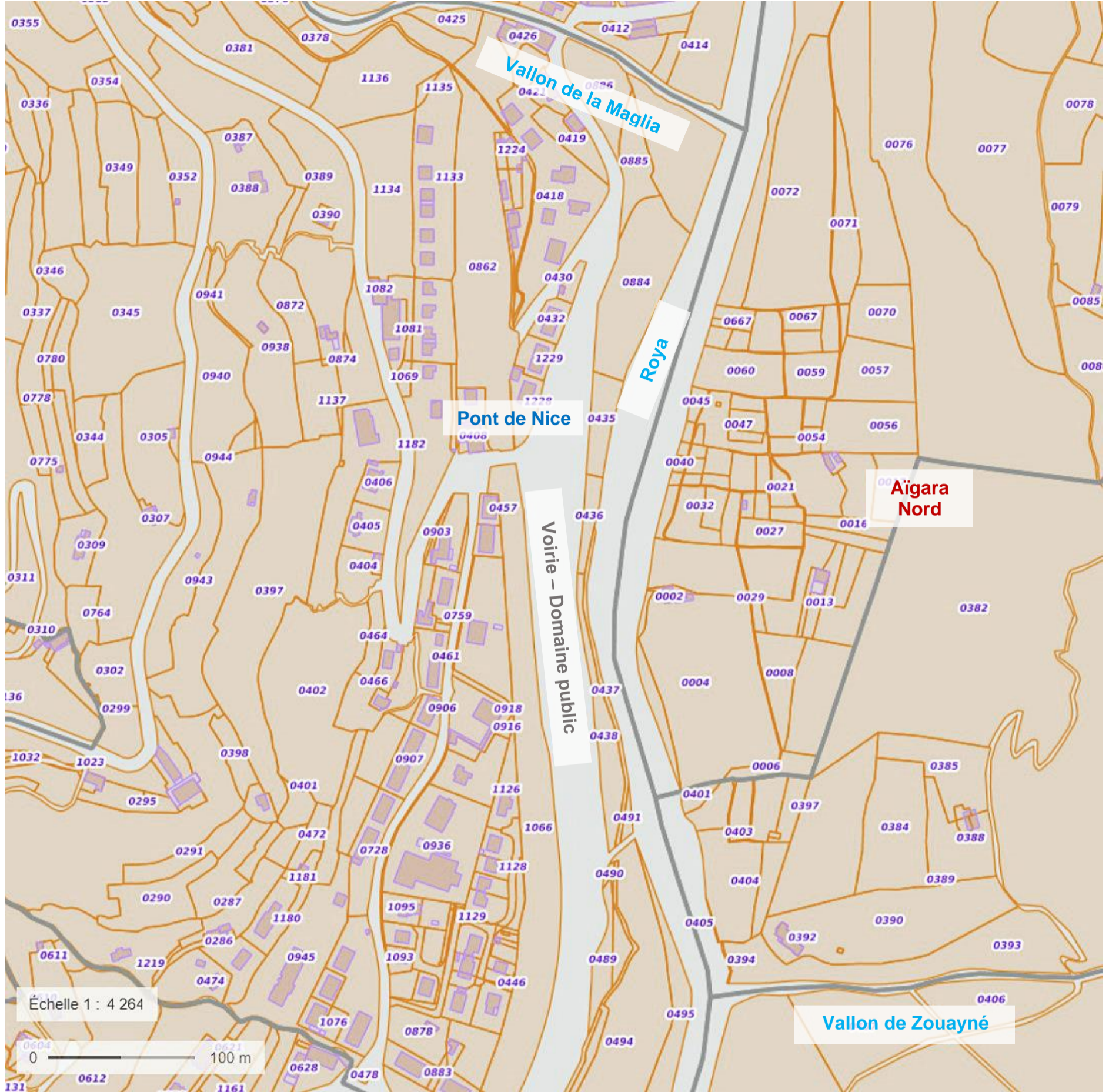
Extrait de la carte IGN du secteur, qui présente encore un des bras secondaires historiques de la Roya qui ont été comblés au XXe siècle.



Extrait de la carte topographique IGN. (Source IGN/ Geoportail)

3 Plan cadastral actuel de l'Aïgara Nord

Le plan cadastral actuel sert de repérage aux descriptions.



Plan cadastral actuel de l'Aïgara Nord (Source Geoportail)

4 Plan cadastral actuel de l'Aïgara Sud

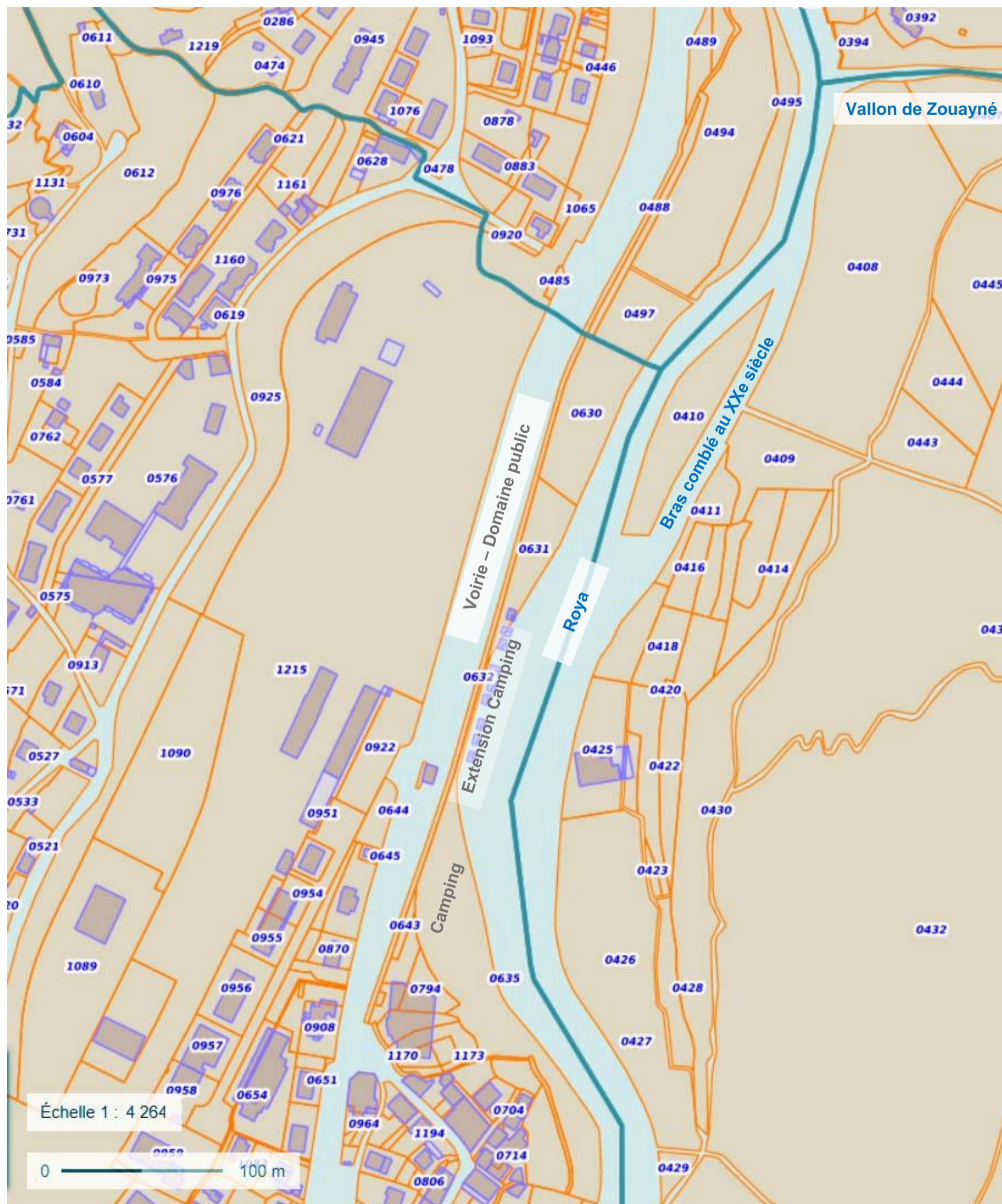
Le plan cadastral actuel sert de repérage aux descriptions.

Le bras secondaire nord est resté non cadastré (fluvial), bien que comblé pendant les années 1980.

Le sud du secteur a été recadastré (voir cadastre de 1864, §6), intégrant à une parcelle (426) un autre bras secondaire comblé en 1961.

La Promenade Clémenceau, voie ouverte au public qui descend au camping et longe la Roya vers l'Isola est restée cadastrée sur les parcelles J 1173, J 635 (et J 723 à l'Isola).

Le nord du camping, gagné dans le lit de la Roya sous la parcelle 632 (ancien canal) n'est pas cadastré.



Plan cadastral actuel de l'Aïgara Sud (Source Geoportail).

5 Plan cadastral de 1864 de l'Aigara Nord

La carte de 1864 marque l'emprise du lit majeur de la Roya tel qu'il avait alors été cadastré. Il avait été peu modifié avant la tempête Alex.



Plan cadastral de 1864 de l'Aigara Nord (Source ADAM).

6 Plan cadastral de 1864 de l'Aigara Sud

La carte de 1864 marque l'emprise du lit majeur de la Roya, avec un bras secondaire, très différente de la situation précédant la tempête Alex. Les chapitres suivants renseignent certaines de ces modifications, mais pas toutes.

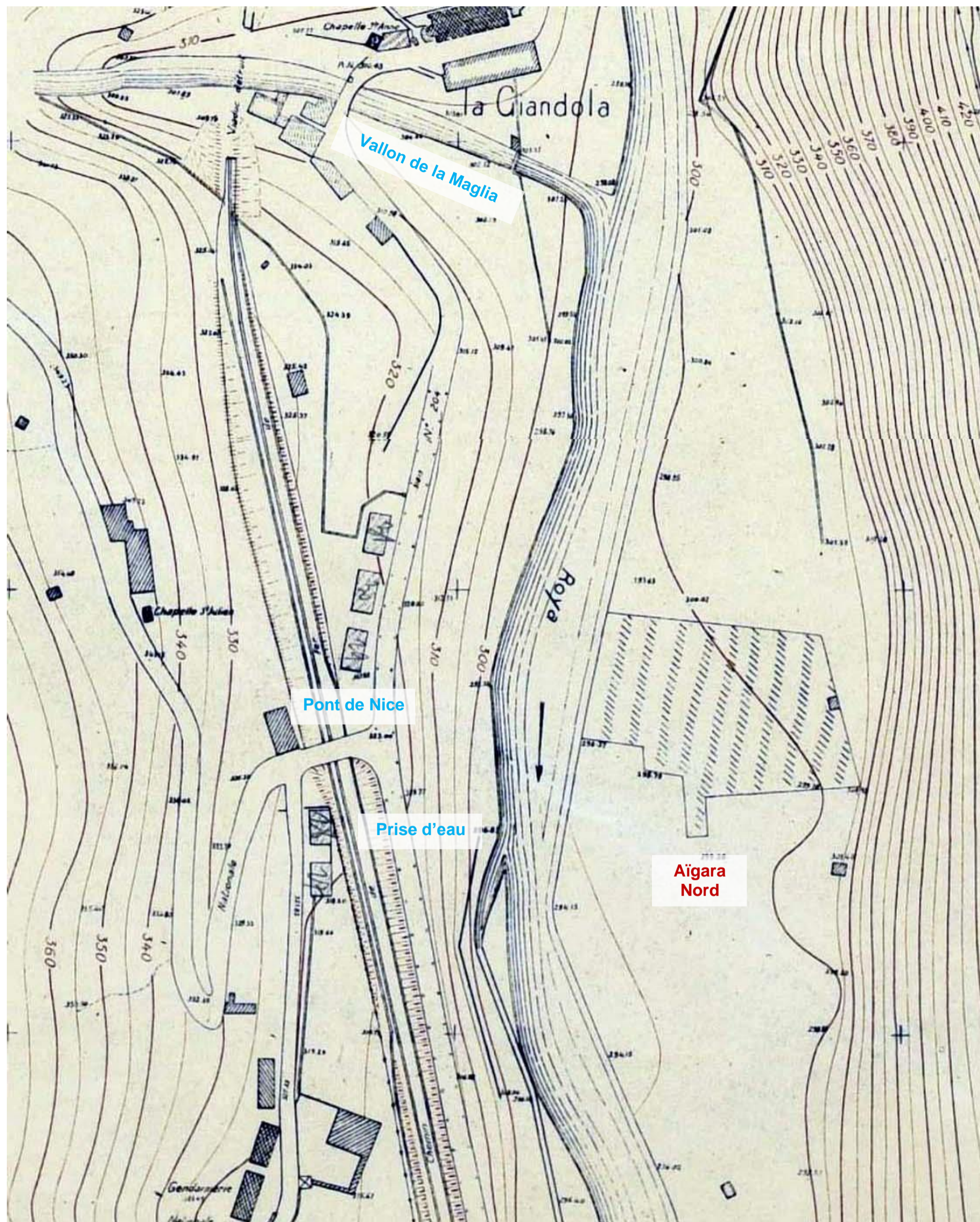
Le lit de la Roya et le parcellaire de cette zone avaient déjà été modifiés (référence cadastre « moderne »), vraisemblablement suite à une grande crue (1882 ou 1926 ?).



Plan cadastral de 1864 de l'Aigara Sud (Source ADAM)

7 Plan topographique de 1947- Aïgara Nord

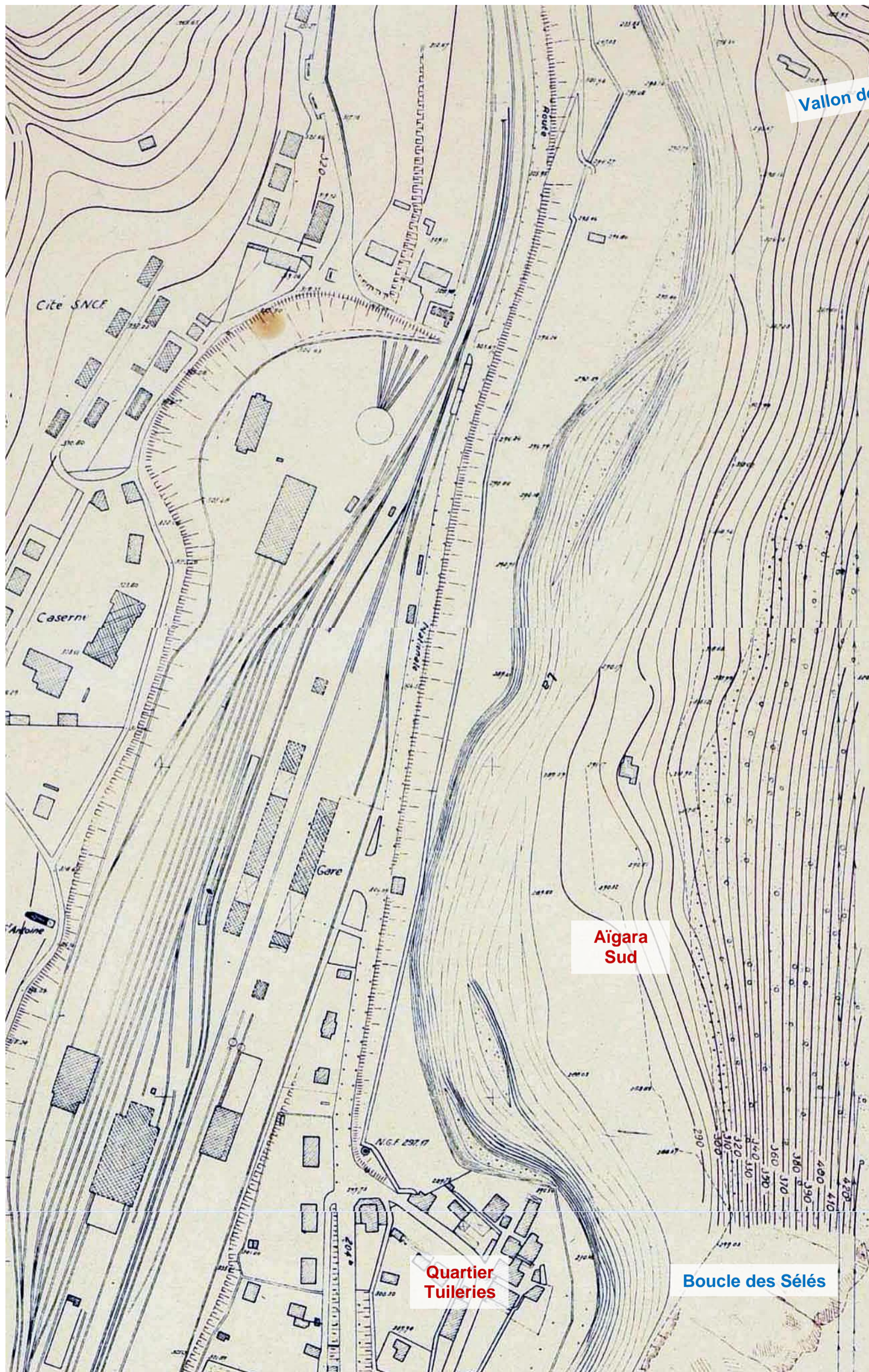
On voit sur ce plan le confluent de la Maglia avant sa modification, ainsi que la prise d'eau du canal Goulden, supprimée depuis.



Plan topographique de 1947 de l'Aïgara Nord (source ADAM)

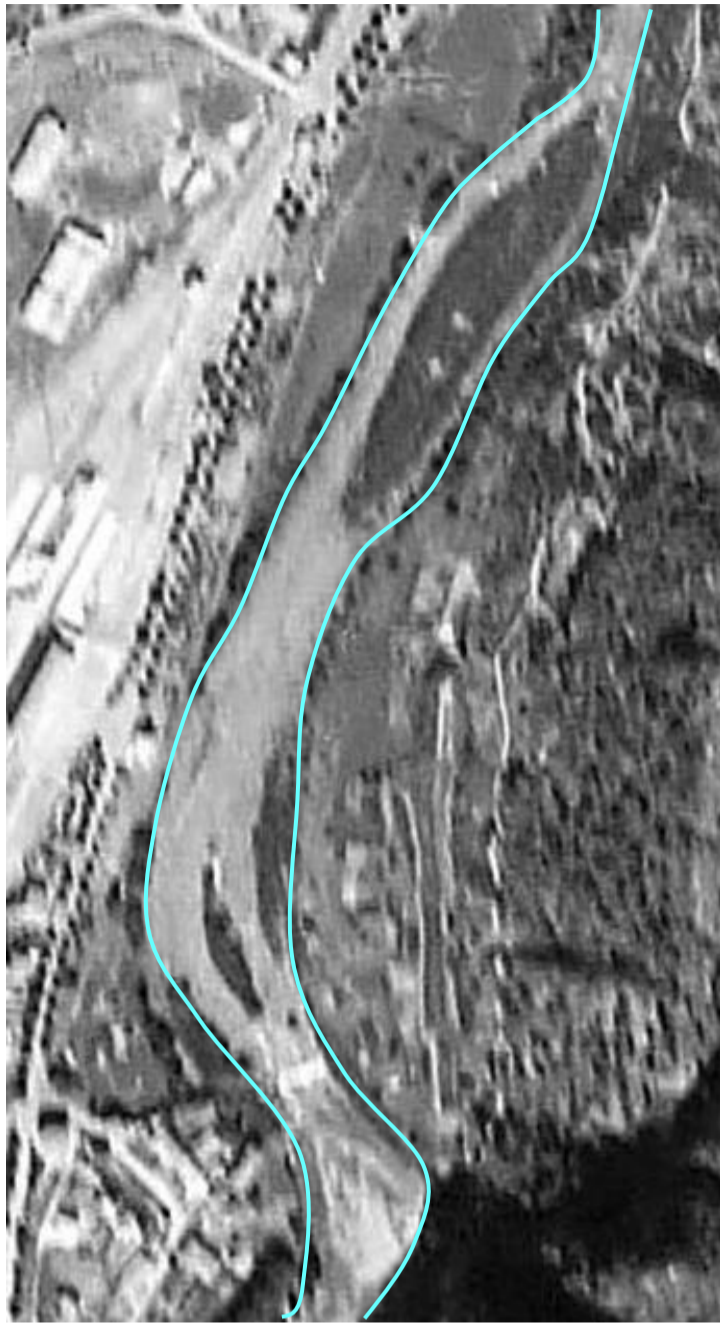
8 Plan topographique de 1947 – Aigara Sud

Ce plan délimite le lit majeur de la Roya, beaucoup plus large que son gabarit contraint avant la catastrophe du 2 octobre 2022, incluant les deux îlots marquant les deux bras secondaires.

