

DÉPARTEMENT : COTE D'OR

COMMUNE : ARNAY-LE-DUC

Plan Local d'Urbanisme

ATLAS DES ZONES INONDABLES AZI

Vu pour être annexé à l'arrêté
n° _____
du _____
soumettant le projet de révision du PLU
à enquête publique

Cachet de la Mairie
et signature du Maire :

Prescription de la révision du PLU le 16 Novembre 2022
PLU approuvé le 06 Juillet 2004

Dossier du PLU réalisé par :



Perspectives

PERSPECTIVES - mandataire
30 bis rue Delaunay, 10000 Troyes
03 25 40 05 90

perspectives@perspectives-urba.com



BIOTOPE - Agence Dijon
5 bis rue des Creuzots
21 000 DIJON
06.15.84.09.46
bourgognefrancecomte@biotope.fr

ATLAS DES ZONES INONDABLES DE LA REGION BOURGOGNE

VALLEE DE L'ARROUX D'ETANG SUR ARROUX A ARNAY LE DUC

PREFECTURE DE REGION



DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

SA - EG

Avril 1996

ATLAS DES ZONES INONDABLES DE LA REGION BOURGOGNE

NOTICE EXPLICATIVE

OBJET

L'atlas des zones inondables de la région Bourgogne a pour objet de porter à la connaissance des collectivités locales et du public les éléments d'information disponibles sur les risques d'inondation, sous forme de textes et de cartes. Sa publication intervient dans le cadre de la politique générale de prévention des risques, et du plan décennal d'entretien des rivières arrêtée par le Comité Interministériel pour l'Aménagement du Territoire du 24 janvier 1994.

L'Etat et la région Bourgogne ont décidé d'inscrire cette action dans le Contrat de Plan 1994/98, en considérant qu'à l'exception de la Saône, l'Yonne et la Loire, l'information sur le risque d'inondation n'était pas accessible à tous.

L'atlas prendra la forme d'une série de cahiers par bassin versant. Il est établi à partir de relevés de crue pour les événements les plus récents qui correspondent souvent à des phénomènes se produisant dix fois au moins par siècle (fréquence décennale). Pour les grandes inondations, le travail a été réalisé à partir d'archives pour les documents les plus anciens (1866, 1910, 1955, 1965) ainsi que par la recherche de témoignages, photos, articles, repères et enquête sur le terrain pour les événements plus récents. Ce travail n'est donc ni exhaustif, ni parfait, mais représente «l'état de la connaissance» à l'époque de l'édition.

L'atlas des zones inondables s'inscrit dans la perspective de la loi du 22 juillet 1987 qui précise que «**les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs aux-quals ils sont soumis (...). Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles.**»

C'est un document d'information qui doit se traduire :

- par une préservation active des possibilités de débordement des rivières, en limitant les constructions et aménagements dans le lit majeur des cours d'eau et en évitant ainsi l'aggravation des phénomènes à l'amont et à l'aval des zones modifiées par les aménagements,
- par une meilleure prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire, au travers des règles d'occupation des sols fixées par les collectivités locales et l'Etat, et dans le contrôle strict des projets de construction en zone inondable
- par une utilisation pour les décideurs publics et tous les acteurs socio-économiques : agriculteurs, urbanistes, aménageurs, particuliers, associations...

Il doit favoriser une conciliation entre la sécurité des personnes, la protection de l'environnement et le développement économique.

CONTENU DE L'ATLAS

L'atlas comporte pour chaque vallée :

- une notice explicative
- une carte de repérage à l'échelle du 1/200.000 ème
- une série de cartes thématiques sur fond IGN à l'échelle du 1/12.500e figurant les plus hautes eaux connues, et éventuellement des repères correspondant à d'autres crues caractéristiques. Cette indication des plus hautes eaux connues par un aplat bleu a été volontairement reportée sur un fond topographique récent, même si certains aménagements ont pu réduire - ou accroître - l'inondabilité des terrains. Les moyens disponibles ne permettent pas, sauf étude spécifique portée à notre connaissance, de corriger les informations anciennes.

Il n'a pas été possible, à partir des informations disponibles de définir une carte d'aléa déterminant un zonage du danger en fonction notamment de la profondeur de la submersion et de la vitesse de l'eau.

Ces cartes ne constituent pas un nouveau document réglementaire, même si certains documents minute utilisés pourraient tout à fait permettre une cartographie de type plan de prévention des risques institué par la loi du 2 février 1995.

Par contre, leur prise en compte dans les projets d'urbanisme ou d'infrastructure est indispensable. Il vaut mieux éviter de prendre des risques d'inondation, dont le coût économique et le «poids des larmes» sont toujours trop élevés.

UN SCENARIO CATASTROPHE STANDARD

L'atlas des zones inondables correspond à un scénario déjà observé et toujours susceptible de se reproduire à l'identique, voire en plus grave. Les informations utilisées proviennent du recouplement de deux ou trois événements au cours des 130 dernières années. Des repères de crues anciennes, plus importantes encore, sont parfois retrouvés.

L'espace inondable ne prend pas en compte la construction ultérieure de digues de protection. L'emplacement de celles-ci est simplement mentionné. Ce choix délibéré n'est pas fait pour donner un sentiment d'insécurité. L'expérience récente montre simplement que l'entretien des digues n'est pas toujours assuré de façon parfaite, au risque donc d'une submersion locale. La deuxième raison est qu'une crête de digue est définie par rapport à un événement de référence, et ne constitue pas une protection absolue.

A l'échelle des bassins versants de plusieurs centaines de km², à fortiori pour les plus grands, et pour les événements pluviométriques générateurs des grandes crues, les modifications de l'occupation du sol ne paraissent pas à l'origine d'une augmentation du ruissellement. C'est l'ensemble du bassin versant qui contribue au ruissellement par saturation quasi-complète des sols par des épisodes pluvieux très intenses ou de longue durée.

L'imperméabilisation des sols du bassin de l'Arroux a un impact négligeable sur les débits, même pour un événement orageux.

Par contre, la rectification des cours d'eau depuis le 19e siècle, l'amélioration du réseau de fossés d'assainissement agricole ont contribué à l'accélération du transfert des crues, et donc à l'accroissement du maximum.

A l'exception du barrage de Panneclière sur l'Yonne, spécifiquement géré pour stocker une partie du maximum de crue, les grandes retenues ont relativement peu d'effet sur les crues d'autant que leur usage de réserve pour la navigation ou la production d'électricité conduit à les remplir le plus tôt possible à l'automne. En tout état de cause, dénoncer des lachures de barrages pour expliquer par exemple la crue du 30 septembre - 1er octobre 1965 ne résiste pas à l'analyse des volumes en cause. Le volume d'eau écoulé était d'environ 25 millions de m³ en 24 h à Etang sur Arroux en octobre 1965, à comparer avec la capacité totale de la retenue de Pont du Roi soit 4 millions de m³. Il y a des crues, car il a plu. S'il pleut plus fort et plus longtemps demain, l'événement sera plus sévère.

Chaque crue établit un record susceptible d'être dépassé.

C'est pourquoi la meilleure prévention vis-à-vis des crues est d'abord de ne pas occuper l'espace inondable connu par des activités à forte valeur immobilisée.

REGIME HYDROLOGIQUE

Le Bassin Versant

L'Arroux est un affluent de la Loire. Il naît en Côte d'Or dans le canton d'Arnay le Duc par fusion de plusieurs ruisseaux. Il se jette dans la Loire à La Motte Saint Jean dans la banlieue de Digoin. C'est le deuxième affluent en rive droite du fleuve après la Maine en terme de bassin versant.

L'Arroux a un linéaire d'une centaine de kilomètres. Son bassin versant couvre 3170 km², alimenté par de nombreux affluents comme la Drée, le Ternin, la Celle, le Mesvrin et la Bourbince. Son dénivelé, de 345 à 220 m n'est pas représentatif du relief du bassin versant au cœur du Morvan, culminant à 901 m.

La géologie du bassin est irrégulière, alternant l'imperméable très dominant (marne, schiste, granite) et le perméable (calcaire, grés).

La pluviométrie va de 700 mm à 1500 mm sur les hauteurs du Morvan. Certaines pluies orageuses atteignent des intensités appréciables, supérieures à 100 mm en 24 heures.

Les crues

L'hydrologie du bassin versant est assez bien connue grâce aux nombreuses stations de mesure de débits existants.

Sur l'Arroux, de l'amont vers l'aval, citons Voudenay (fermée), Surmoulin, Étang sur Arroux, Rigny sur Arroux et Le Verdier.

Les affluents suivis sont le Ternin, la Celle et le Mechet. Des implantations sur le Mesvrin et la Drée sont programmées.

La plus ancienne référence de crue connue date du 10 septembre 1789, sous forme d'un repère gravé à l'aval du pont d'Etang sur Arroux. Une modélisation réalisée en 1995 par la DIREN Bourgogne après levé topographique permet d'estimer entre 850 et 950 m³/s le débit atteint. Un tel événement se produit en moyenne tous les 4000 ans (1000 - 10 000 ans).