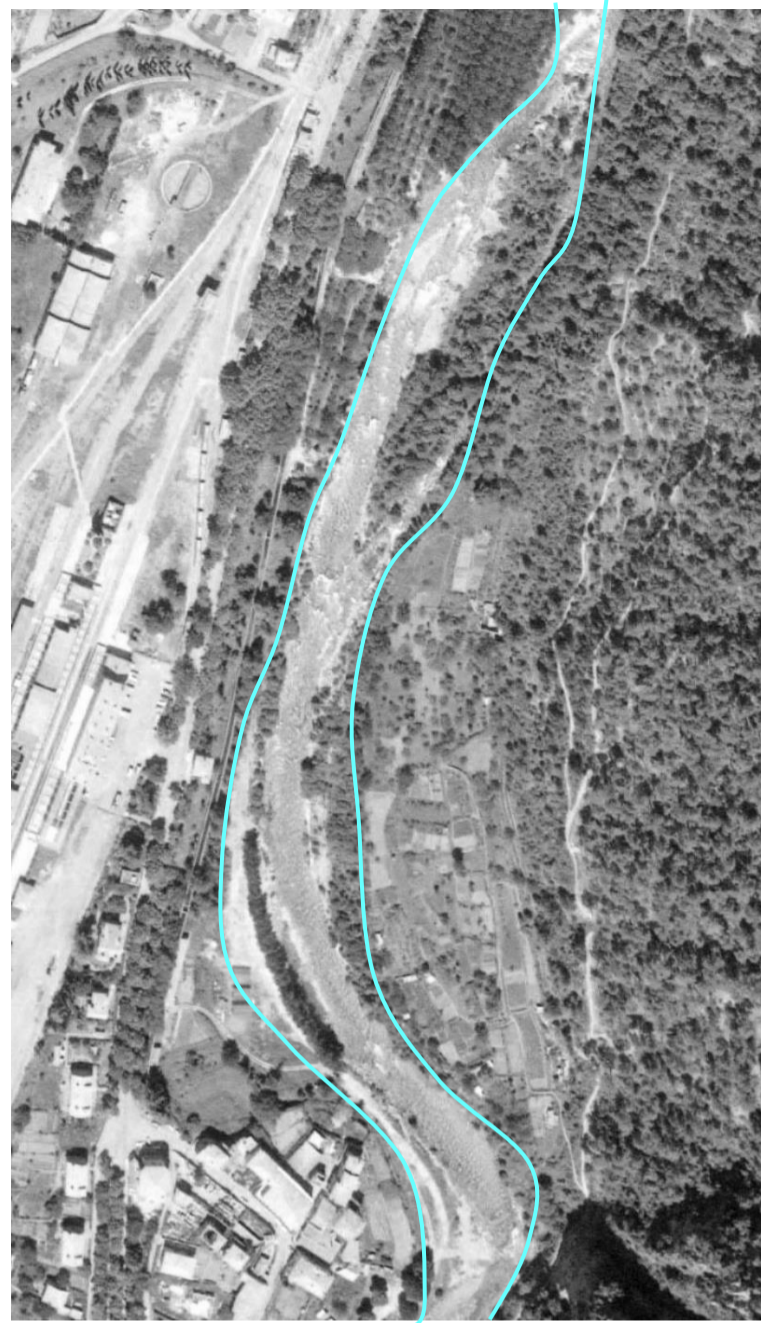


Plan topographique de 1947 de l'Aigara Nord (source ADAM)

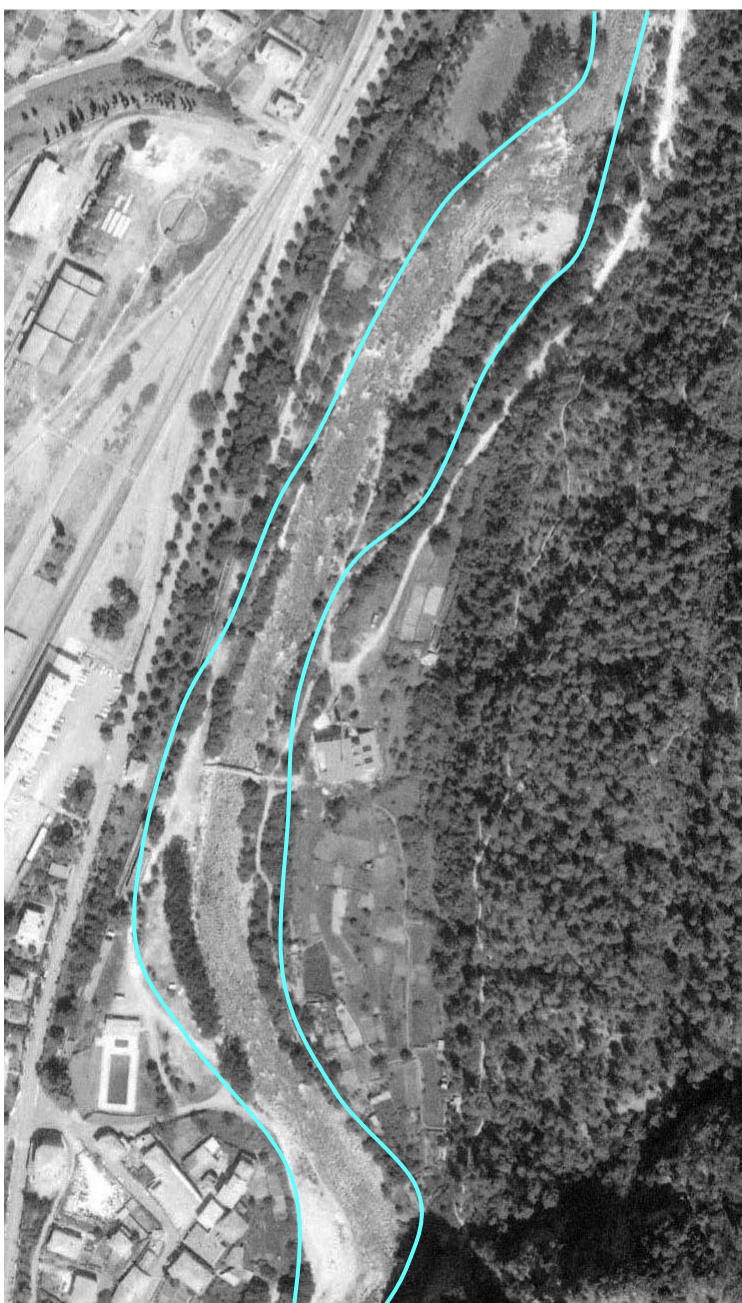
9 Quatre vues résumant l'évolution du lit de la Roya au sud de l'Aïgara 1948-1992



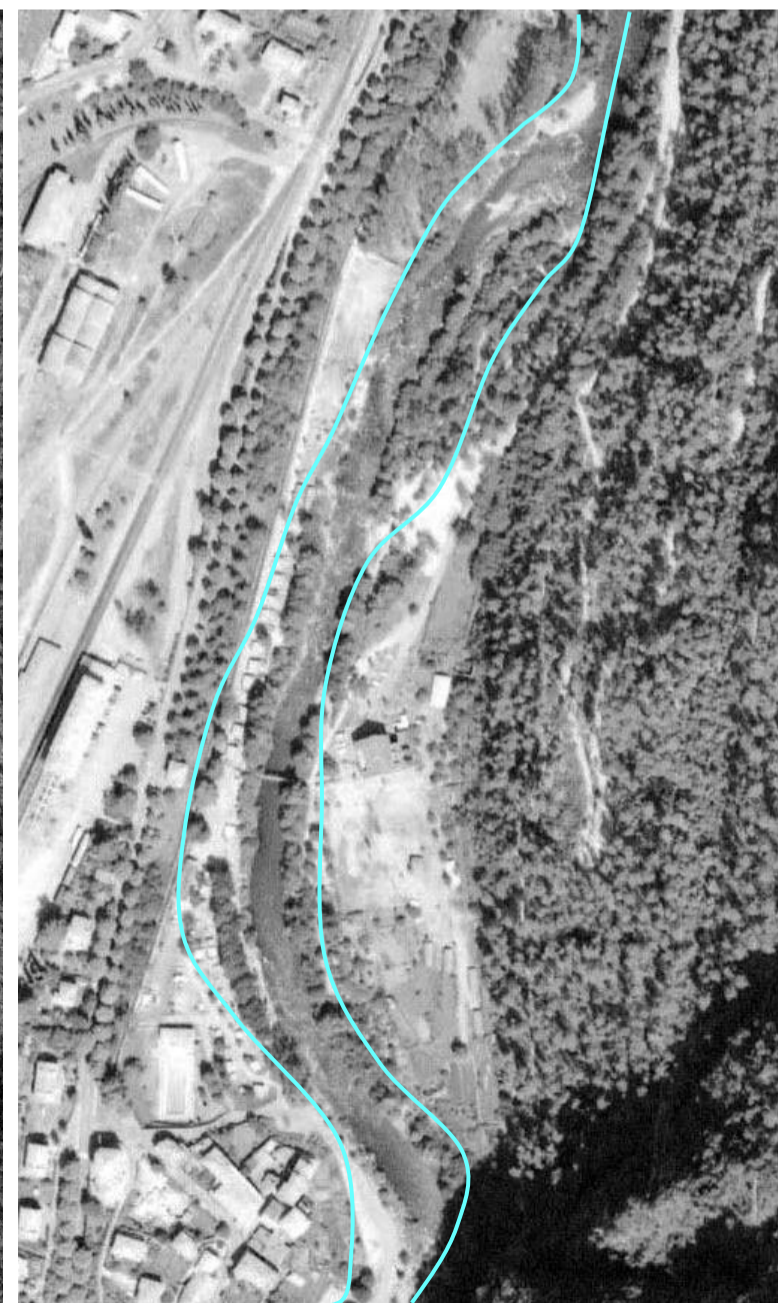
23 août 1948



11 juin 1974 avec report de la berge de 1948



3 juillet 1984 avec report de la berge de 1948



25 août 1992 avec report de la berge de 1948

10 Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Nord

Cette vue zénithale montre le secteur l'Aïgara Nord avant modification du confluent de la Maglia.



Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Nord (Source Géoportail)

11 Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Nord 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 de l'Aïgara Nord avec cadastre actuel . (Source Géoportail)

12 Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Sud

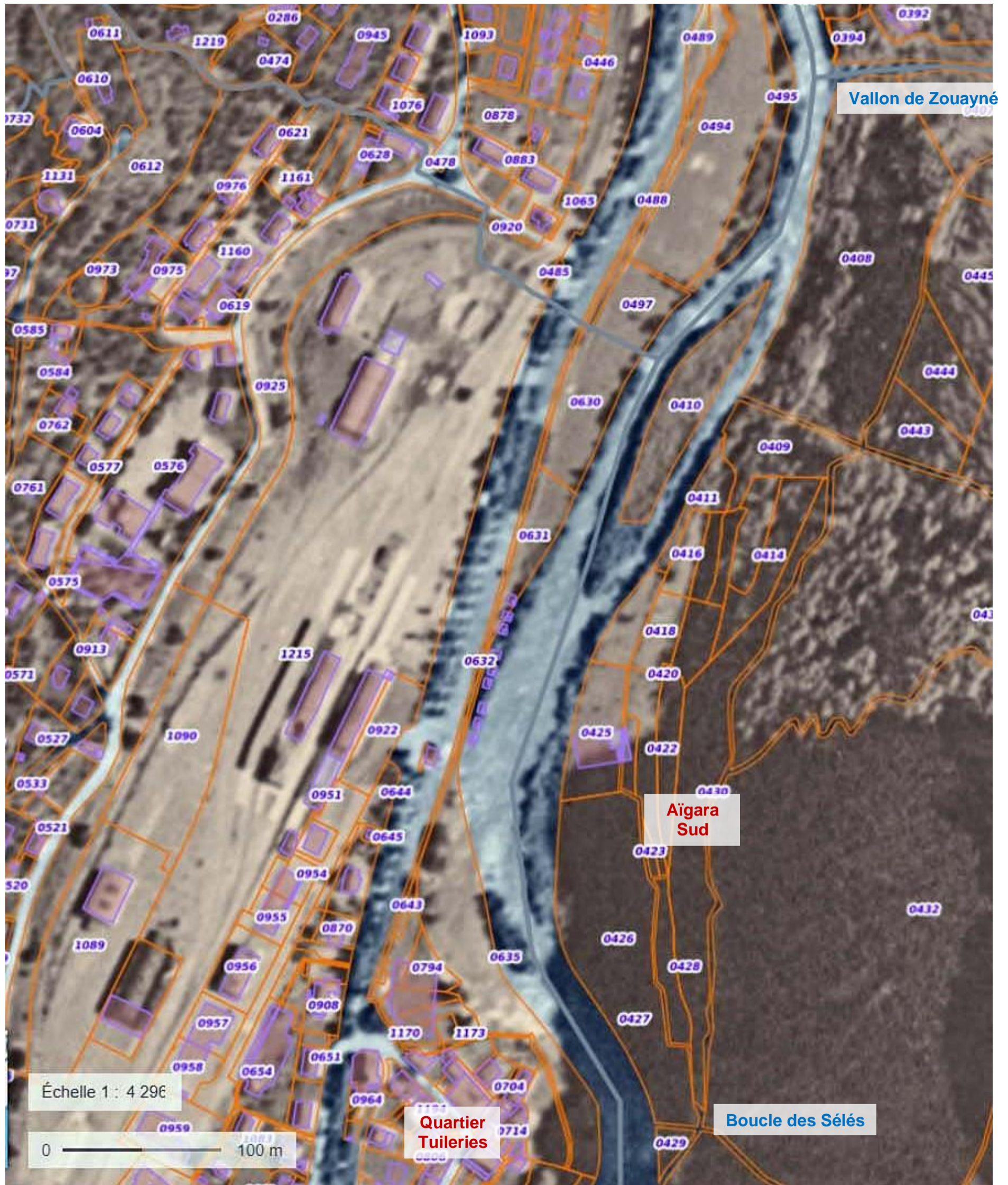
Cette vue zénithale, conforme au plan topographique de 1947, montre le secteur l'Aïgara Sud avant comblement des bras secondaires de la Roya et l'agrandissement du camping vers le Nord, dans le lit mineur.



Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Sud. (Source Géoportail)

13 Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Sud avec report du plan cadastral

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



Vue zénithale des années 1950 de l'Aïgara Sud avec report du plan cadastral (source Geoportail). Camping gagné dans le lit de la Roya (voir plan de 1947).

14 Vue zénithale en avril 1964 de l'Aïgara Nord

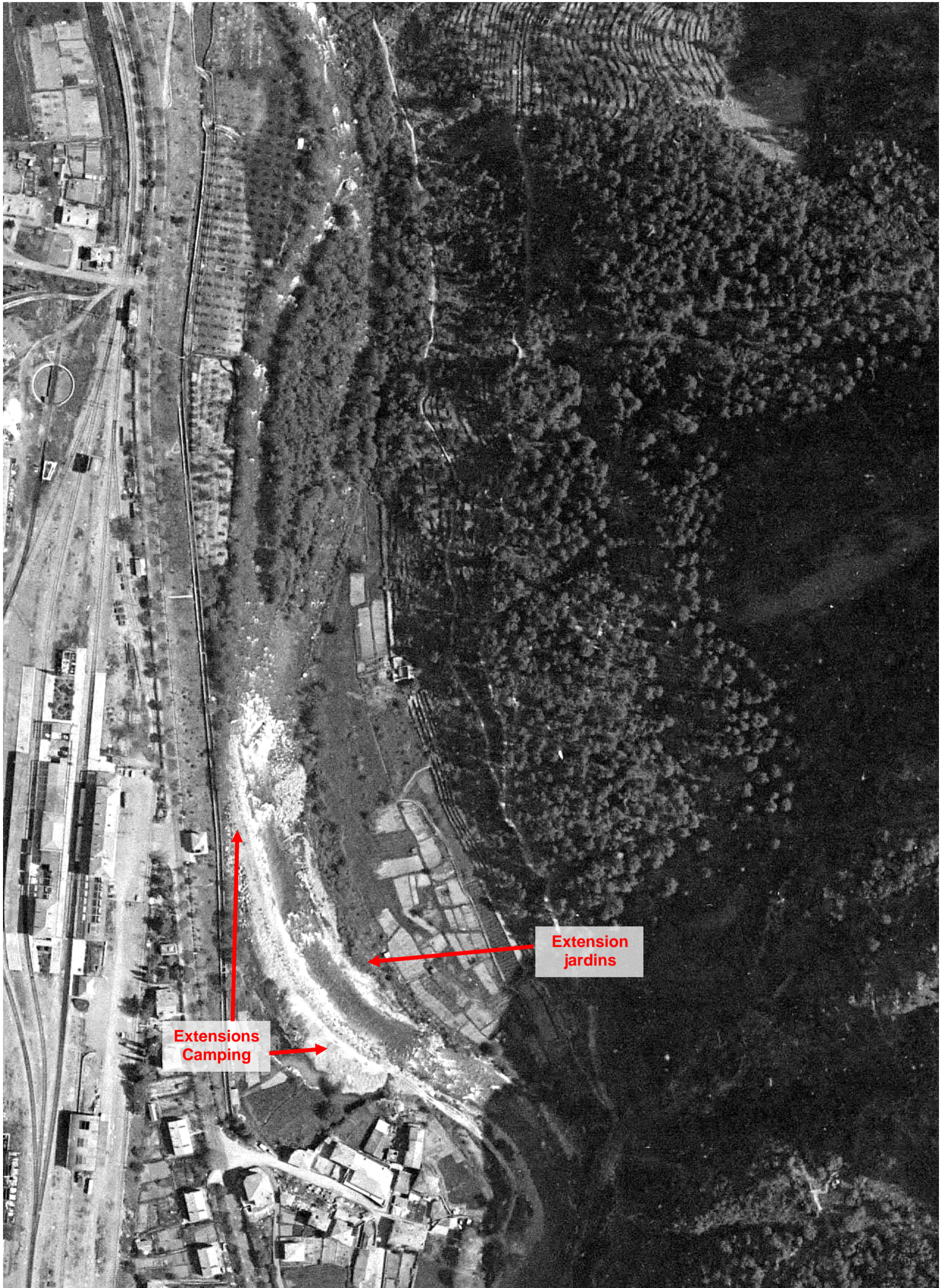
Le confluent de la Maglia n'était pas encore contraint.



Avril 1964 (Source IGN)

15 Vue zénithale en avril 1964 de l'Aïgara Sud

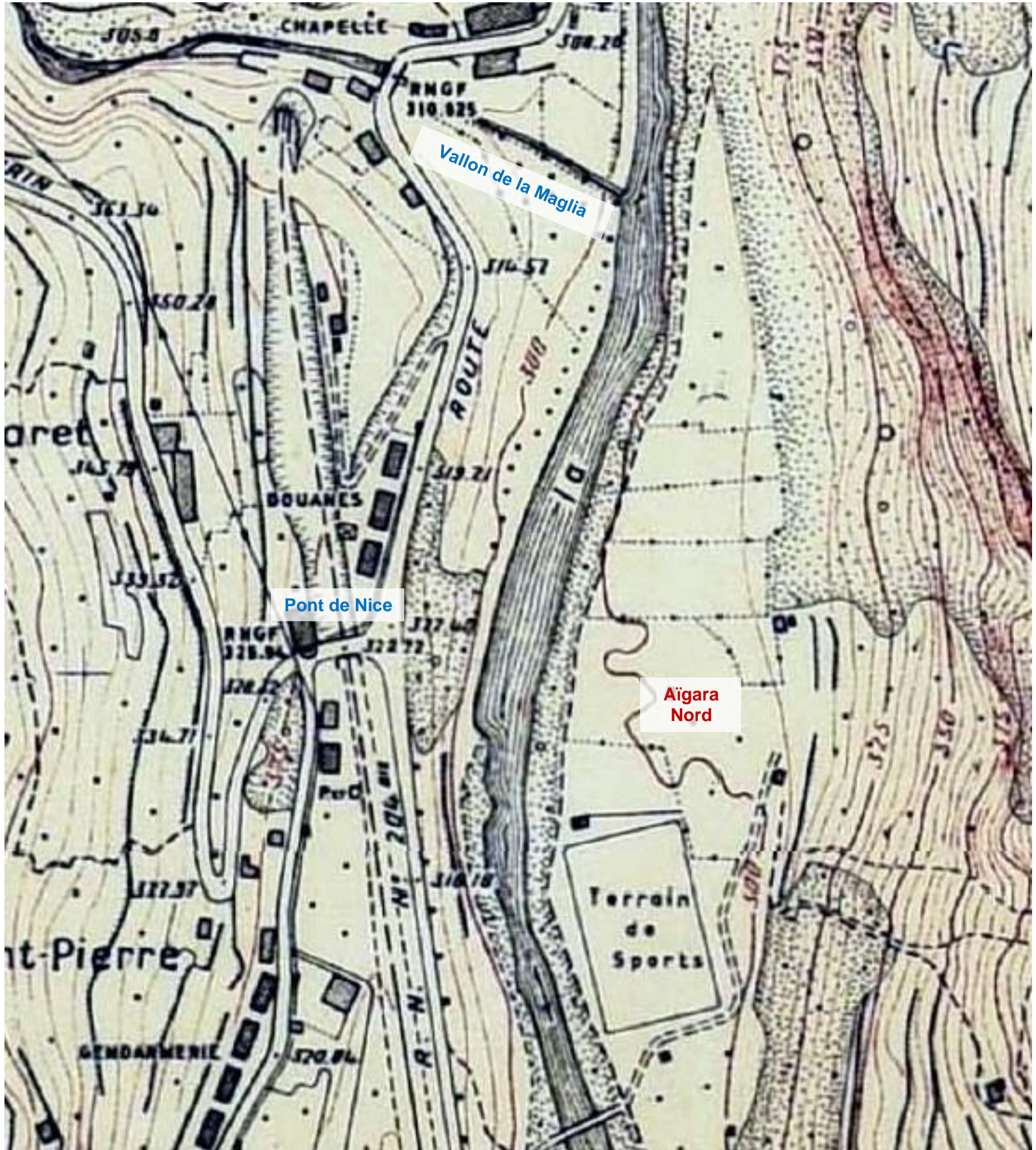
Sur cette vue, le lit de la Roya a été contraint à hauteur du camping (alors pisciculture)



Avril 1964 (Source IGN).