D'autres crues historiques ont été répertoriées en 1856, 1866, 1910 et 1965. La crue d'octobre 1965 est due à une pluviométrie exceptionnelle d'environ 100 mm en 24 heures sur quasiment tout le sud de la région Bourgogne.

Seul la station du Verdier a été installée avant 1965. Elle nous donne les valeurs de débits moyens journaliers suivants pour l'épisode de référence :

1/10/1965 : 369 m³/s.

2/10/1965 : 429 m³/s.

Cette crue de 1965 sert de référence pour établir cette cartographie des plus hautes eaux connues. Bien qu'à Étang sur Arroux, la laisse de crue de 1789 soit 1 m plus haut que celle de 1965....

EVOLUTION DU NIVEAU DES CRUES

On observe un enfoncement du lit de la plupart des rivières en Bourgogne dès que les ouvrages ne bloquent pas l'évolution spontanée. Cette évolution est probablement liée à la simplification du tracé des rivières pratiquée depuis 200 ans. Cet enfoncement n'améliore pas de façon sensible la capacité d'écoulement avant débordement.

L'absence d'entretien de la végétation des berges se traduit par un ralentissement de l'onde de crue, et l'augmentation du débordement à débit égal. L'entretien de la rivière est donc un axe fort de l'amélioration des écoulements, d'autant qu'il réduit -sans le supprimer- le risque de formation d'embâcles sur les piles de ponts, les vannages... par accumulation d'arbres emportés par le courant. Cet aspect d'amplification de la crue par obstruction localisée doit être pris très au sérieux.

En résumé,

- **l'atlas est destiné à l'information des citoyens**
- **son échelle, le 1/12 250^e a une précision acceptable en zone rurale**
- **les sources utilisées, souvent anciennes, ont une qualité correcte à excellente**

Il ne faut cependant pas attendre de l'utilisation de l'atlas une précision parfaite

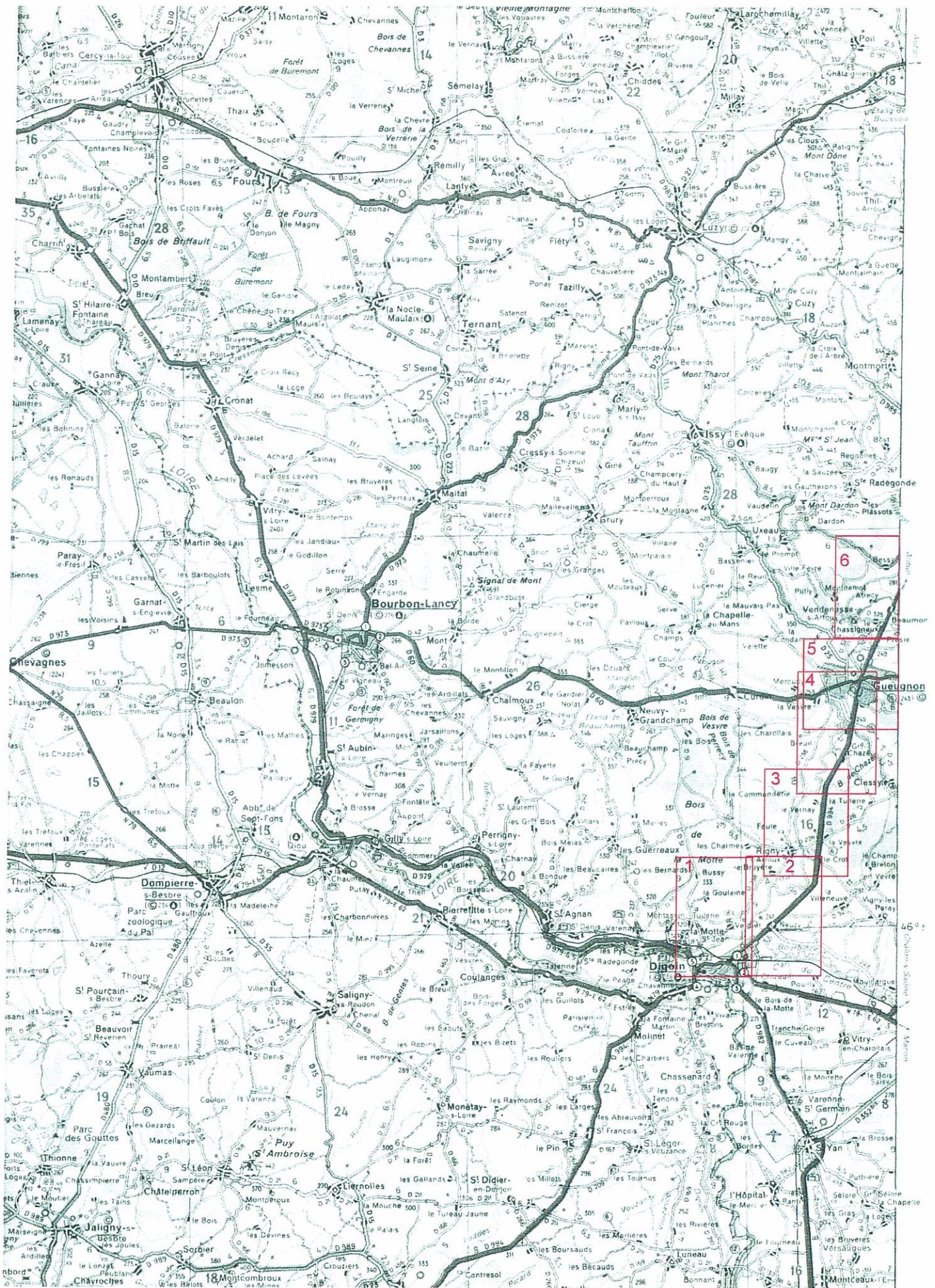
- **La règle générale est d'éviter de construire ou de remblayer les zones à risques.**

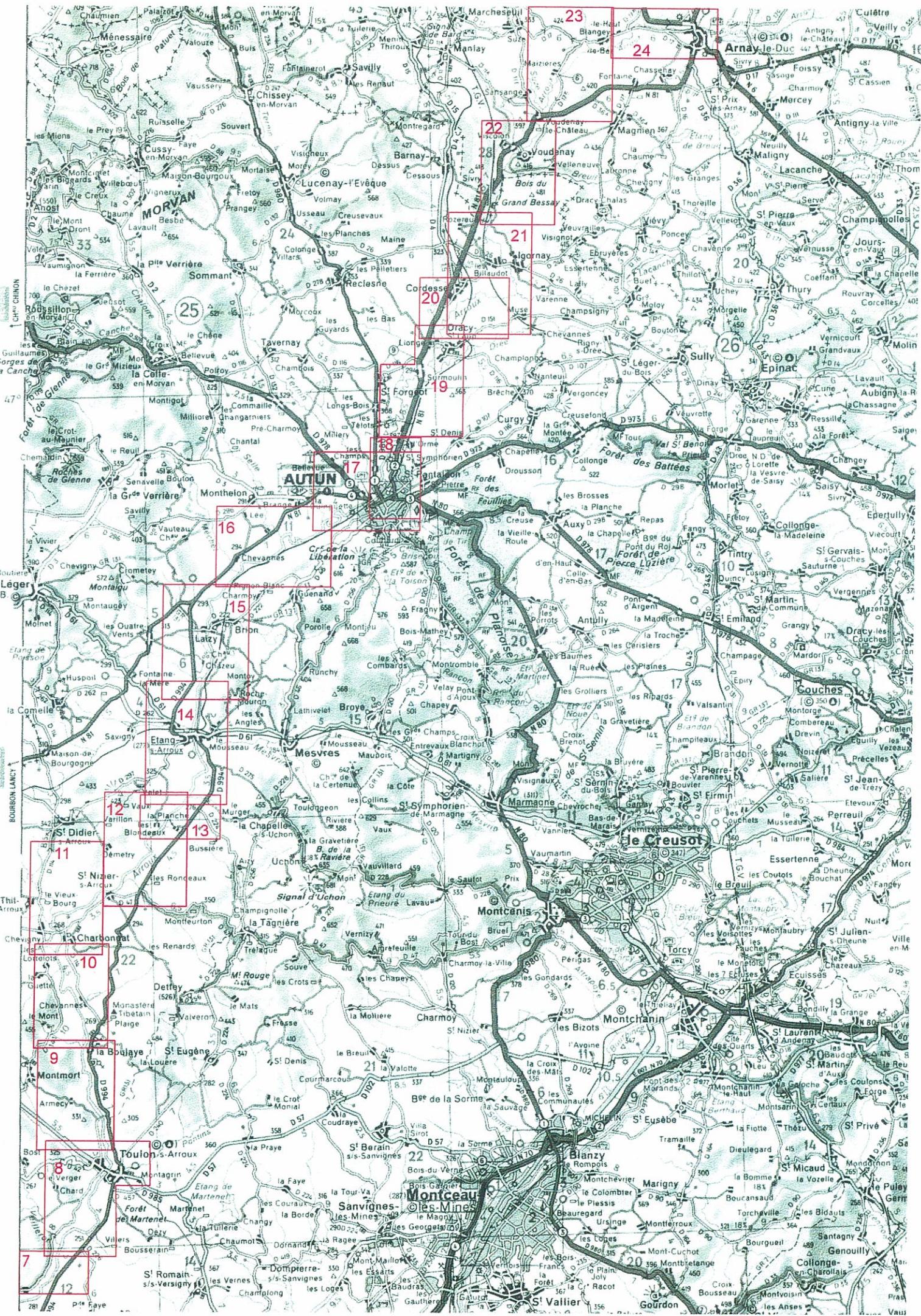
Dans le cas contraire, une étude hydraulique s'impose.