16 Plan topographique en 1965 de l'Aigara Nord

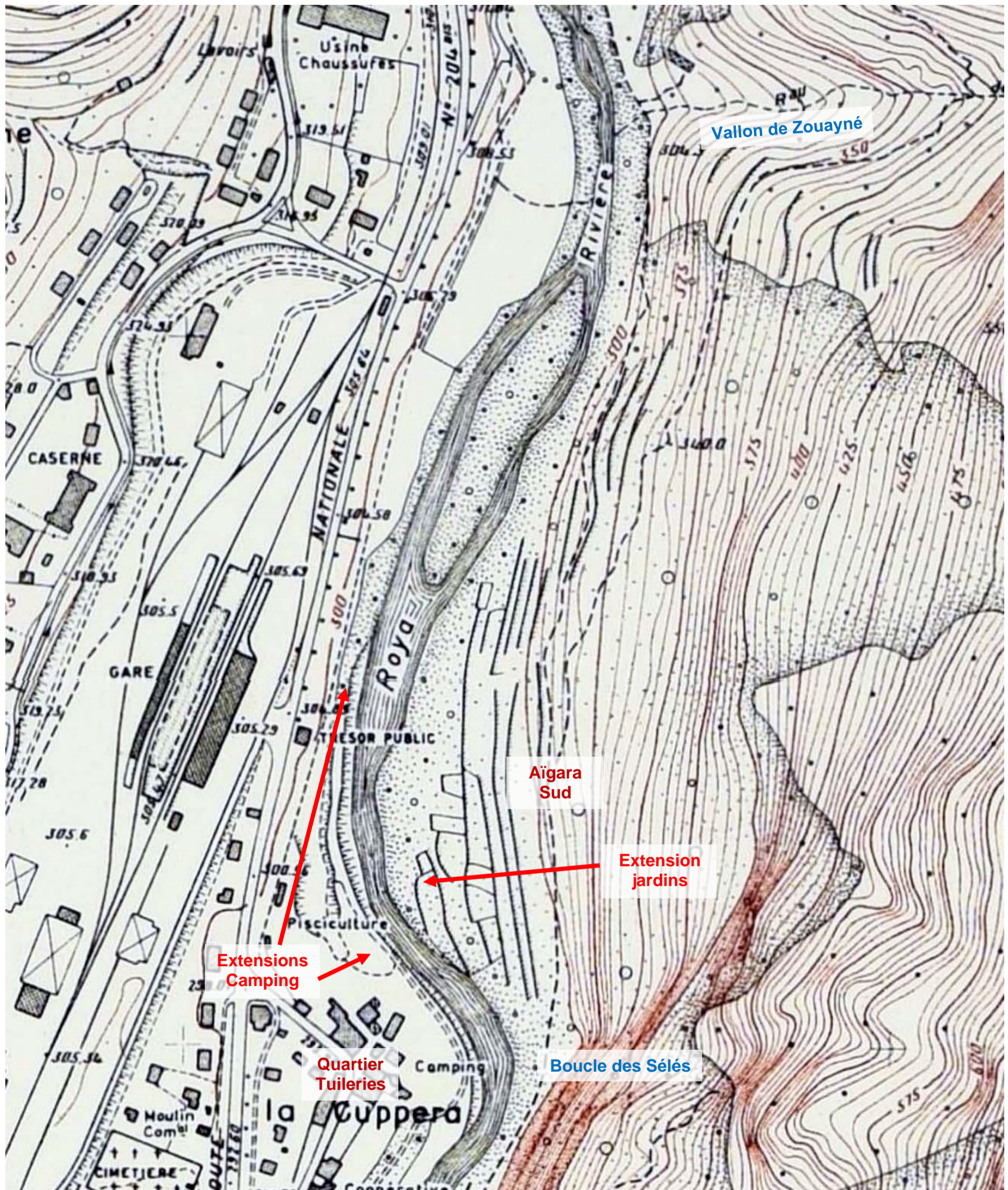
Ce plan topographique décrit le secteur l'Aigara Nord avant modification du confluent de la Maglia.



Plan topographique en 1965 de l'Aigara Nord (Source Géoportail)

17 Plan topographique en 1965 de l'Aigara Sud

Ce plan topographique décrit le secteur l'Aigara Sud avant le comblement du bras secondaire nord. Le bras secondaire sud a été comblé en 1961, et le futur camping agrandi.



Plan topographique en 1965 de l'Aigara Sud. (source ADAM)

18 Vue zénithale le 11 juin 1974 de l'Aïgara Nord

Vue du 11 juin 1974. Le confluent de la Maglia n'est pas encore contraint.



le 11 juin 1974 (Source IGN)

19 Vue zénithale le 11 juin 1974 de l'Aïgara Sud

Vue le 11 juin 1974. Le bras secondaire au nord de la zone existe encore. La végétation a poussé sur les zones comblées sur les deux rives au sud du secteur (niveau camping)



le 11 juin 1974 (Source IGN)

20 Vue zénithale le 3 juillet 1984 de l'Aïgara Sud

Le bras secondaire a été comblé pour créer la route qui menait au centre de vacances récemment construit. Une passerelle le relie au camping. Cette passerelle fondée sur le gypse avait disparu bien avant 2020.



le 7 juillet 1984 (Source : IGN)

21 Vue zénithale le 26 juin 1995 de l'Aïgara Nord

Vue le 26 juin 1995. Le déplacement de la RD 6204 (alors RN 204) sur remblais de part et d'autre d'un cadre-buse entrave le confluent de la Maglia depuis 1989.



le 26 juin 1995 (Source IGN)

22 Vue zénithale le 26 juin 1995 de l'Aïgara Sud

Vue le 26 juin 1995. Le camping occupe son emprise finale.



le 26 juin 1995 (Source : IGN)

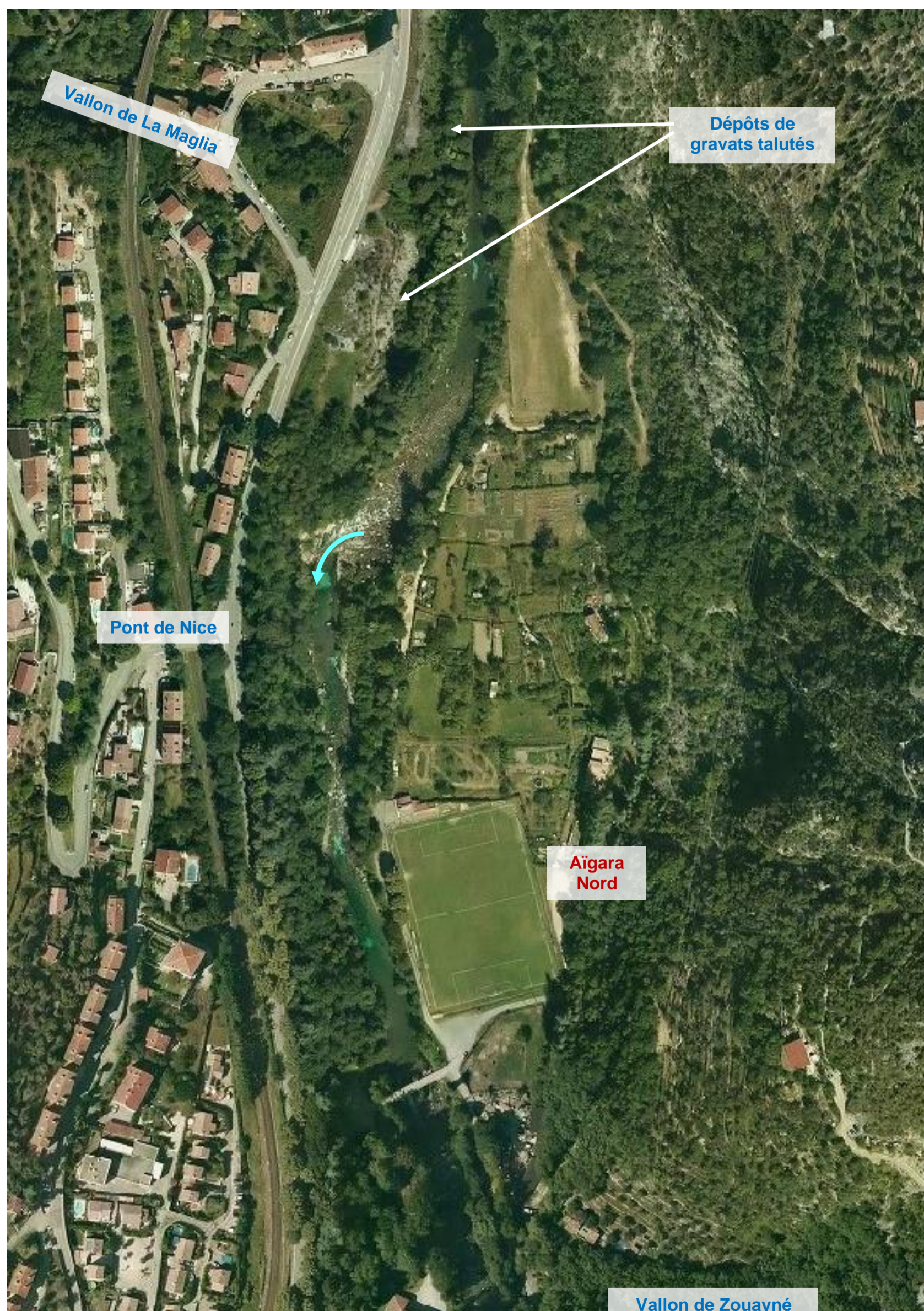
(Source

23 Vue zénithale en 2017 de l'Aïgara Nord

La vue zénithale prise en 2017 montre le confluent de la Maglia modifié par la création d'une route sur talus en 1989. Des dépôts de gravats ont été rajoutés pendant les années 1990 à l'extérieur du talus, de part et d'autre du confluent, le long la Roya. Pendant la crue du 2 octobre 2020, ces dépôts ont été emportés.

A hauteur du pont de Nice, la Roya a formé une courbe (flèche bleue), qui attaquait le gypse à la base du talus de la rive droite sous la RD 6204. Suite à la crue du 2 octobre 2020, le lit mineur a été éloigné du talus qui a pu être conforté.

N-B : La vue de 2017 sans cadastre a été préférée à celle de juillet 2020, en raison d'un ensoleillement permettant une meilleure lecture du site.

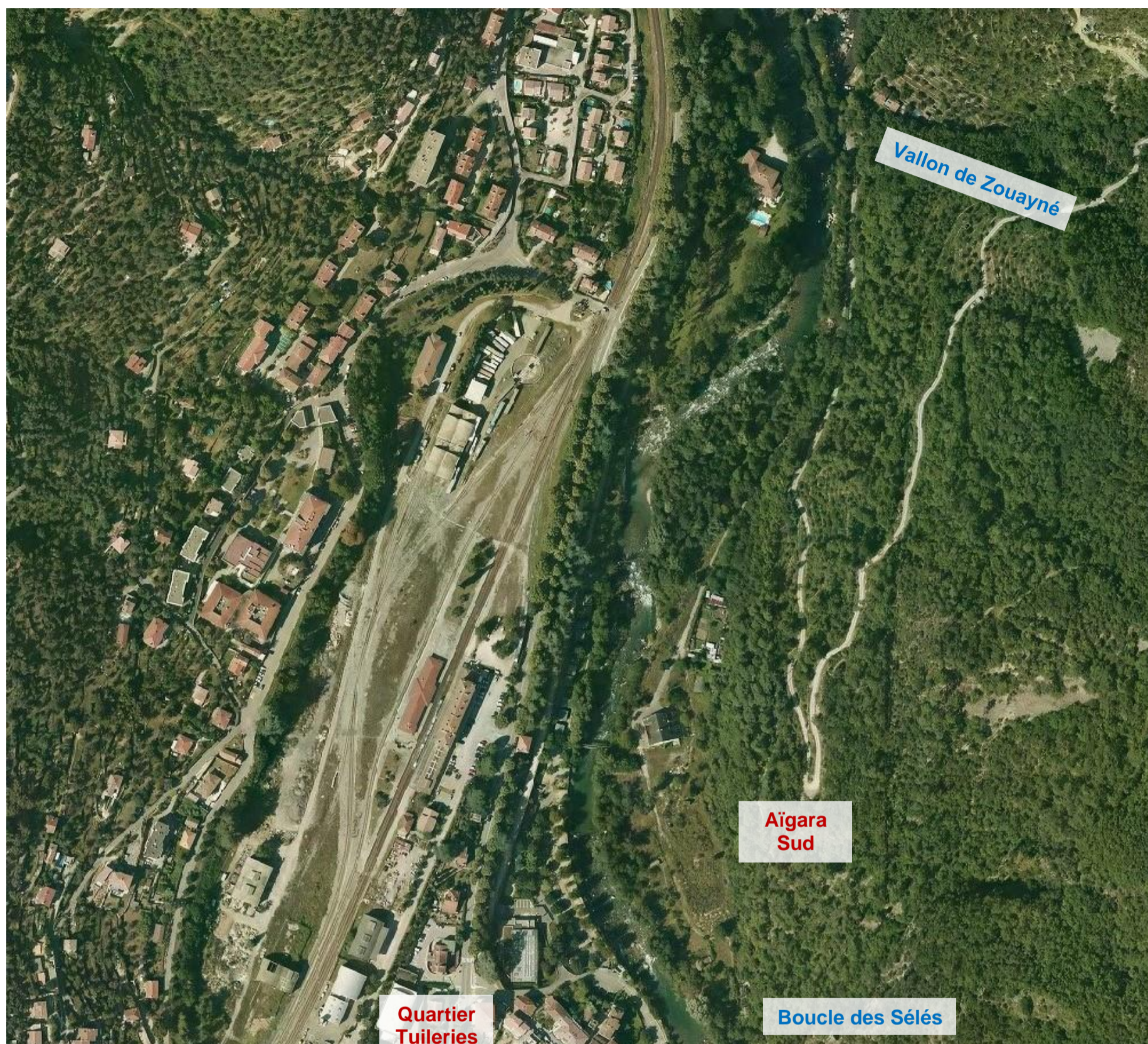


Vue zénithale en 2017 de l'Aïgara Nord (Source IGN)

24 Vue zénithale en 2017 de l'Aïgara Sud

La vue zénithale prise en 2017.

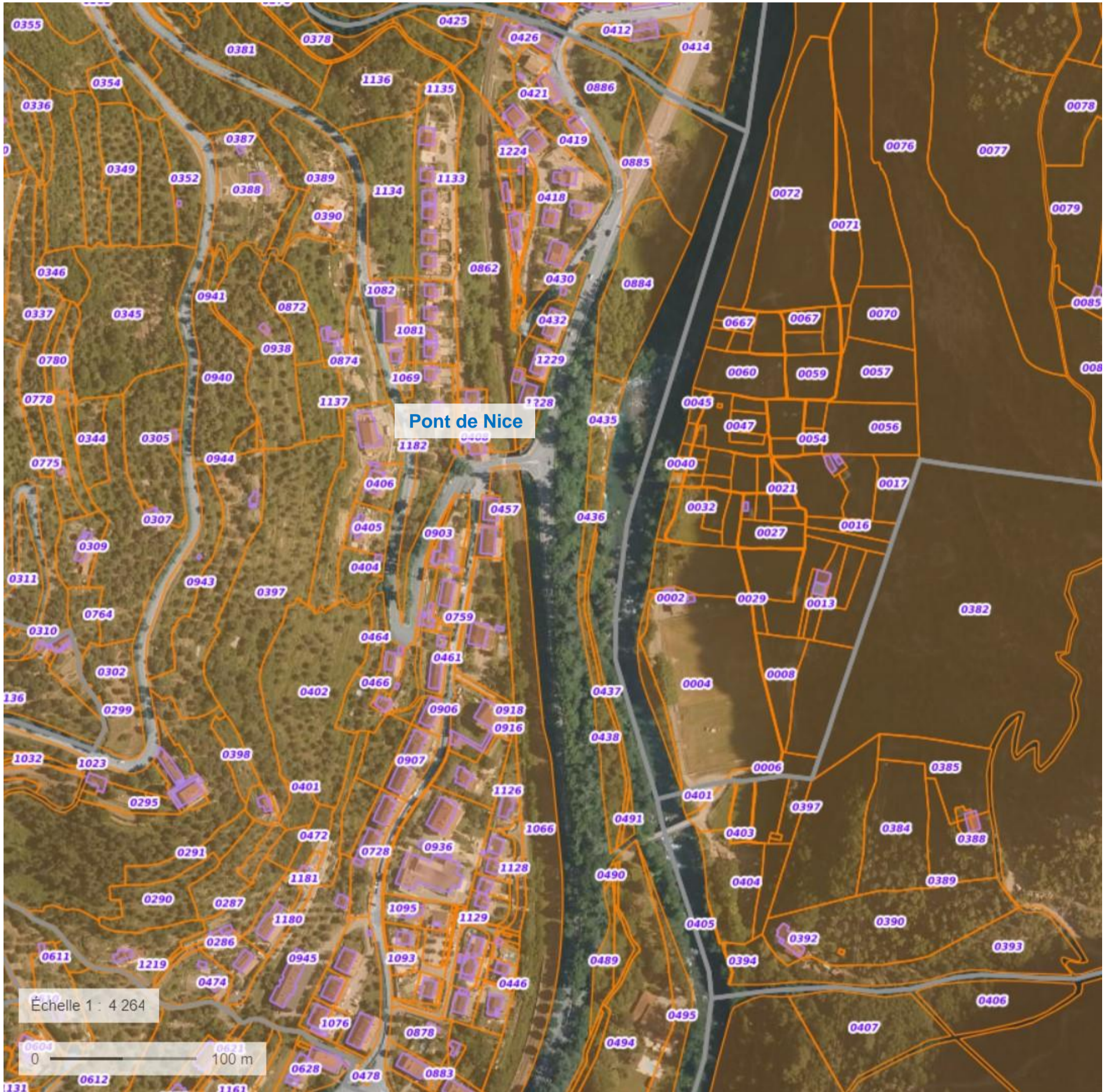
N-B : La vue de 2017 sans cadastre a été préférée à celle de juillet 2020, en raison d'un ensoleillement permettant une meilleure lecture du site.



Vue zénithale en 2017 de l'Aïgara Sud (Source IGN)

25 Vue zénithale juillet 2020 de l'Aïgara Nord avec plan cadastral actuel

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



Vue zénithale juillet 2020 de l'Aïgara Nord avec plan cadastral actuel. (Source Geoportail)

26 Vue zénithale juillet 2020 de l'Aigara Sud avec plan cadastral actuel

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



Vue zénithale juillet 2020 de l'Aigara Sud avec plan cadastral actuel. (Source Geoportail)

27 Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Nord

Vue zénithale de l'Aïgara Nord après la catastrophe du 2 octobre 2020, montrant la reconquête de son lit majeur par la Roya. La vocation de zone inondable, et de dépôts, qui avait donné son nom à l'Aïgara a été confirmée.



Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Nord. (Source Geoportail)

28 Vue zénithale octobre 2020 de l'Aigara Nord avec 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 de l'Aigara Nord avec plan cadastral actuel. (Source Geoportail)

29 Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Sud

Vue zénithale de l'Aïgara Sud après la catastrophe du 2 octobre 2020, montrant la reconquête de son lit majeur par la Roya. La vocation de zone inondable, et de dépôts, qui avait donné son nom à l'Aïgara a été confirmée.



Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Sud. (Source Geoportail)

30 Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Sud avec report du plan cadastral



Vue zénithale octobre 2020 de l'Aïgara Sud avec plan cadastral actuel. (Source Geoportail)

31 Cartes informatives des zones urbaines inondables

1) Carte informative de l'aléa inondation de l'ancien POS de la commune de Breil, confirmé par la tempête Alex (Aigara Sud)

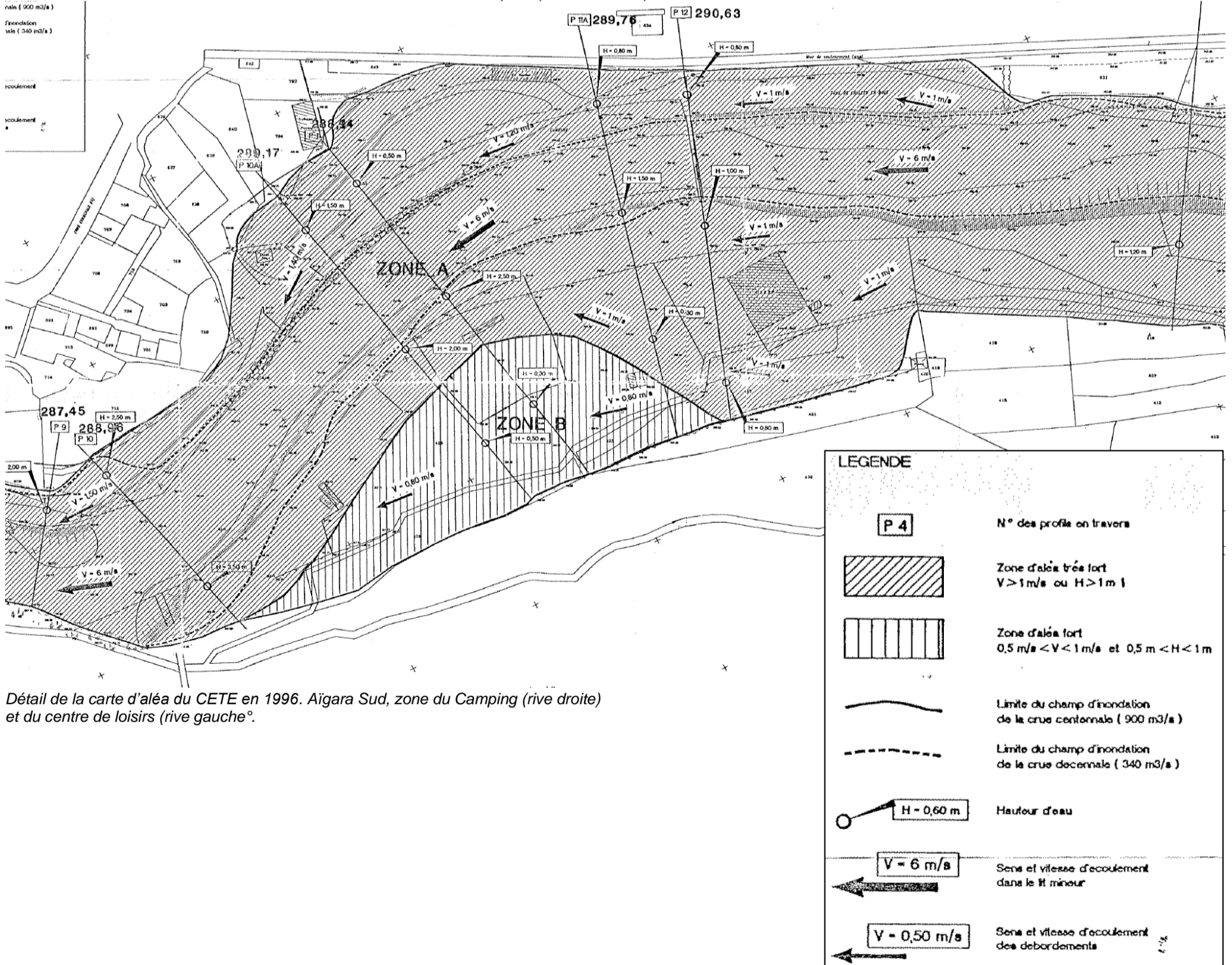
L'aléa inondation a été évalué sur un tronçon potentiellement aménageable de la Roya à Breil, par le CETE Méditerranée en janvier 1996, et annexé au POS de la commune en août de la même année.

L'étude n'a porté que sur le tronçon Pont de l'Aigara et le pont Charabot (dénommé pont de la Poste sur le document) (voir cahier de référence n°4).

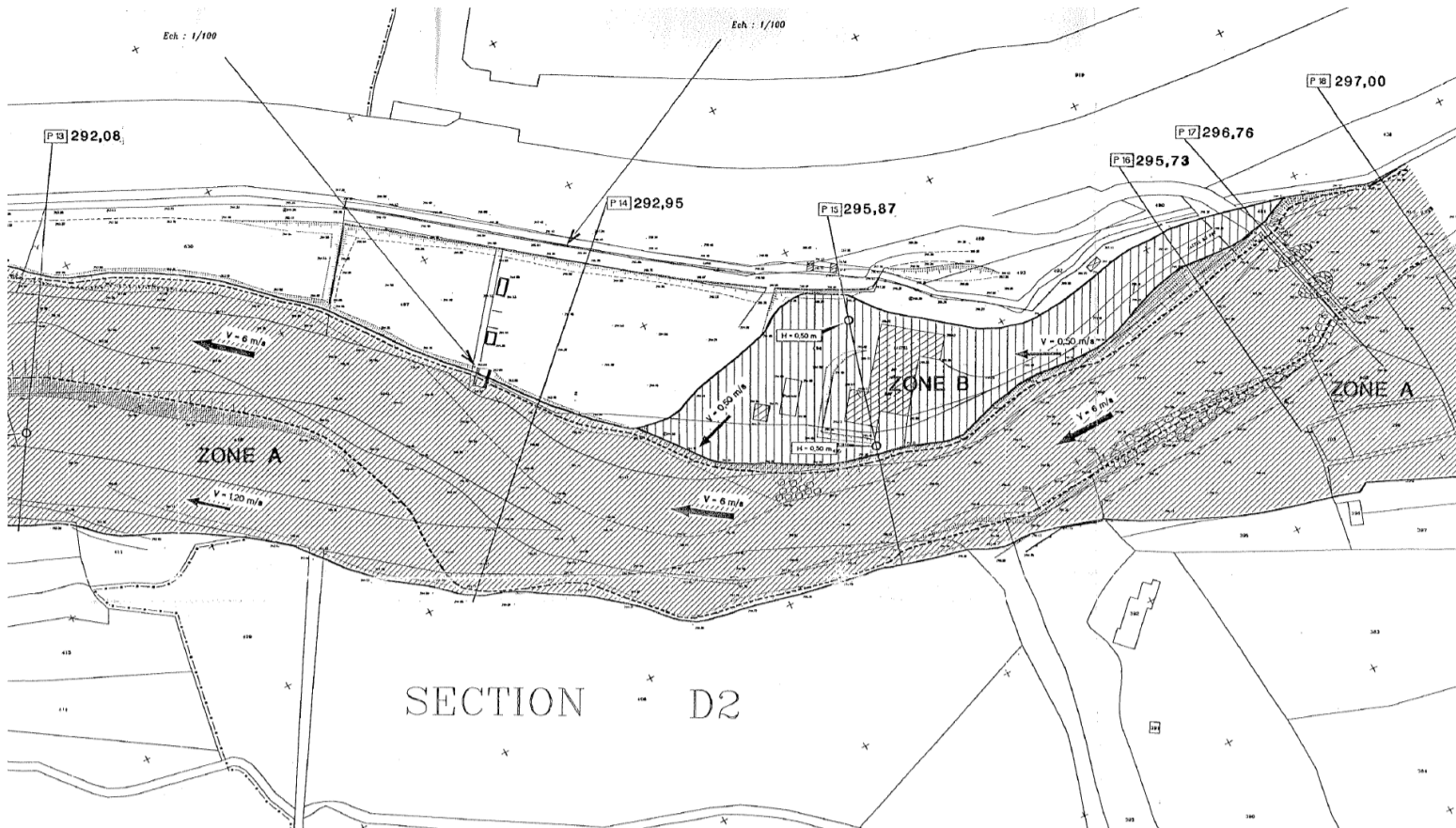
La carte distingue deux niveaux d'aléas, et indique des vitesses d'écoulement dans le lit, et sur les berges submergées, ainsi que les hauteurs d'eau à prendre en compte sur celles-ci.



Carte informative de l'aléa inondation annexée à l'ancien POS de Breil (1996). Nord à droite



Détail de la carte d'aléa du CETE en 1996. Aigara Sud, zone du Camping (rive droite) et du centre de loisirs (rive gauche).



Détail de la carte d'aléa du CETE en 1996. Aigara sud, partie Nord, secteur Pont-de l'Aigara - Castel du Roy.

2) Etude BRGM rapport BRGM RP-54080-FR Novembre 2005 (ensemble Aigara)

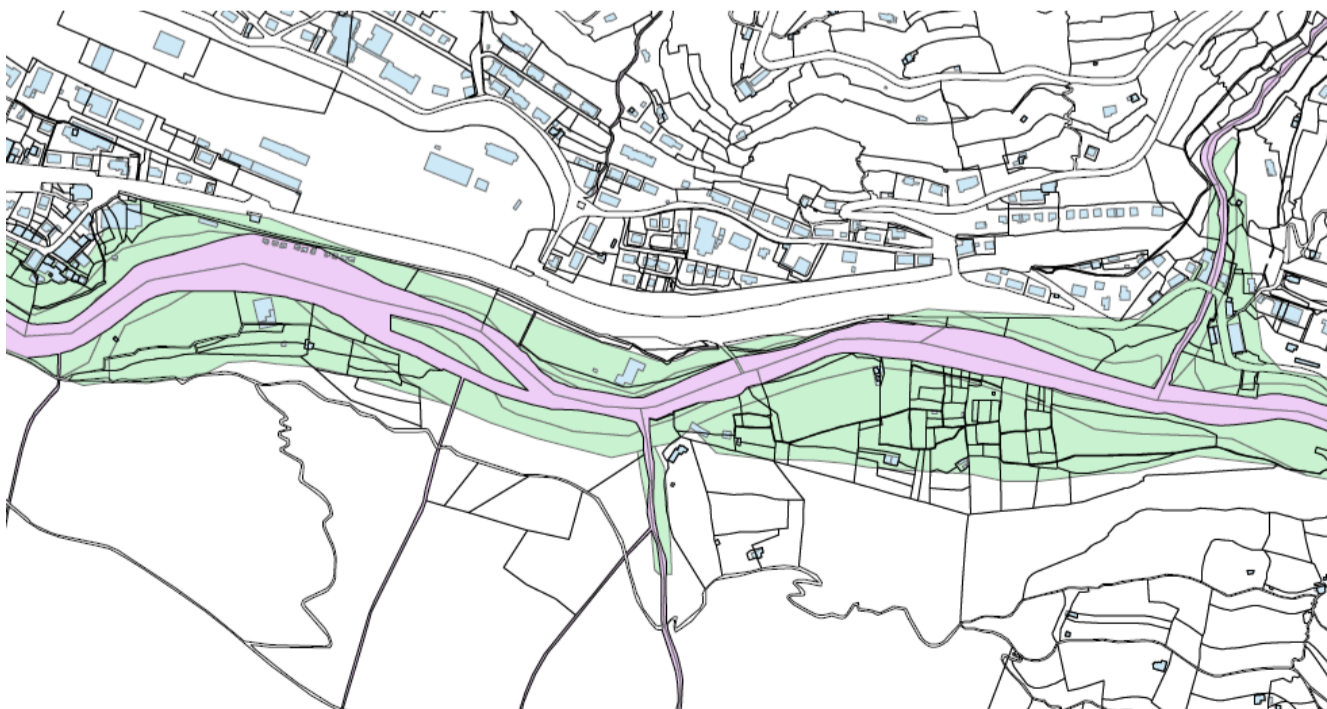
Cette carte est présentée à titre indicatif. Issue d'une étude globale de la Roya, elle n'est pas assez précise pour être utilisée concrètement, mais localise les berges sensibles.



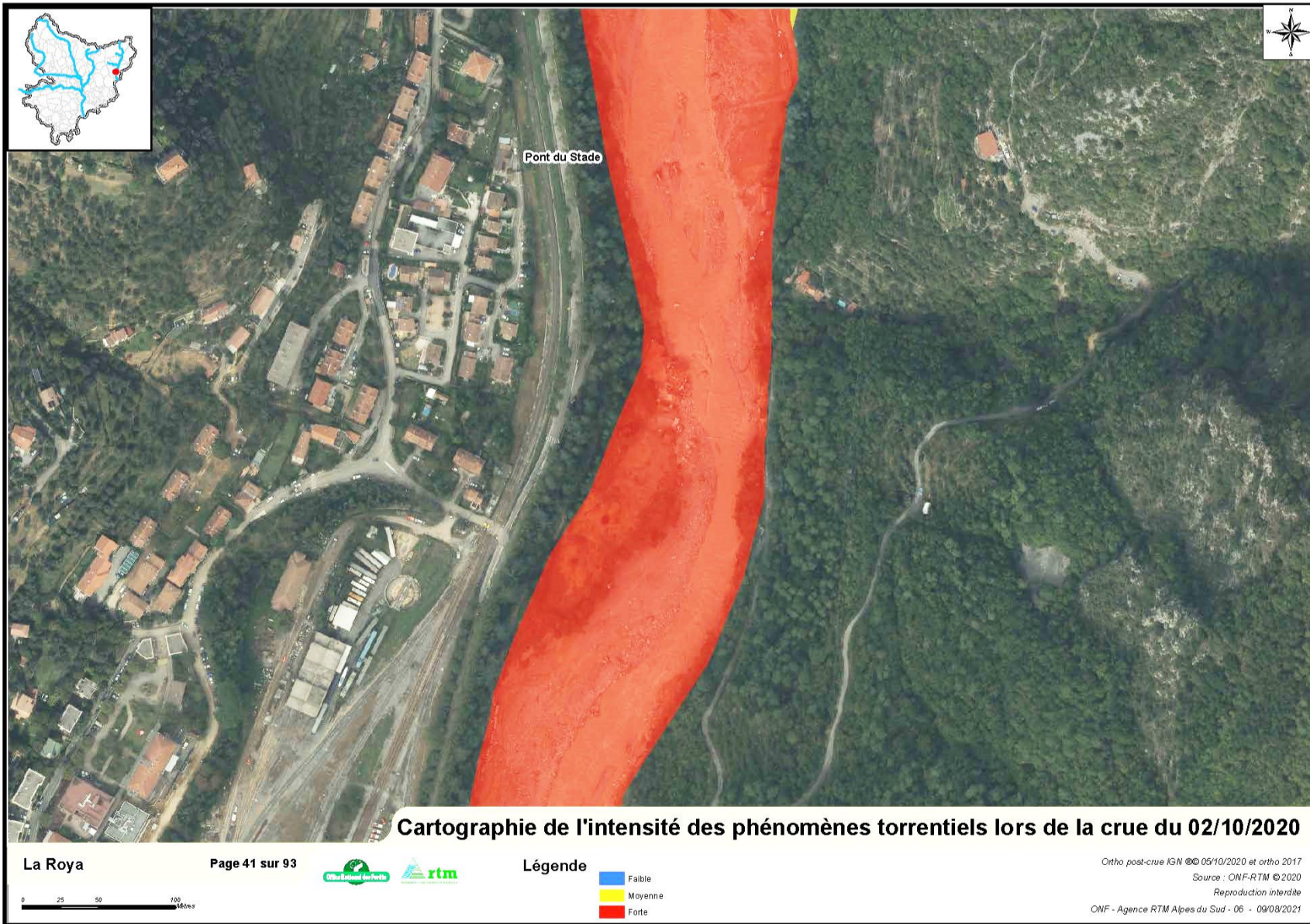
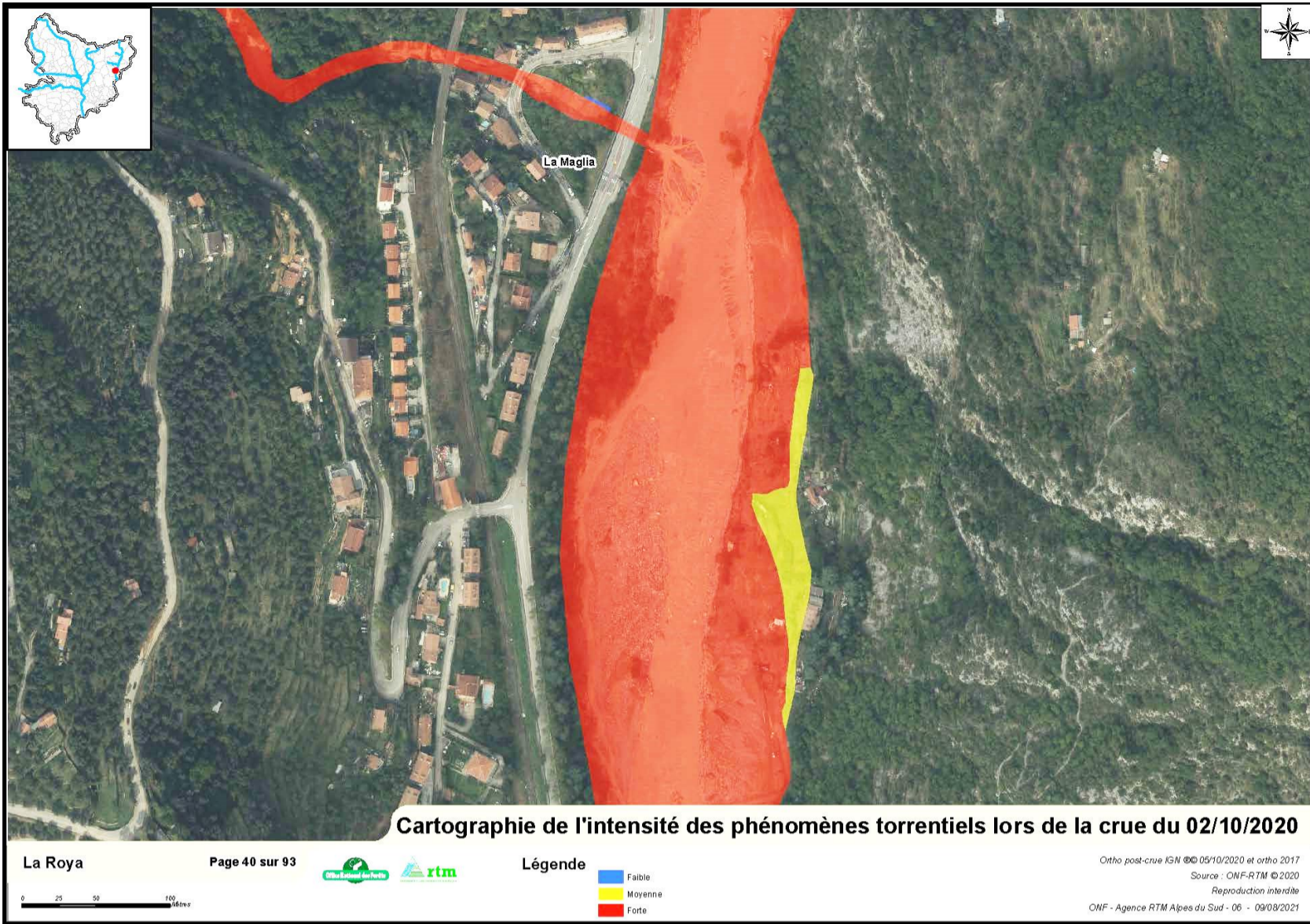
3) La carte indicative de l'Atlas inondation fournie en 2016 à la commune de Breil par la DDTM 06 (ensemble Aigara)

La carte indicative de l'Atlas inondation fournie en 2016 à la commune de Breil par la DDTM 06 est présentée pour mémoire. Ses auteurs et la référence méthodologique ne sont pas identifiés.

Cette carte ne distingue pas l'aléa moyen de l'aléa fort. Le tracé de la zone inondable (en vert) est au regard de la topographie du confluent de la Maglia, vu vallon de Zouayné et du quartier Tuileries. Ces erreurs d'appréciation sont confirmées par le constat de la crue du 2 octobre 2020.



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



.../...



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

CRITÈRES	CLASSE D'INTENSITÉ		
	Forte	Moyenne	Faible
Ordres de grandeur des paramètres hydrauliques	La brutalité des phénomènes et des débordements ne laisse pas la possibilité d'anticiper et de se déplacer hors de la zone exposée ou jusqu'à une zone refuge.	Les phénomènes sont suffisamment progressifs pour laisser la possibilité d'anticiper et, au moins, de rejoindre une zone refuge.	Les phénomènes sont progressifs et laissent la possibilité d'anticiper pour quitter la zone menacée ou rejoindre une zone refuge.
	La hauteur d'écoulement ou d'engravement dépasse 1 m.	La hauteur d'écoulement ou d'engravement reste inférieure à 1 m.	La hauteur d'écoulement ou d'engravement reste inférieure à 0,5 m.
	Les affouillements ont une profondeur supérieure à 1 m.	Les affouillements ont une profondeur qui ne dépasse pas 1 m.	Les affouillements ont une profondeur qui ne dépasse pas 0,5 m.
	La taille des plus gros sédiments transportés excède 50 cm.	La taille des plus gros sédiments transportés n'atteint pas 50 cm.	La taille des plus gros sédiments transportés n'atteint pas 10 cm.

33 Modification de la bande active de la Roya pendant la tempête Alex

Comparaison des bandes actives de la Roya avant et pendant la crue du 2 octobre 2020.

Commune de Breil-sur-Roya, présentation RTM du 30 avril 2021. ONF- RTM, Atelier d'appui à la Gemapi.

Éléments de discussion sur les principes d'aménagement et l'interprétation des phénomènes observés pendant la crue Alex.



BANDE ACTIVE

2019

2020

0 75 150 225 m



BANDE ACTIVE

2019

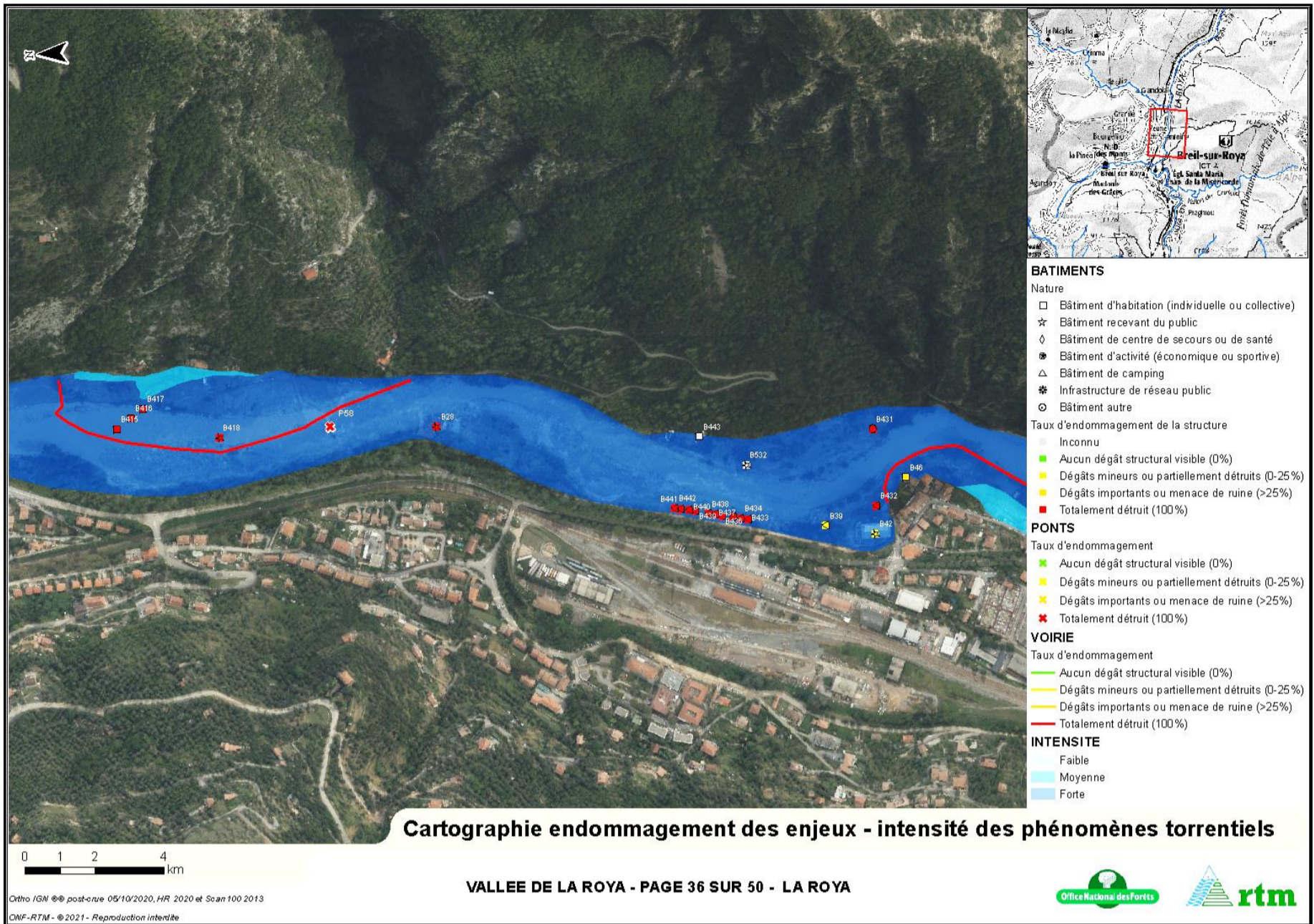
2020

0 75 150 225 m



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

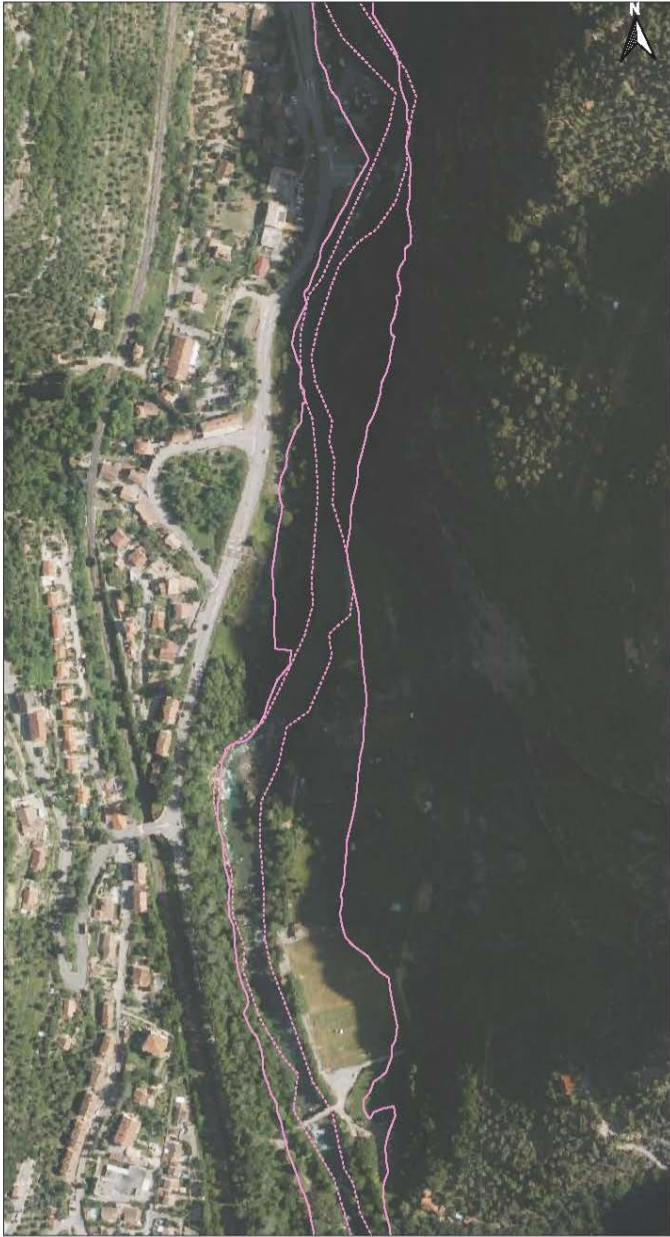
Document RTM



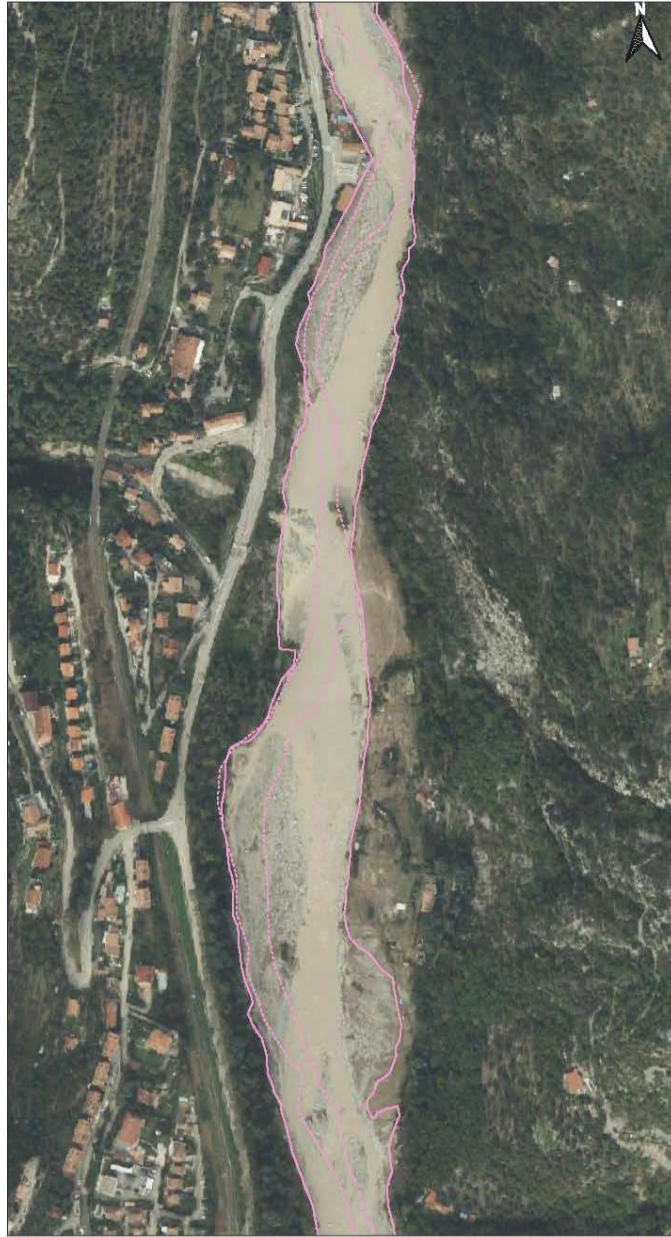
N-B : l'échelle kilométrique est fausse. (Source ONF-RTM)

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

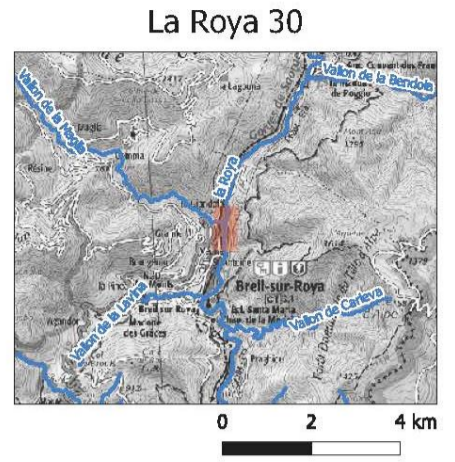
Source RTM.



IGN BDORTHO Été 2020

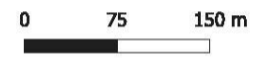


IGN ORTHO ALEX 05/10/2020



Source
La Roya: UCA
La Morte: ONF-RTM

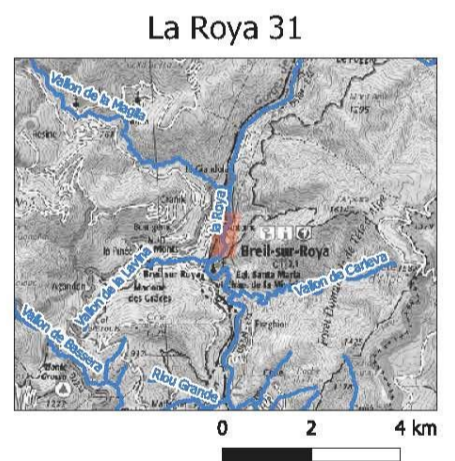
- Bande active avant crue (2017)
- Bande active après crue (2020)



IGN BDORTHO Été 2020



IGN ORTHO ALEX 05/10/2020



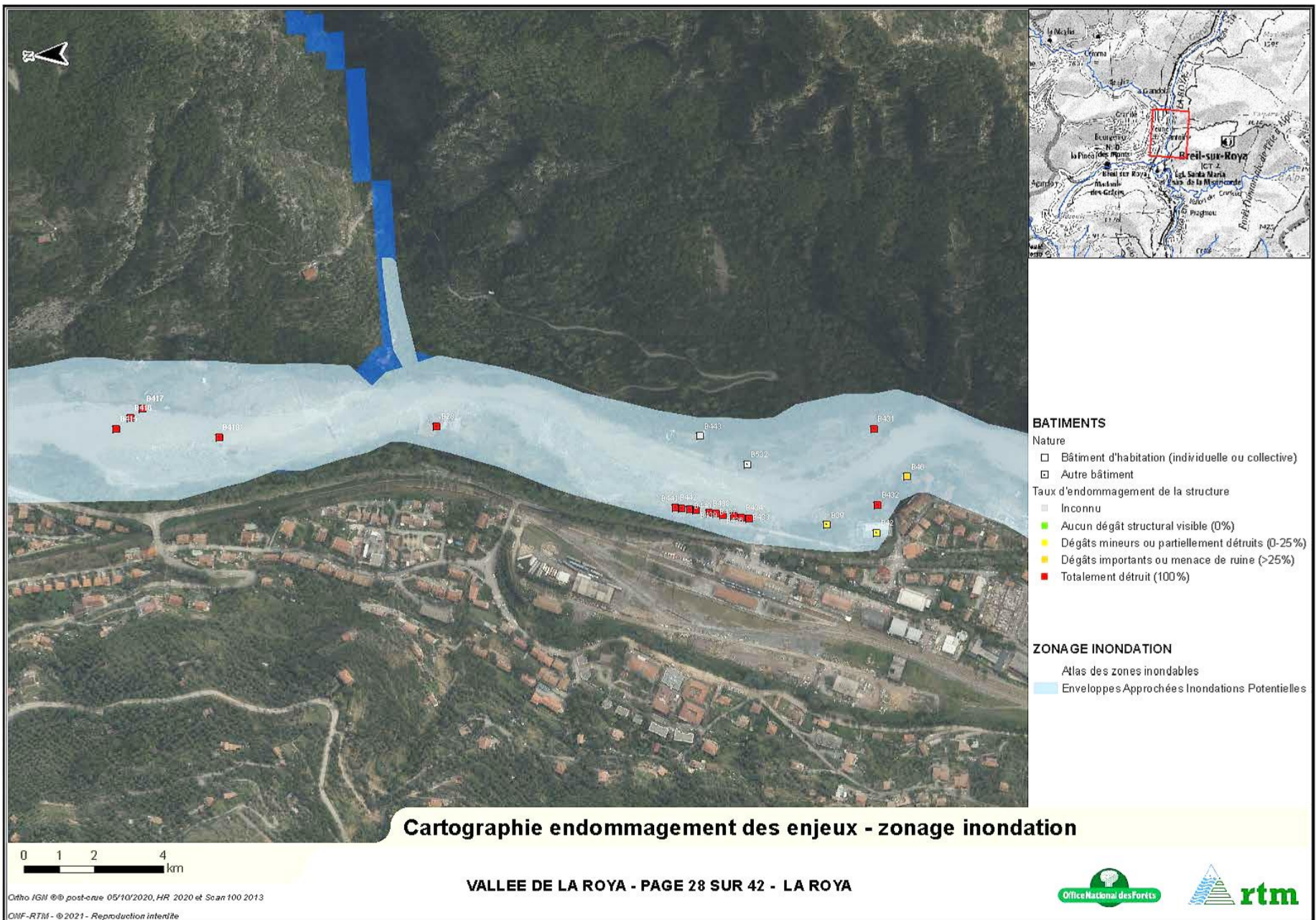
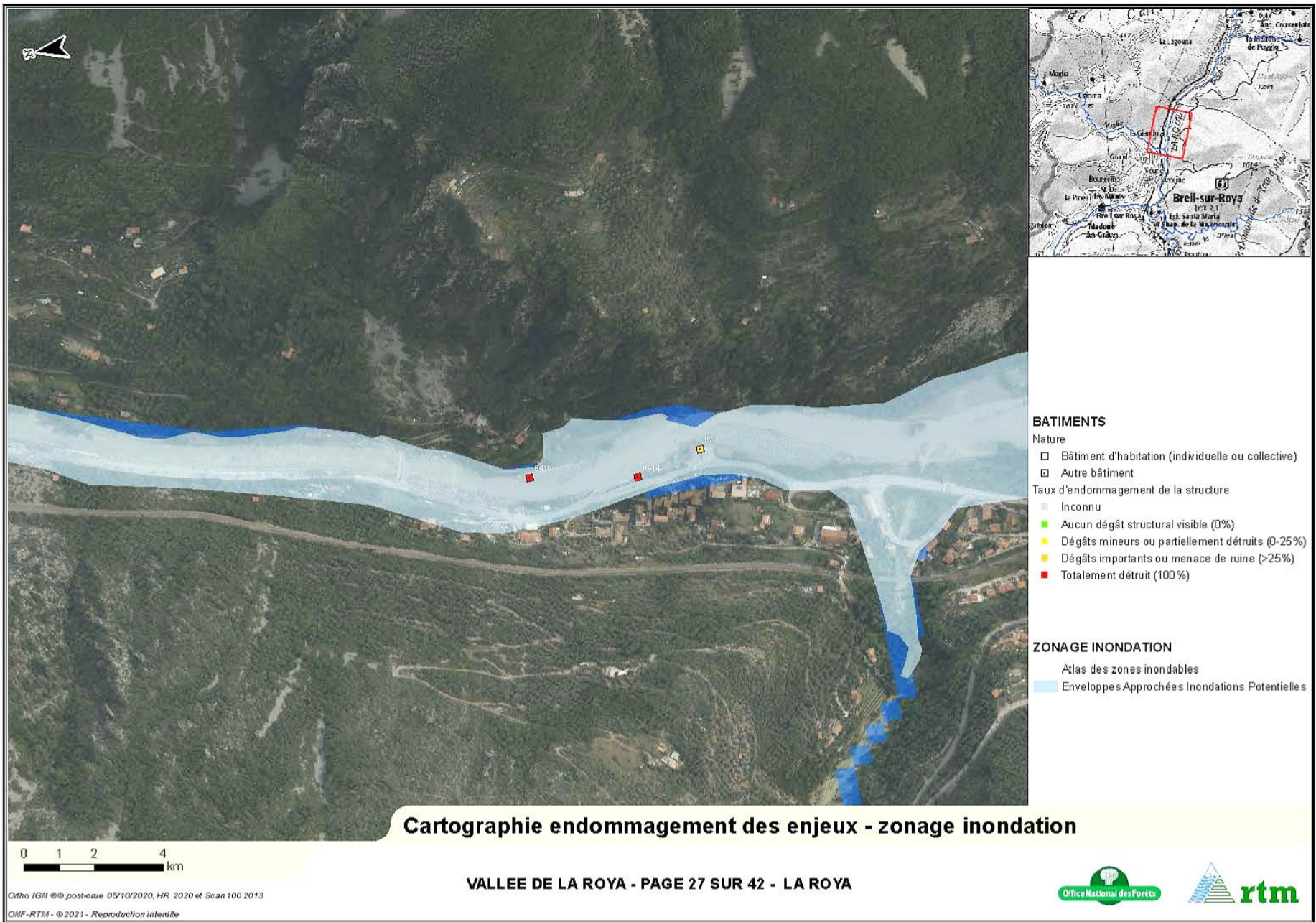
Source
La Roya: UCA
La Morte: ONF-RTM

- Bande active avant crue (2017)
- Bande active après crue (2020)



36 Endommagement des enjeux pendant la crue du 2 octobre 2020 – zonage inondation

Source RTM



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

Source INRAE.