REPÈRES D'INONDATION PLUS HAUTES EAUX CONNUES

ARROUX

- Cordesse : Laisse sur la rive droite, lieu dit Le Moulin.
NGF = 300,232 m (1/10/1965)
- Lalzy : Laisse sur la rive droite, lieu dit les Places, CD 222
NGF = 279,616 m (1/10/1965)
- Lalzy : Laisse sur la rive droite, lieu dit Chazeu
NGF = 277,998 m (1/10/1965)
- Etang sur Arroux : Laisse sur la rive droite, rue du gué, façade sur la rive
NGF = 274,572 m (1/10/1965)
- Etang sur Arroux : Laisse sur la rive droite, rue du gué, façade sur la rive
NGF = 275,630 m (10/09/1789)
- Etang sur Arroux : Laisse sur la rive gauche, dans une impasse
NGF = 274,116 m (1/10/1965)
- Saint Nizier sur Arroux : Laisse sur la rive gauche, VC n° 5
NGF = 266,596 m (1/10/1965)
- Charbonnat : Laisse sur la rive droite, route de Luzy, D47
NGF = 264,941 m (1/10/1965)
- Charbonnat : Laisse sur un pilier du pont sur l'Arroux, D47
NGF = 264,160 m (20/01/1910)
- Charbonnat : Laisse sur la rive droite, rue de Toulon sur Arroux.
NGF = 263,976 m (01/10/1965)