Retour d'expérience Tempête Alex - Alpes-Maritimes
 Atlas cartographique des sources et dépôt de bois flottant
 Périmètre de la Rova - PK: 11.2



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 1020 m

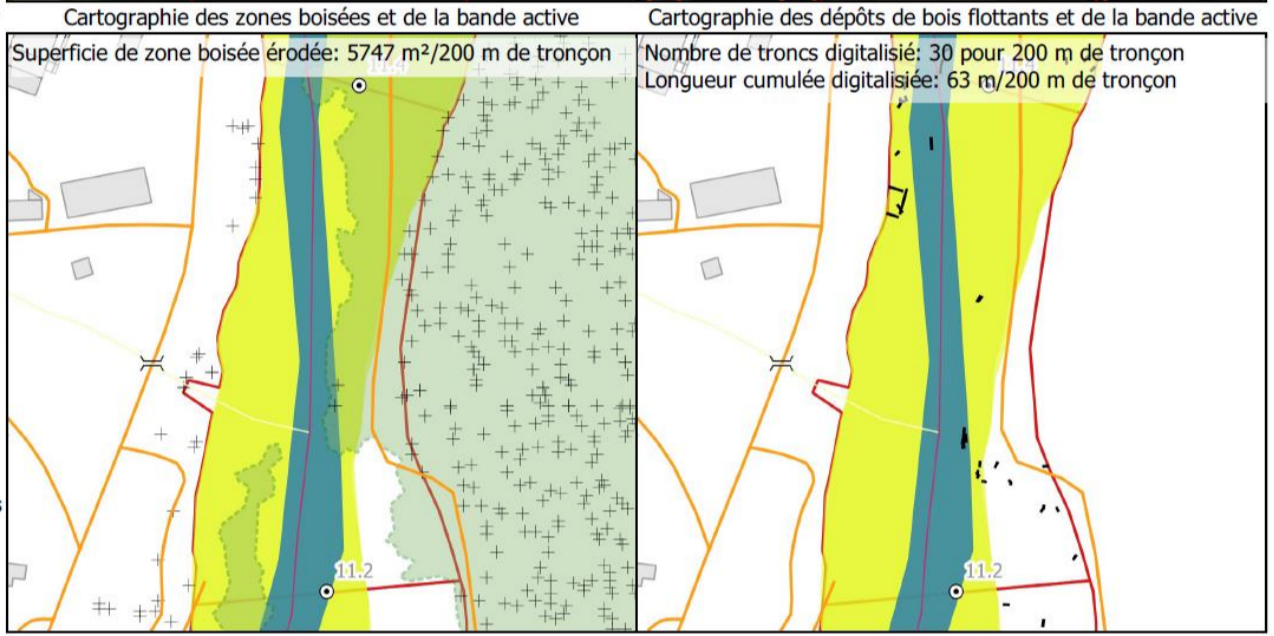
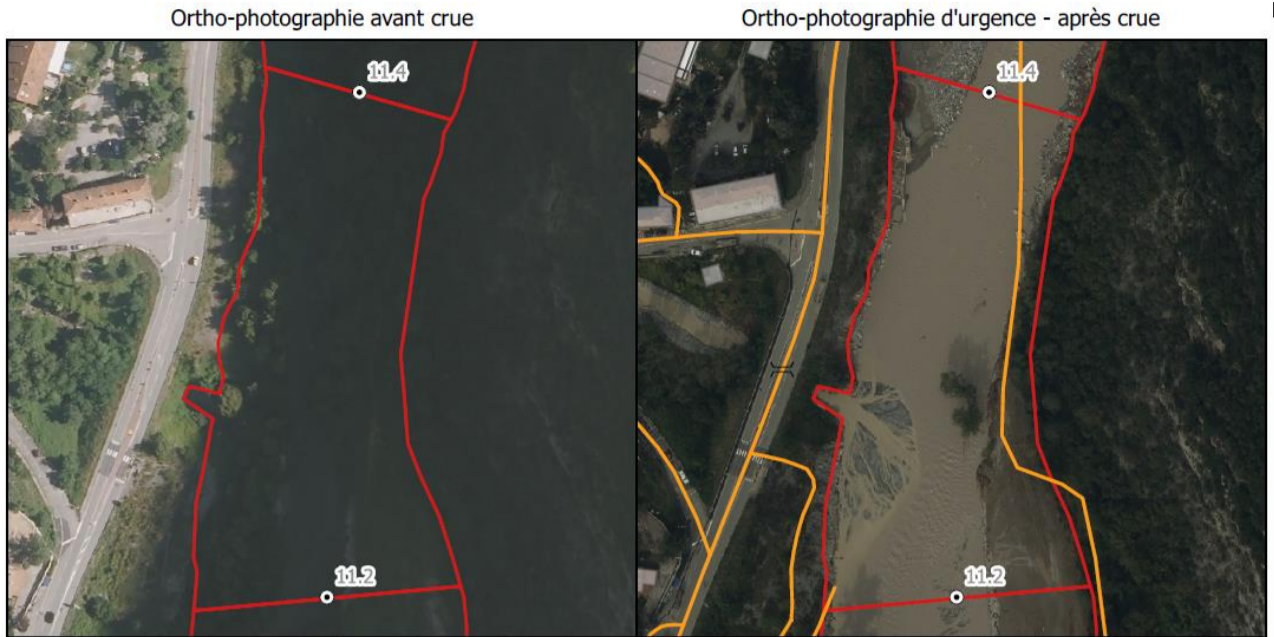
Bande active 2019
 Bande active 2020

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



Retour d'expérience Tempête Alex - Alpes-Maritimes
 Atlas cartographique des sources et dépôt de bois flottant
 Périmètre de la Rova - PK: 11



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

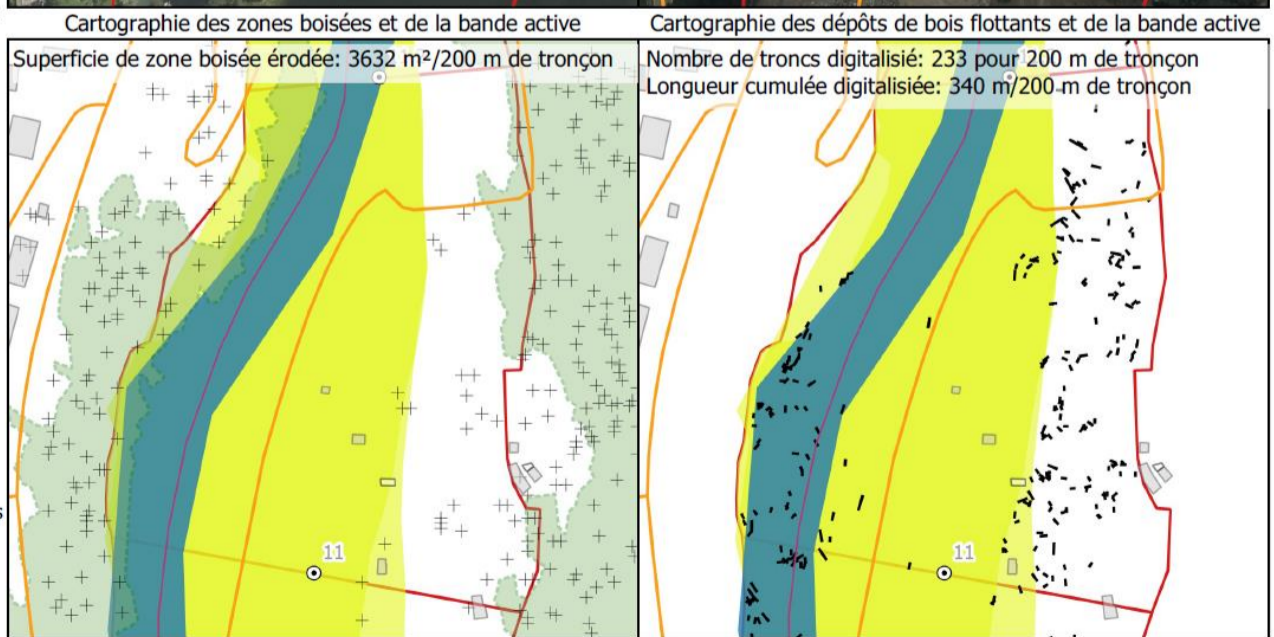
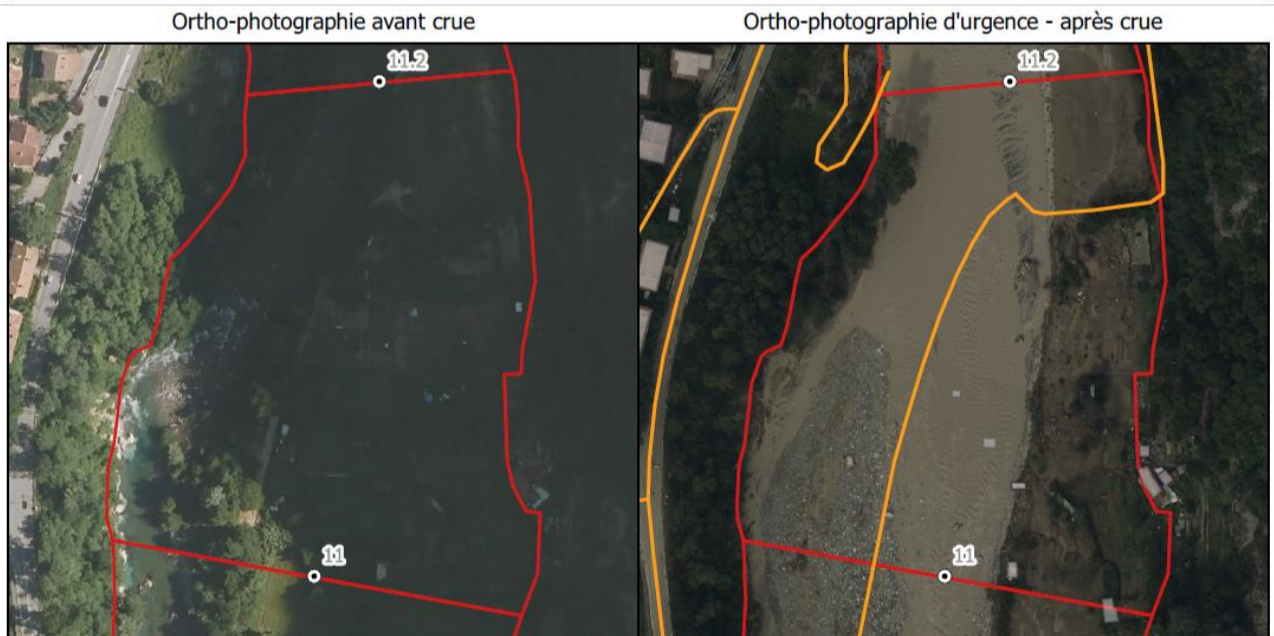
Bande active 2019
 Bande active 2020

Bois flottant
 Fond de vallée

Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné

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: 10.8



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

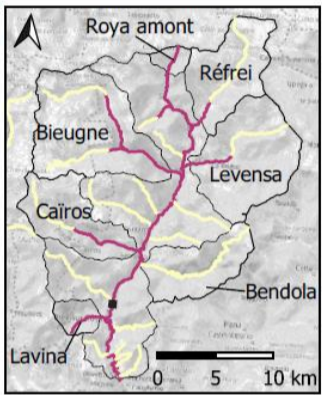
○ PK (Point Kilométrique du fond de vallée) 0 1020 m

- Bande active 2019
- Bande active 2020

- Bois flottant
- Fond de vallée

Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné



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

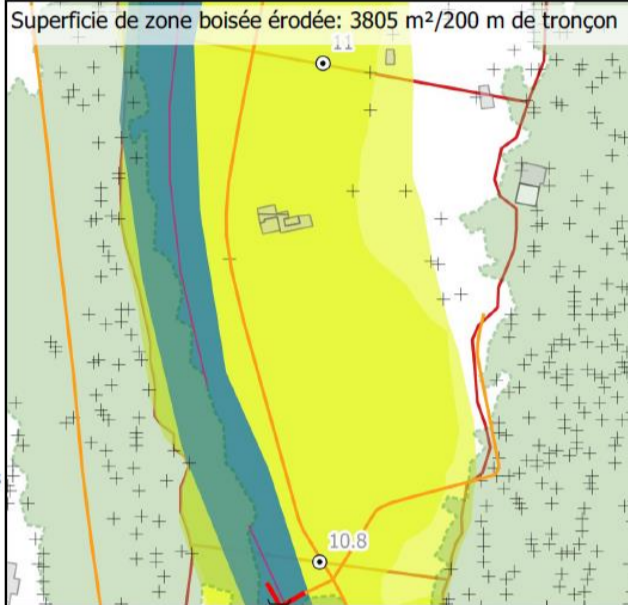
Ortho-photographie avant crue



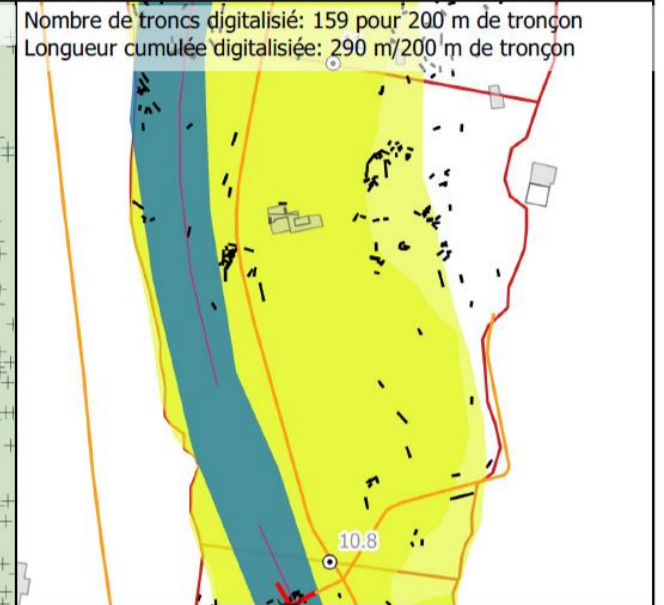
Ortho-photographie d'urgence - après crue



Cartographie des zones boisées et de la bande active



Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 10.6



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

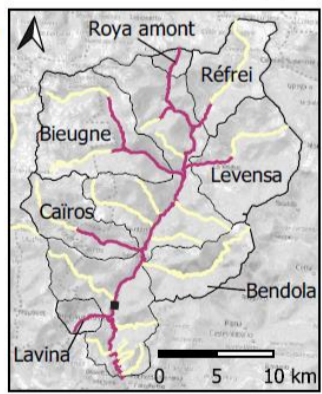
○ PK (Point Kilométrique du fond de vallée) 0 1020 m

- Bande active 2019
- Bande active 2020

- Bois flottant
- Fond de vallée

Etat des ponts

- Intact
- Submergé
- Endommagé
- Enseveli
- Ruiné



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

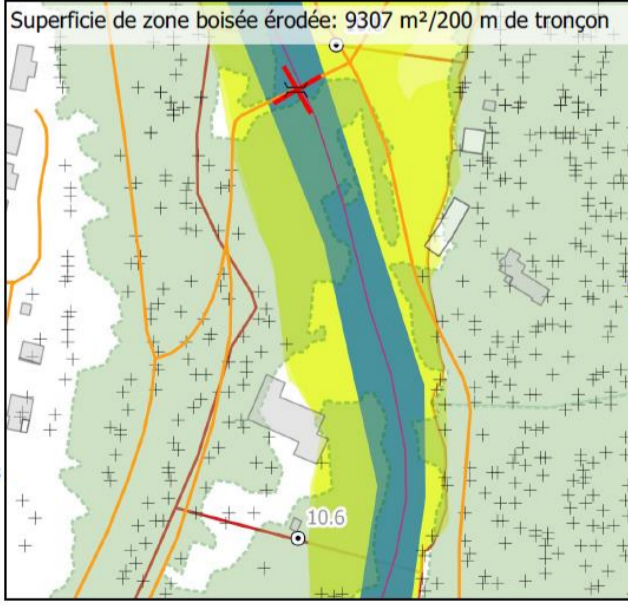
Ortho-photographie avant crue



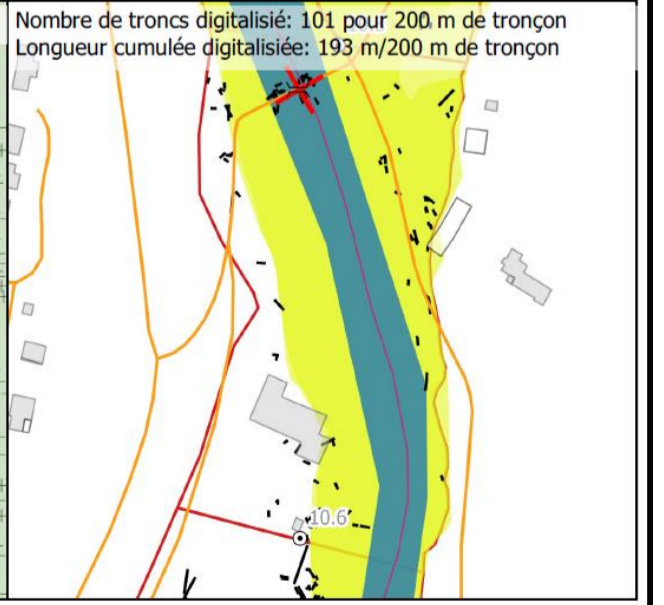
Ortho-photographie d'urgence - après crue



Cartographie des zones boisées et de la bande active



Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 10.4



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 1020 m

Bande active 2019

Bande active 2020

Bois flottant

Fond de vallée

Etat des ponts

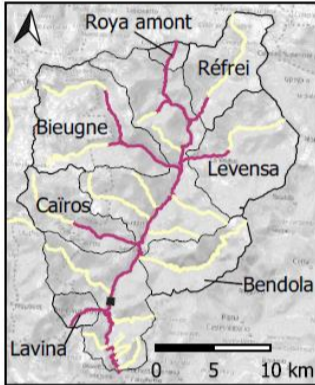
Intact

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

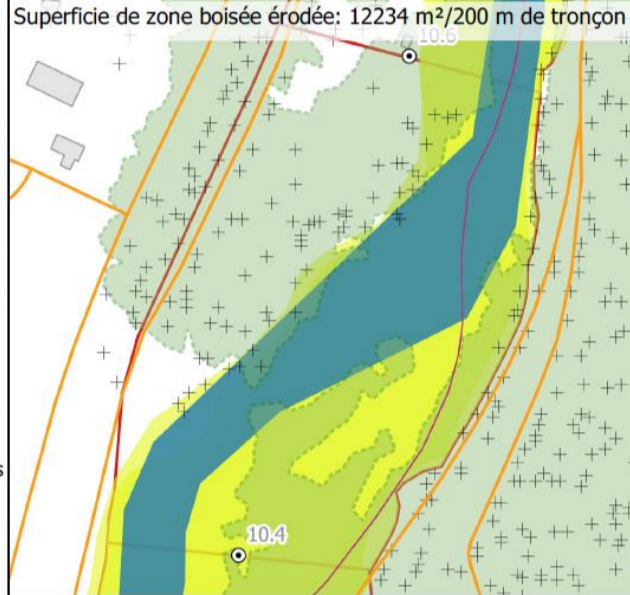
Ortho-photographie avant crue



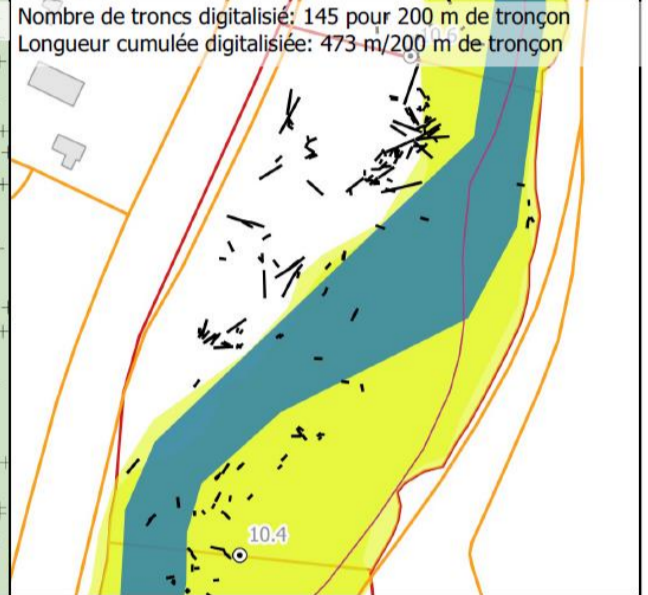
Ortho-photographie d'urgence - après crue



Cartographie des zones boisées et de la bande active



Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 10.2



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 1020 m

Bande active 2019

Bande active 2020

Bois flottant

Fond de vallée

Etat des ponts

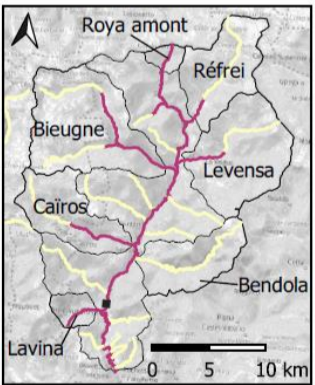
Intact

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

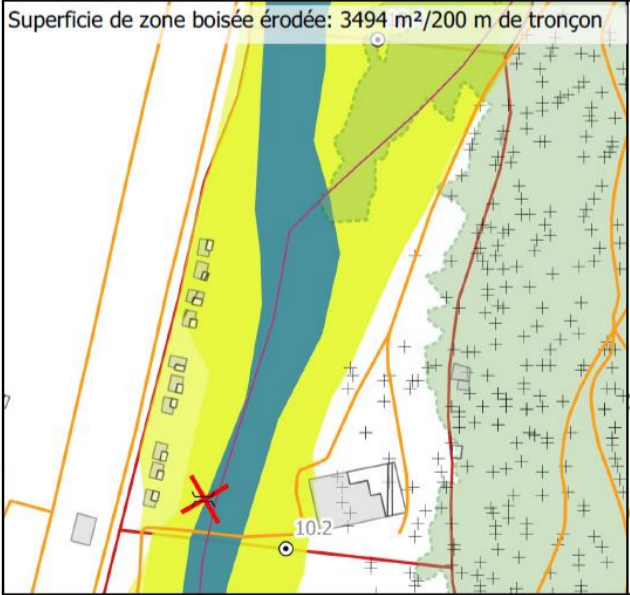
Ortho-photographie avant crue



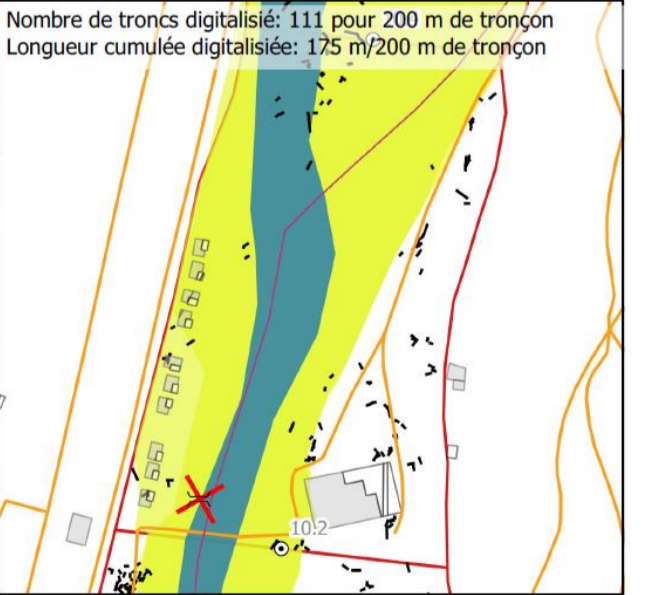
Ortho-photographie d'urgence - après crue



Cartographie des zones boisées et de la bande active



Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



Retour d'expérience Tempête Alex -
Alpes-Maritimes
Atlas cartographique des sources
et dépôt de bois flottant
Périmètre de la Rova - PK: 10



INRAE

**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



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

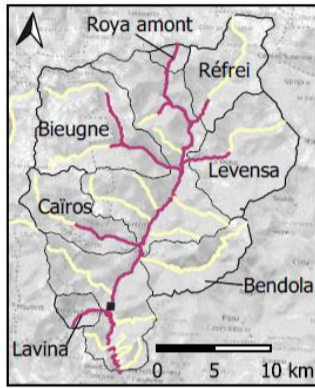
- PK (Point Kilométrique du fond de vallée) 0 10 20 m

-  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

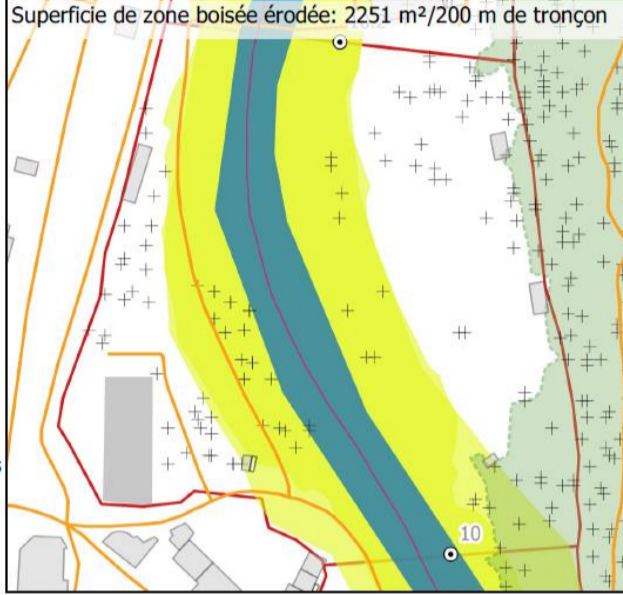
Ortho-photographie avant crue



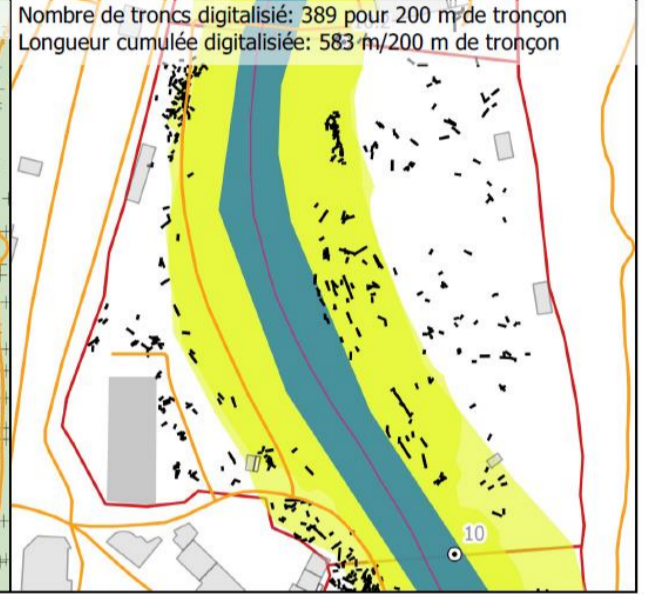
Ortho-photographie d'urgence - après crue



Cartographie des zones boisées et de la bande active



Cartographie des dépôts de bois flottants et de la bande active



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

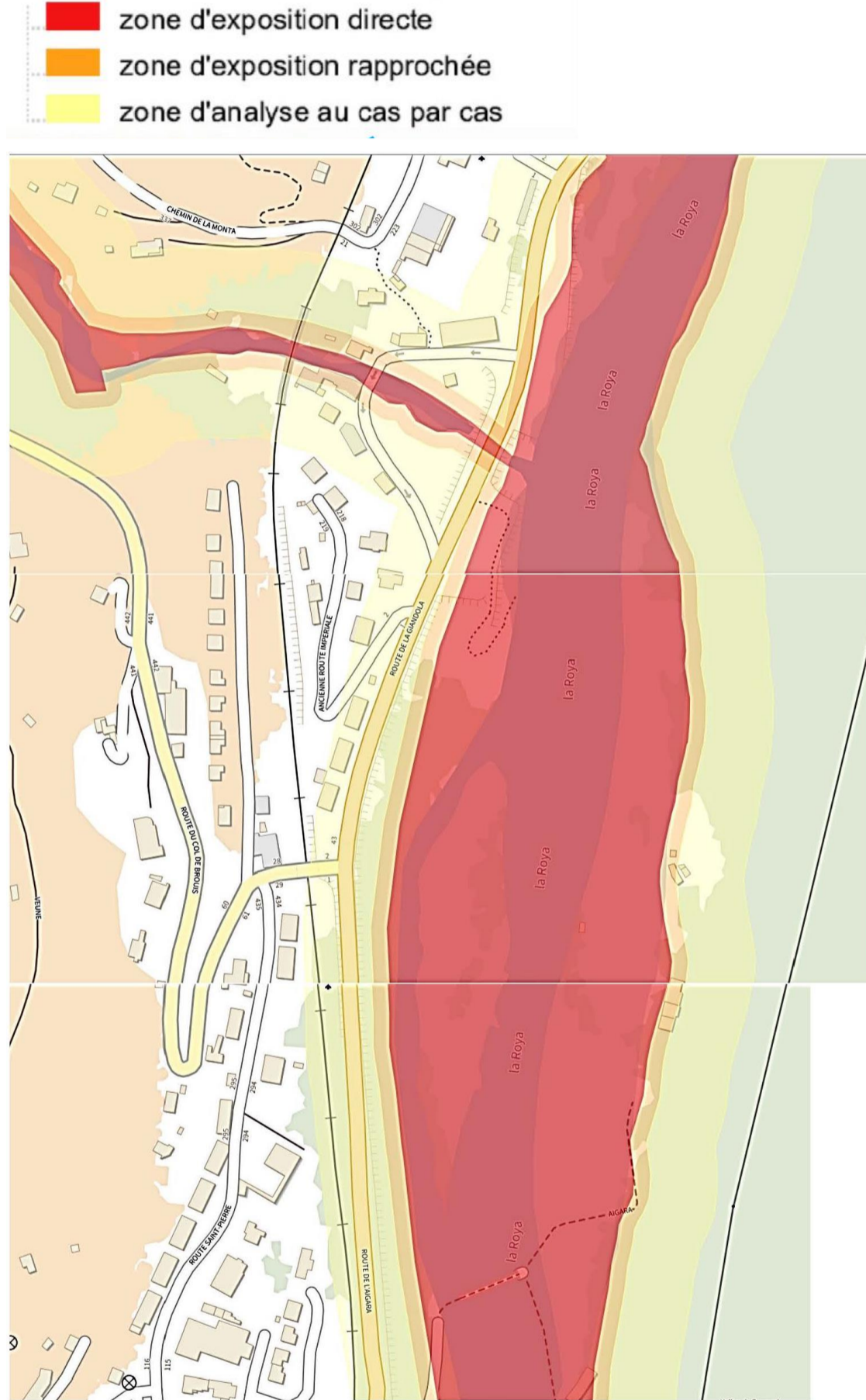
Un Porter à Connaissance¹ (PAC) relatif au risque inondation a fait suite à la tempête Alex du 2 octobre 2020 et ses dispositions s'imposent de fait lors de l'instruction des autorisations administratives des projets de construction ou de modification des constructions considérées comme exposées à ce 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

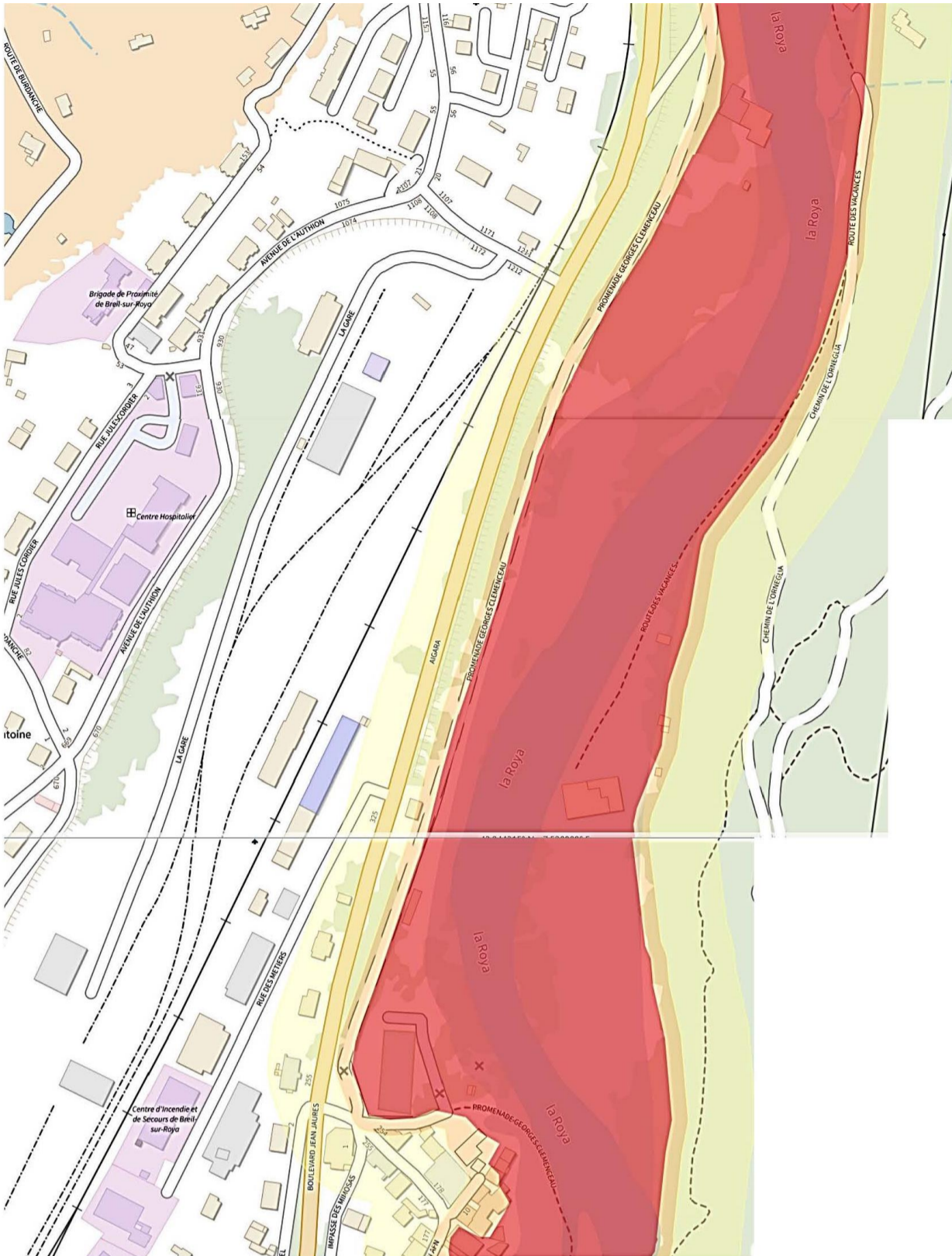
Le PAC considère trois niveaux d'exposition. Les deux premiers, *exposition directe* et *exposition rapprochée*, sont les plus formellement restrictifs.



Extrait du plan de zonage du PAC Roya, relatif secteur Aigara Nord.

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.



Extrait du plan de zonage du PAC Roya, relatif secteur Aigara Sud.

39 Mise à jour de la carte IGN avec emprise du lit majeur de la Roya – Aïgara Nord

Carte des berges de la Roya mise à jour en 2022, suite à la catastrophe de 2020. Les lits mineur et majeur sont indiqués. La capture d'image inclut le cadastre (non mis à jour), pour indication des modifications.



(Source IGN – Géoportail)

40 Mise à jour de la carte IGN avec emprise du lit majeur de la Roya – Aïgara Sud

Carte des berges de la Roya mise à jour en 2022, suite à la catastrophe de 2020. Les lits mineur et majeur sont indiqués. La capture d'image inclut le cadastre (non mis à jour), pour indication des modifications.



(Source IGN – Géoportail)

41 Proposition de largeur de lit à préserver sur le secteur de dépôts Aïgara,

Document : Commune de Breil-sur-Roya, présentation RTM du 30 avril 2021. ONF – RTM, Atelier d'appui à la Gemapi, *Eléments de discussion sur les principes d'aménagement et l'interprétation des phénomènes observés pendant la crue Alex.*

Les recommandations de RTM, suite au retour d'expérience de la tempête Alex, visent d'une part la protection des enjeux bâtis, et d'autre part le retour du secteur inondable de l'Aïgara à sa vocation de zone de régulation des dépôts de sédiments charriés par la Roya, notamment en cas de formation de laves torrentielles.

Zones de régulation

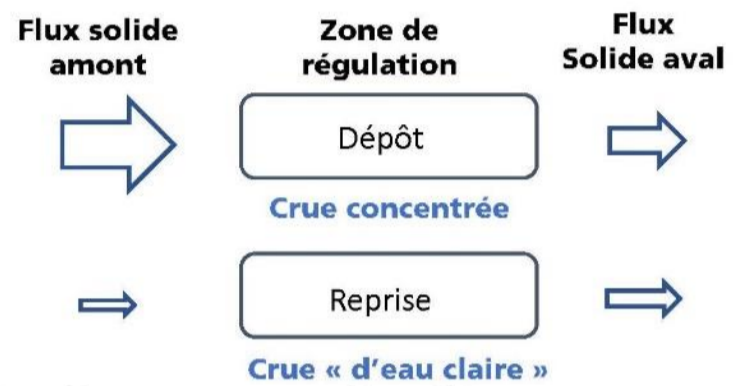


➤ Modalités

- Zone de lit large avec stock de sédiments >> apports amonts

➤ Intérêt

- Pour crues très concentrées : limite le flux solide transitant vers le bourg de Tende = zone de dépôt préférentielle
- Favorise l'arrêt des flottants !



Proposition de scénario de largeur de lit



EMPRISE OBJECTIF

- P. travers
- Emprise objectif

EXPOSITION BATI

- Faible
- Moyenne
- Forte

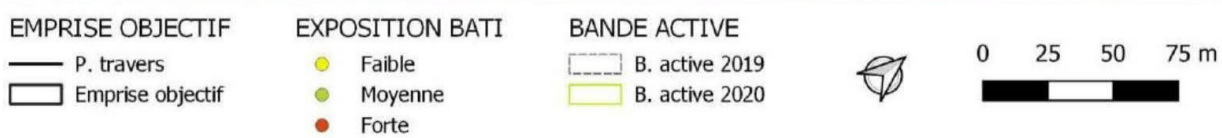
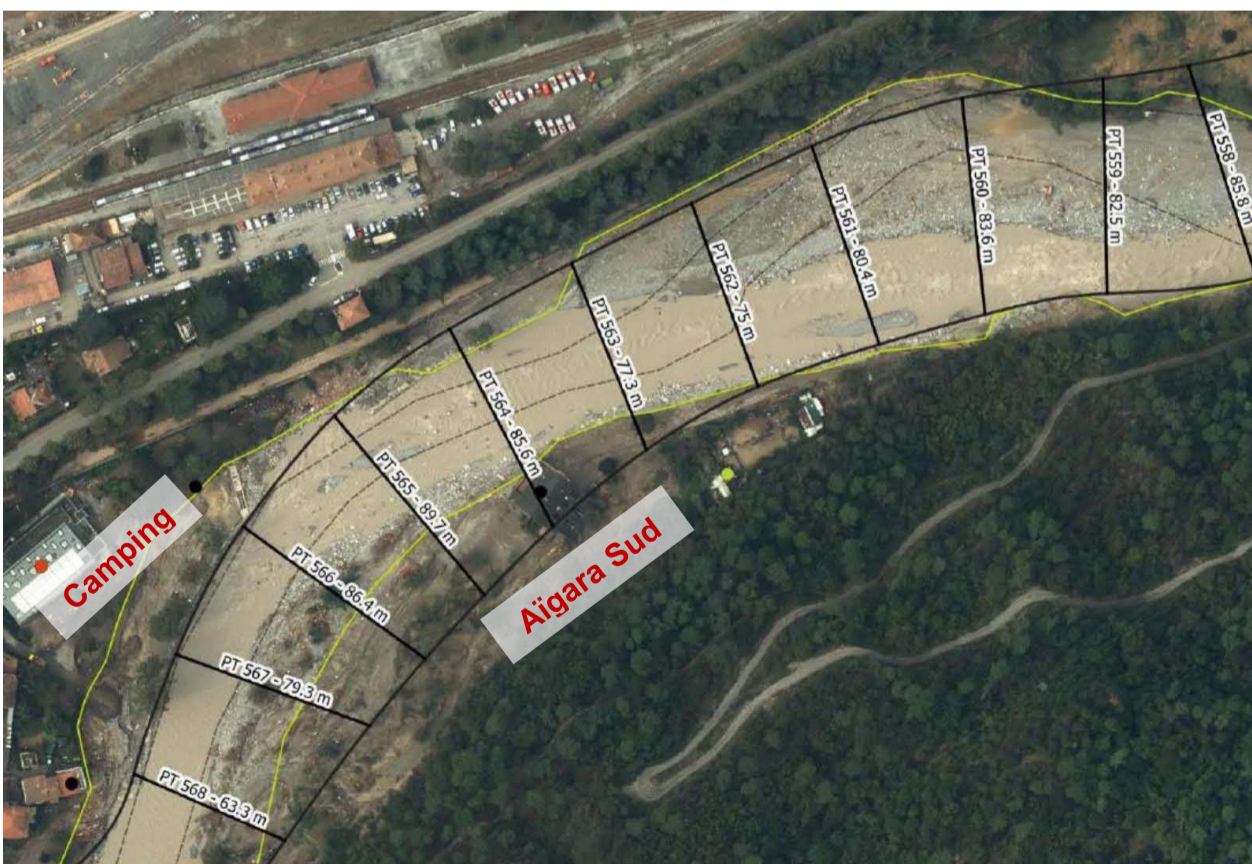
BANDE ACTIVE

- B. active 2019
- B. active 2020



0 25 50 75 m





42 Vues d'ensemble du secteur Aïgara depuis le Sud-Ouest (La Cougoule)



1928



Novembre 2019



Janvier 2022

43 Vues d'ensemble du secteur Aïgara depuis le Sud – Sud-Est (La Cruella)



2014. Vue contextuelle de la vallée de la Roya sur le tronçon Aïgara.



Avril 2015



Mars 2021

44 Vues du secteur confluant de la Maglia depuis le chemin de l'Orneglia



Non daté (vers 1960 ?) avant modification du confluent.



Octobre 1989. Réduction du lit de la Maglia au confluent par la construction d'une route sur talus avec cadre-buse.



Vue en 2017. Des remblais de creusement des tunnels de Saorge ont été rajoutés avant la fin du XXe siècle, à l'extérieur du talus de la route, en rive droite de la Roya. Ces remblais avaient été colonisés par la végétation.



Février 2021. Les remblais talutés à l'extérieur du talus de la route ont été arrachés par la crue du 2 octobre 2020.