Légende

Cartes au 1/12500

1cm : 125 m

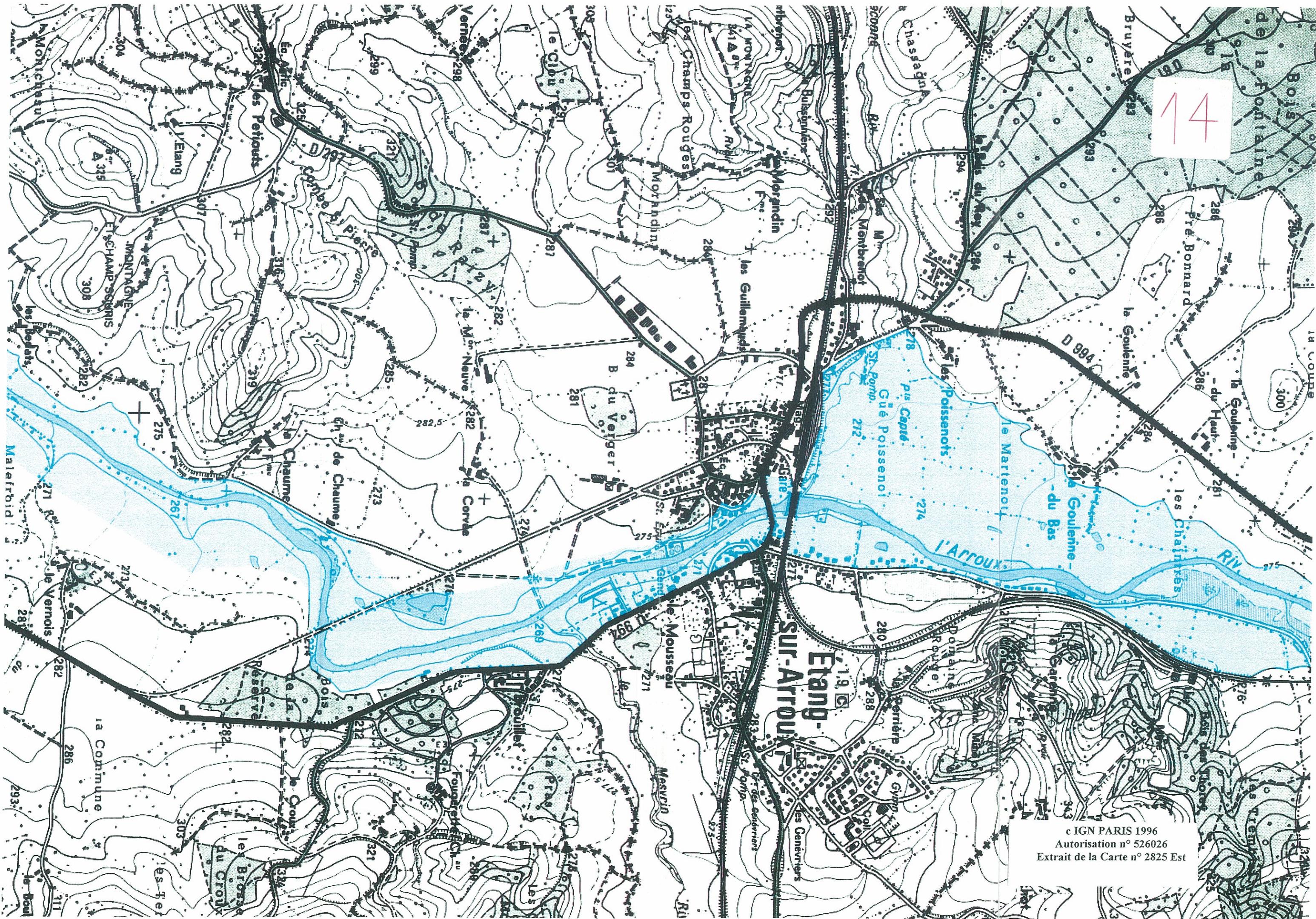
8 cm : 1 km



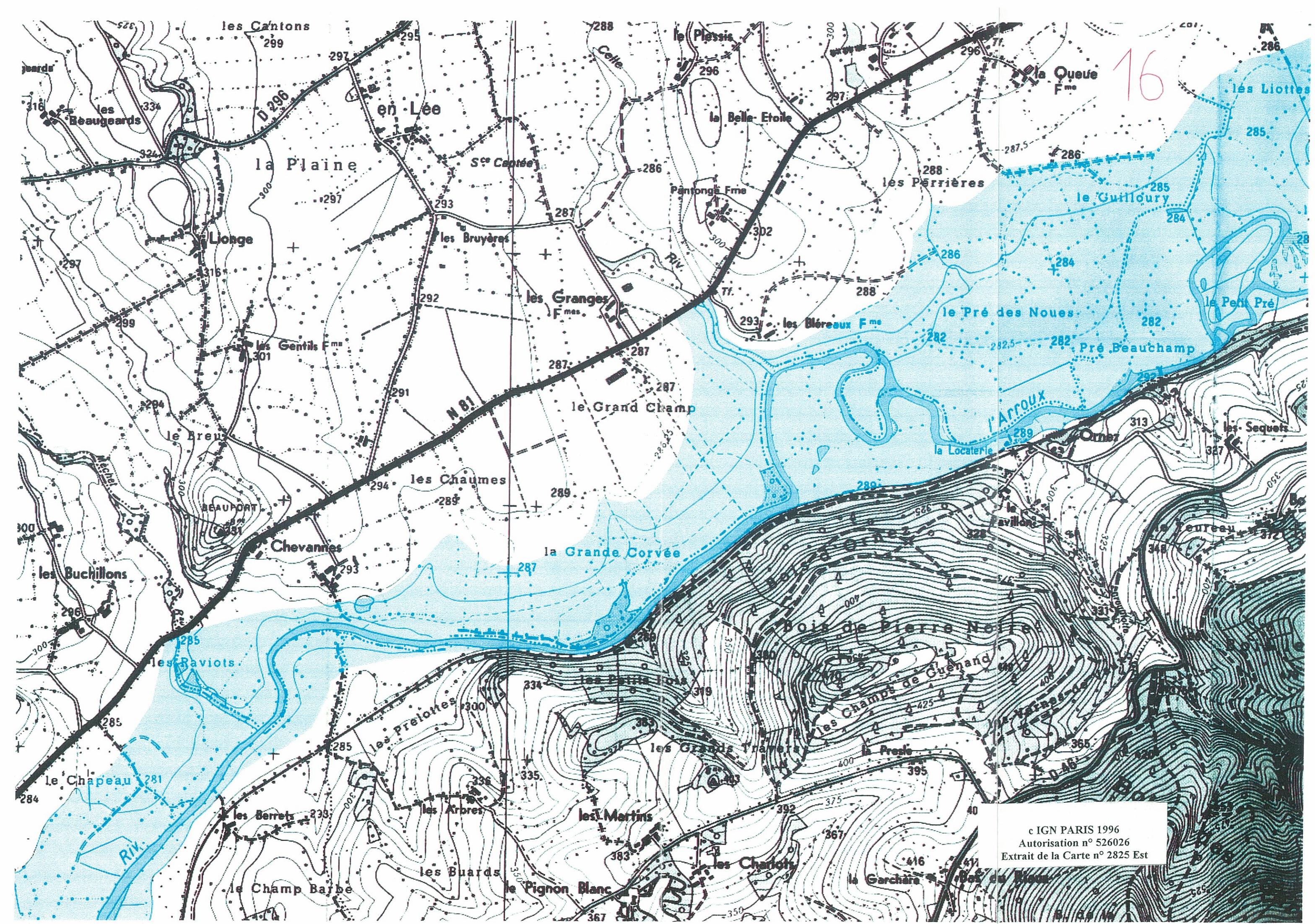
Limites des plus hautes eaux connues

Bibliographie

- Informations fournies par les communes riveraines.
- Etude générale de l'Arroux. Cabinet SILENE à Bourgoin Jallieu (38300). DDE de Saône Loire.
- Etude hydraulique de l'Arroux à Gueugnon. Cabinet SILENE à Bourgoin Jallieu (38300). DDE de Saône et Loire.
- Relevés et Documentation sur des laisses de crues sur l'Arroux. DDE de Saône et Loire.
- Enquête hydraulique pour la reconstruction du pont à Rigny sur l'Arroux. DDE de Saône et Loire.