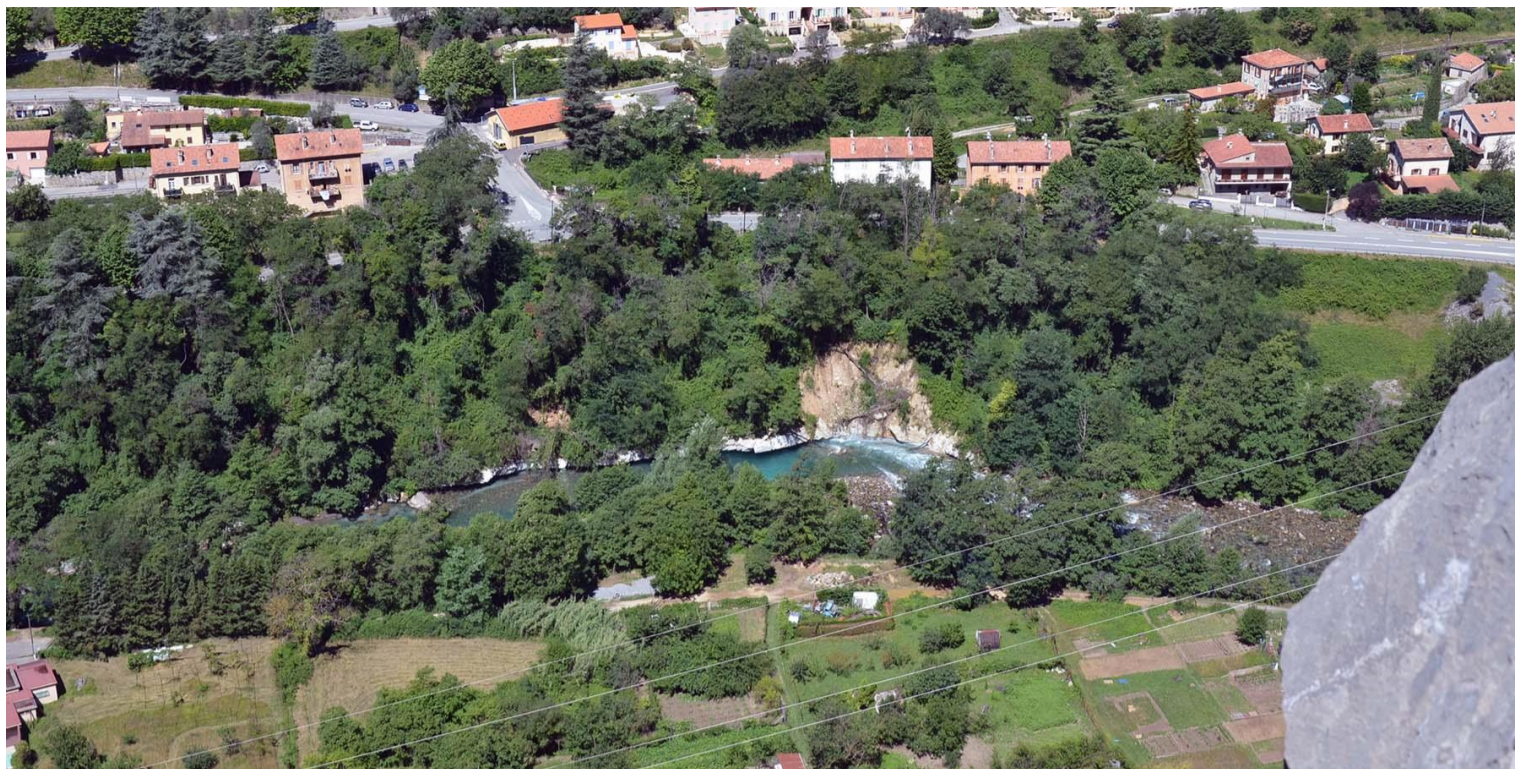


20 janvier 2022. De nouveaux déblais sont stockés à l'aval du confluent de la Maglia pour être traités.



27 juin 2022. Conditionnement de la zone de remblais recréée à l'aval du confluent.

45 Vues du secteur pont de Nice depuis le chemin de l'Orneglia



Juillet 2014. Vue de l'effondrement du substratum de gypse érodé, et du talus, à l'extérieur d'une courbe de la Roya sous le pont de Nice.



20 janvier 2022. Le talus sous le pont de Nice a été renforcé suite au déplacement du lit mineur de la Roya. Un petit atelier de concassage a été installé sur la plage créée par la crue sous le pont de Nice en supprimant des arbres sur la berge.



27 juin 2022. Conditionnement de la de la rive droite sous le pont de Nice.

46 Autres vues du confluent de la Maglia



2021. Vue depuis l'ouest (Pont ferroviaire) de l'exutoire du confluent de la Maglia nettoyé des dépôts de la tempête Alex.



Septembre 2016. Confluent de la Maglia entre les talus de déblais végétalisés, depuis la rive gauche.



Janvier 2022. Confluent de la Maglia en amont du nouveau talus de déblais, depuis le SE, en rive gauche.



(Date) 2021. Vue du confluent depuis le Sud (La Cruella) avant la création de l'atelier de concassage des déblais.



Février 2022. Atelier de concassage des déblais à l'aval du confluent.



Janvier 2022. Confluent de la Maglia (sous la flèche). A l'aval, le nouveau talus de déblais. Vue depuis le S-O.



Vue des dépôts consécutifs à la tempête Alex dans le lit de la Basse-Maglia en janvier 2022 (depuis le chemin de l'Orneglia).

47 Vues du secteur de l'Aïgara Nord depuis le SO (La Cougoule)



Novembre 2019.



Janvier 2022.

48 Vues du secteur Aïgara Nord depuis le Sud (Cruella)



Avril 2015.



Octobre 2020.



Février 2022.

49 Secteur du stade vu depuis l'Est (chemin de l'Orneglia)



(date) 2025.



Février 2021. Avec

localisation du pont détruit.



20 janvier 2022.

50 Vues du pont de l'Aigara



Automne 1993



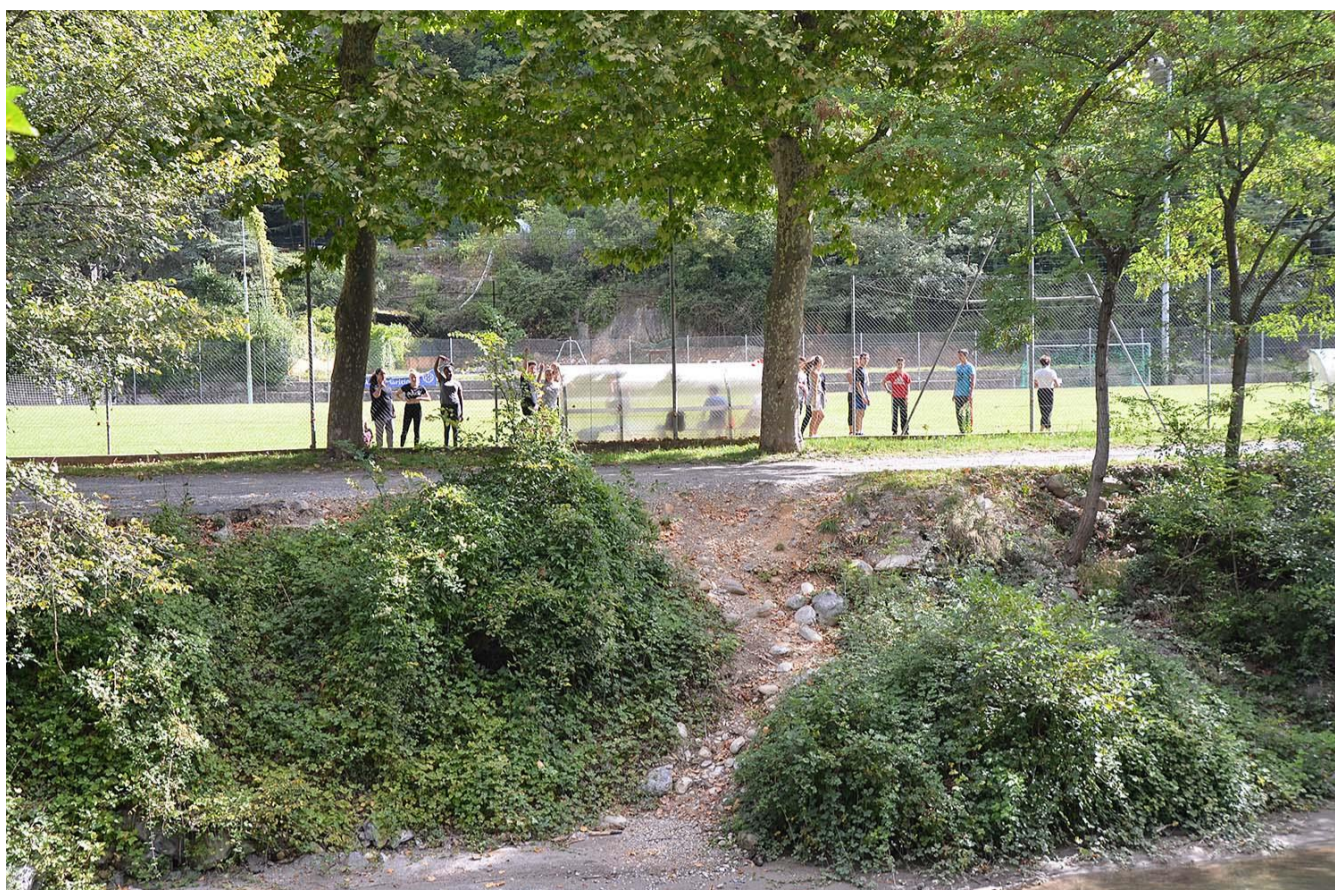
Crue du 13 septembre 1993



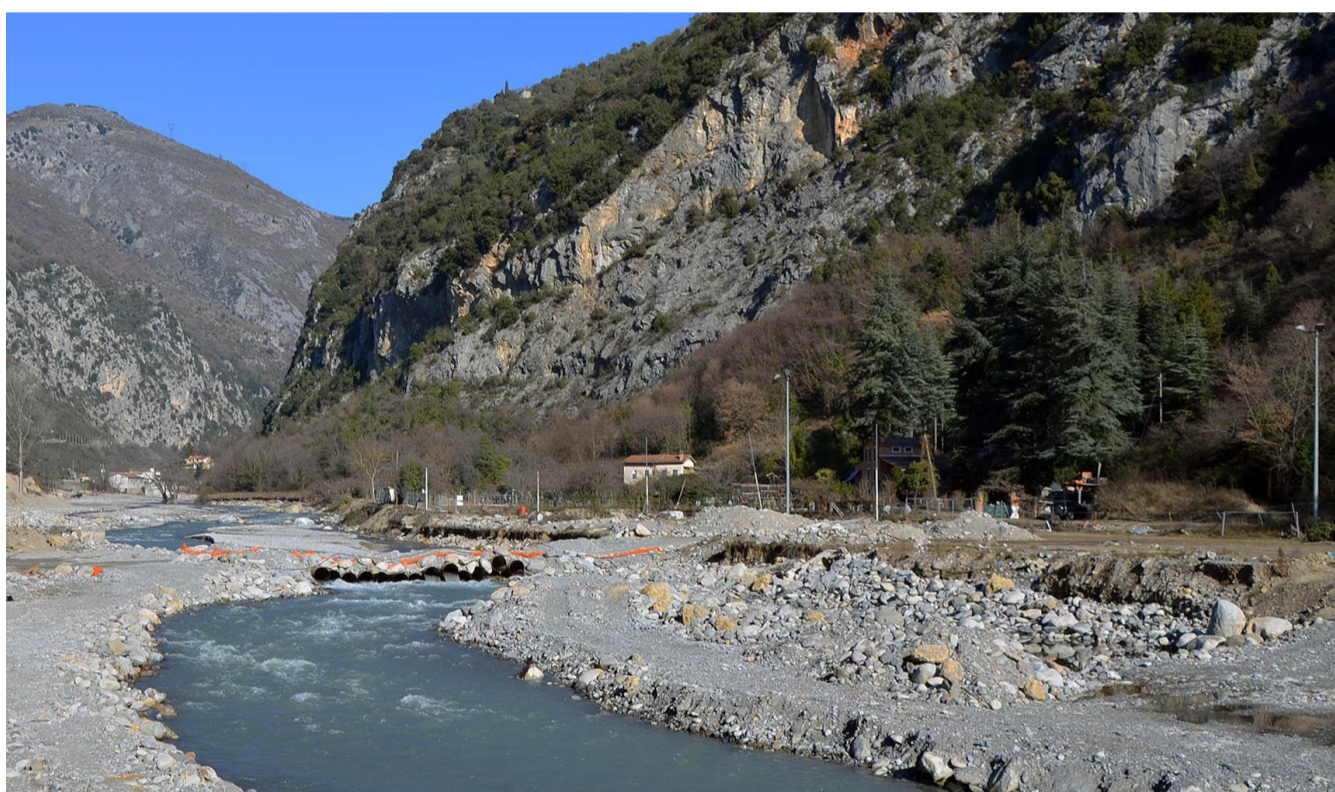
depuis la rive gauche en Octobre 2020

Vue des dépôts à hauteur du pont,

51 Vues diverses (Aigara Nord)



Septembre 2016. Berge du stade vue depuis la rive droite (Ouest), pour indication de sa hauteur au dessus du lit mineur



Janvier 2022. Lit de la Roya au niveau du stade (gué sur buses), vu du SO.



Février 2022. Chantier.

52 Vues de la courbe du Castel du Roy (face au vallon de Zouayné) depuis le Sud (Cruella)



Avril 2018.



Octobre 2020.



Juin 2022.

53 Vues d'ensemble de l'Aïgara Sud depuis le SO (Pointe de la Cougoule)



Novembre 2019



20 janvier 2022



Juin 2022. Chantier

54 Vues de l'Aigara Sud depuis le Sud (chemin de la Cruella)



Avril 2013. Vue depuis le NE (chemin de la Cruella) de la rivière « canalisée » dans la boucle du camping, telle qu'elle était encore en 2020.



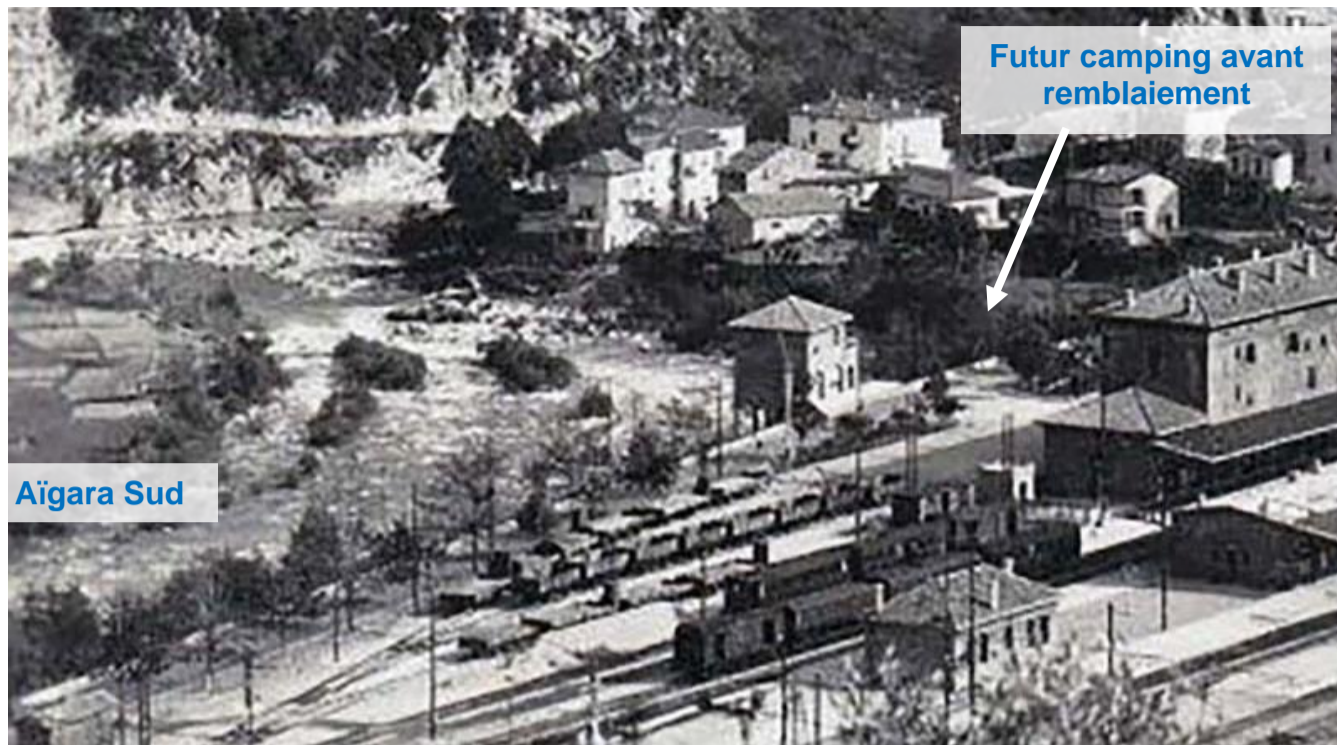
Mars 2021



Juin 2022. Chantier

55 Vues de la courbe du camping

1) Depuis le nord-ouest (rive droite amont)



remblaiements. Courbe du camping vue du NO.

1935. Etat de la rivière avant les



depuis le NO (promenade Goulden)

1961. Chantier de comblement du bras secondaire Sud.vu



secondaire Sud, avec alignement de gabions sur la berge, vu depuis le NO (promenade Goulden)

Février 1961. Chantier de comblement du bras

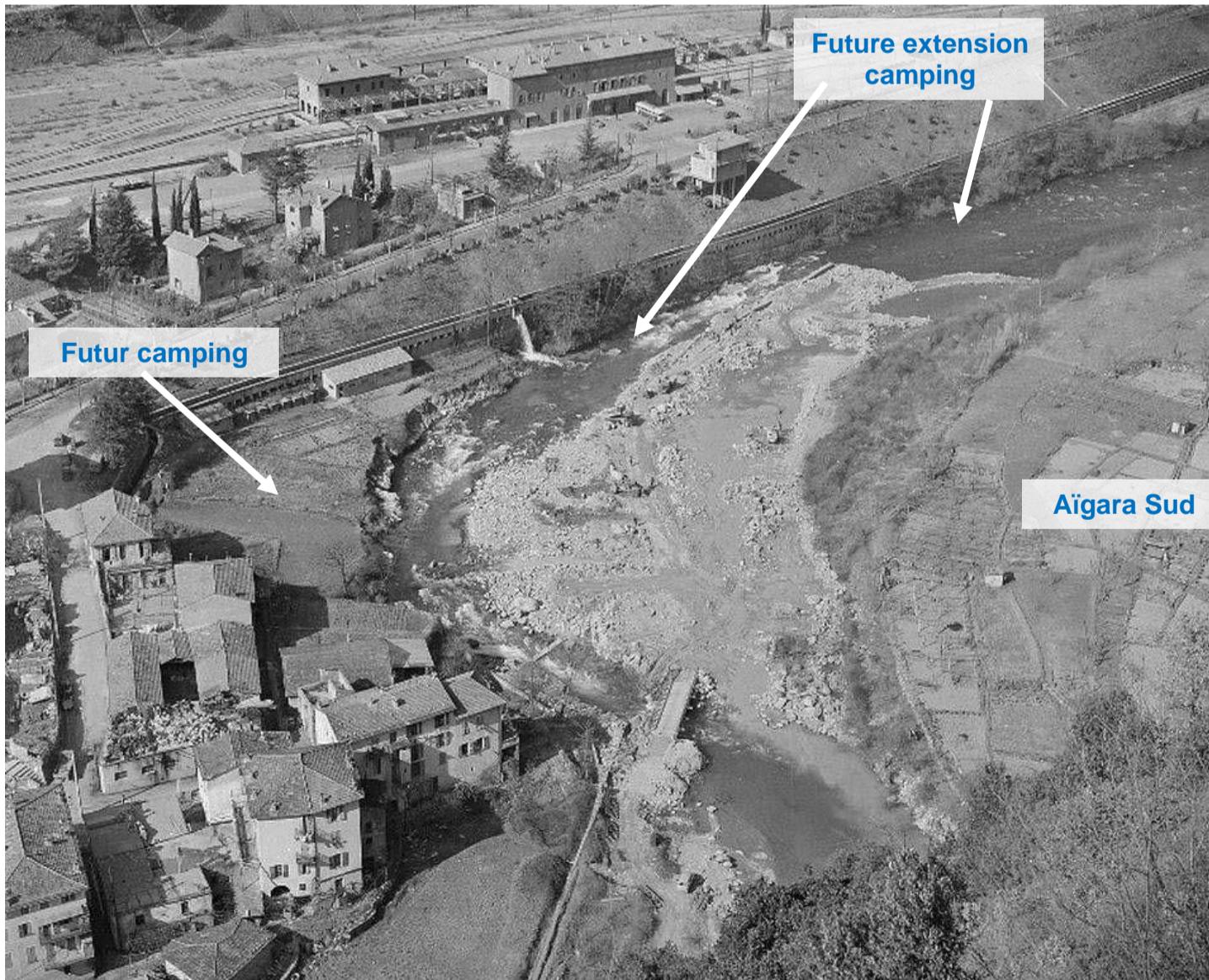
2) Depuis le S-E (chemin de la Cruella)



1957. Courbe du camping vue du SE (chemin de la Cruella). Premier remblaiement du camping réalisé. Bras secondaire sud encore actif.



Non datée avant 1960. Jardins de l'Aigara sud à l'intérieur de la courbe du camping, vus du SE. (chemin de la Cruella)



Février 1961. Courbe du camping vue du SE (chemin de la Cruella). Chantier de comblement du bras secondaire Sud.



Juillet 2014



Octobre 2020. Berges du camping arrachées. Lir de la Roya rempli de dépôts. Berge de l'Aigara Sud reconquise par le lit majeur.



Février 2022. Camping remblayé à l'arrière d'un enrochement.



Juin 2022. Chantier.

3) Depuis le Sud (camping et chemin de l'Orneglia aval)



1919. Vue de la courbe du camping depuis le sud, avec une zone de dépôts alluvionnaires à l'intérieur de la courbe (Aigara sud).





Octobre 2020



Février 2021.



Juin 2022. Chantier

4) Depuis le N-E (chemin de l'Orneglia)



Février 2021. Vue depuis le nord (chemin de l'Orneglia).



enrochement.

Février 2022. Camping et extension remblayés derrière



Juin 2022. Chantier.

56 Vues diverses (Aigara Sud)



Septembre 2016. Berges de l'Aigara Sud, en amont de la boucle du camping. A gauche sud de la courbe du Castel du Roy.



Mars 1997. Gypse sous le camping.



Avril 2015. Arrachement du nord du camping par une crue.