D 980

Vers Luçay-l'Évêque

N 81

Vers Arrey-le-Duc

Vers Dracy-St-Loup

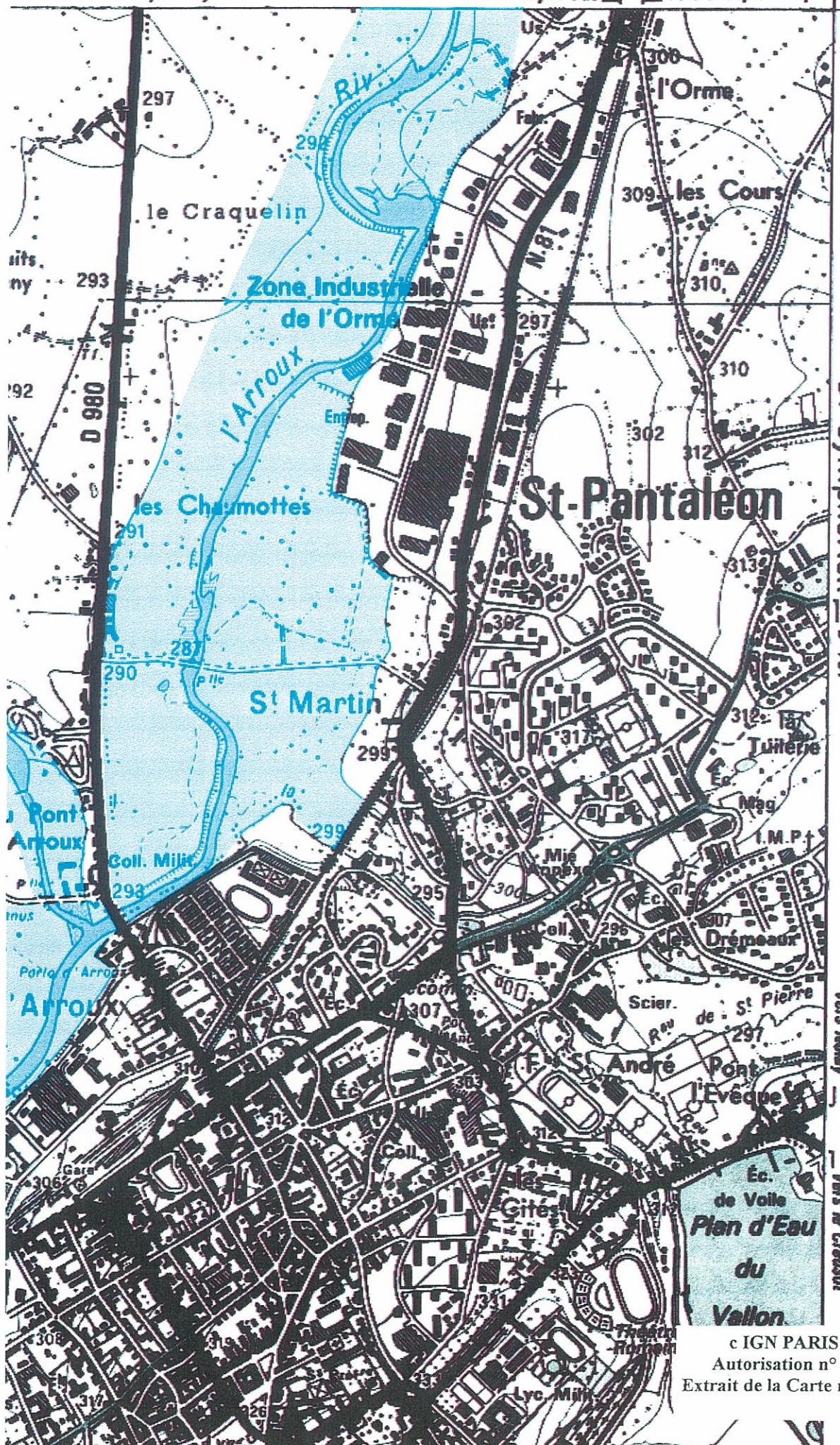
20 gr

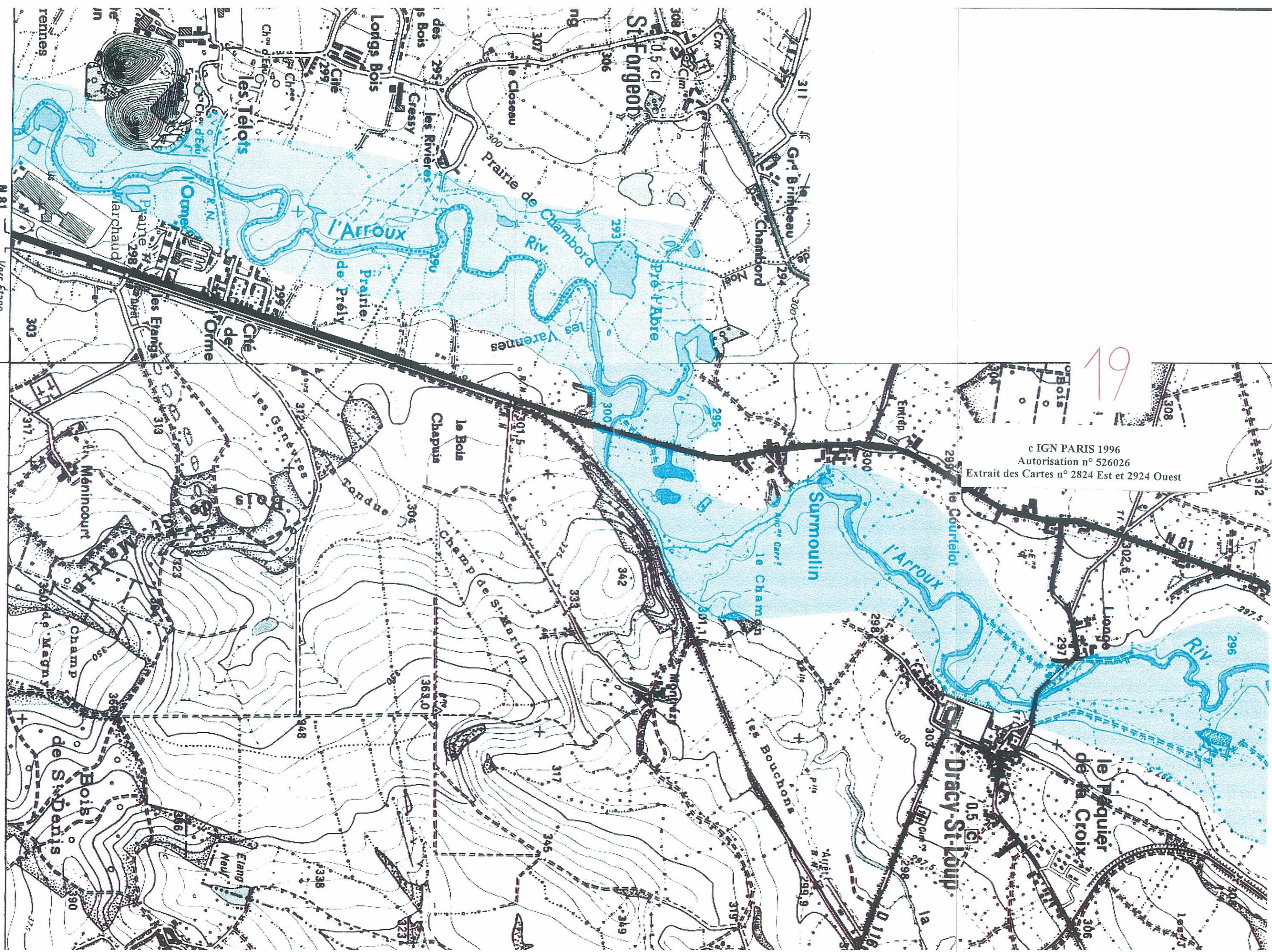
9° 4'

46° 58' 51"

52.20 gr

18





20

IGN PARIS 1996
Autorisation n° 526026
Extrait de la Carte n° 2924 Ouest

