



Liberté . Egalité . Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT
MAINE ET LOIRE

ATLAS DES ZONES INONDABLES
DES PRINCIPAUX AFFLUENTS DE L'OUDON

JUIN 2005



ISL Bureau d'Ingénieurs Conseils

Technopole d'Angers
Parc scientifique Agropolis 2
Parc de la Villette

1 av. du Bois l'Abbé
75 bld Mac Donald

49070 Beaucozè
34397 Montpellier Cedex 5
75019 Paris

tel : 02 41 36 01 77
tel : 04 67 54 51 88
tel : 01 55 26 99 99

fax : 02 41 36 10 55
fax : 04 67 54 52 05
fax : 01 40 34 63 36

**ATLAS DES ZONES INONDABLES
DES PRINCIPAUX AFFLUENTS DE L'OUDON EN MAINE-ET-LOIRE (49)**

OBJET ET PERIMETRE DE L'ATLAS.....	1
CONTENU DE L'ATLAS	3
L'ARAIZE.....	5
L'ARGOS.....	6
LE CHERAN.....	7
L'HOMMEE	8
LA SAZEE	9
LA VERZEE	10
CARTOGRAPHIE	11
L'ARAIZE.....	13
L'ARGOS.....	23 - 55
LE CHERAN	31 - 63
L'HOMMEE.....	33 - 65
LA SAZEE.....	36 - 68
LA VERZEE.....	41 - 73

OBJET ET PERIMETRE DE L'ATLAS

L'atlas des zones inondables des principaux affluents de l'Oudon a pour objet de porter à la connaissance des collectivités locales et du public des éléments d'information sur les risques d'inondation sous forme de texte et de cartes. Sa réalisation résulte des décisions relatives à la mise en place et au financement d'un programme d'action pluriannuel pour la prévention des risques naturels, prises lors du comité interministériel du 24 janvier 1994.

Le présent atlas s'inscrit également dans la perspective de la loi du 22.07.1987 qui précise (Article 21) que « les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis (...). Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles ».

L'atlas répond à un devoir de l'Etat qui est de porter les risques majeurs et en particulier les risques d'inondation à la connaissance des collectivités locales et du public. Il constitue un document d'information et devra aussi se traduire par une meilleure prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, au travers des règles d'occupation des sols fixées par l'Etat et les collectivités locales. Il constitue en outre un outil de référence à la disposition des décideurs publics, ainsi que de tous les acteurs socio-économiques : agriculteurs, urbanistes, particuliers, associations de protection du patrimoine naturel et urbain.

Les principaux affluents de l'Oudon répartis sur les départements de Maine-et-Loire et de la Mayenne ont été cartographiés, donnant lieu à l'édition de deux documents distincts selon le département concerné. Le présent atlas concerne les affluents suivants dans le département du Maine-et-Loire :

- l'Araize,
- l'Argos,
- l'Hommée (affluent non direct),
- la Sazée,
- la Verzée.

Il est à noter que la commune de Châtelais est limitrophe du Chéran : les deux planches correspondantes ont été intégrées à cet atlas.

Aux confluences des affluents avec l'Oudon, il a été tenu compte des atlas des zones inondables de l'Oudon produits par les Directions Départementales de l'Equipement de Maine-et-Loire et de Mayenne.

Les 24 communes concernées par le présent atlas figurent dans le tableau ci-dessous. Les affluents traversant ces communes sont précisés. Huit secteurs habités particulièrement exposés au risque d'inondation sont identifiés comme enjeu particulier.

COMMUNE	AFFLUENT	PLANCHE N°	PAGE N°	ENJEU
Armaillé	Verzée	9-10-11	49-50-51	
Aviré	Sazée	1-2-3	36-37-38	OUI
Bouillé-Ménard	Araize	1-2-3-4	13-14-15-16	
Bourg-d'Iré (le)	Verzée	3-4-5	43-44-45	
Challain-la-Potherie	Argos	7-8	29-30	
Chapelle-Hullin (la)	Araize	5-6-7	17-18-19	
Châtelais	Araize	1-2-3	13-14-15	
Châtelais	Chéran	1-2	31-32	
Châtelais	Hière			
Chazé-Henry	Araize	7-8-9	19-20-21	
Chazé-sur-Argos	Argos	2-3-4	24-25-26	OUI
Combrée	Verzée	5-6-7	45-46-47	
Gruge-l'Hôpital	Araize	4-5-6	16-17-18	
Loiré	Argos	4-5-6-7	26-27-28-29	OUI
Louvaines	Sazée	1-2	36-37	OUI
Marans	Argos	1-2	23-24	
Marans	Hommée	1	33	
Montguillon	Sazée	3-4-5	39-39-40	
Noellet	Verzée	7-8-9	47-48-49	
Noyant-la-Gravoyère	Verzée	4	44	
Pouancé	Araize	9-10	21-22	
Pouancé	Verzée	12-13-14	52-53-54	
Prévière (la)	Verzée	11	51	
Sainte-Gemmes-d'Andigné	Argos	1	23	OUI
Sainte-Gemmes-d'Andigné	Verzée	1-2	41-42	OUI
Saint-Sauveur-de-Flée	Sazée	3-4	38-39	
Segré	Verzée	1	41	OUI
Tremblay (le)	Verzée	5-6-7	45-46-47	
Vern-d'Anjou	Hommée	2-3	34-35	OUI

CONTENU DE L'ATLAS

L'atlas comporte :

- **la présente note explicative, avec présentation résumée du contexte de chaque affluent,**
- **les cartes des hauteurs d'eau atteintes pour une crue de référence.**

Ces cartes ont été réalisées selon la méthodologie suivante :

- détermination des débits de référence d'une crue centennale sur chaque affluent reposant sur une formulation du type de Myers ($Q = a.S^b$) qui lie le débit (Q) à la surface du bassin versant (S) pour une période de retour donnée. Le calage des paramètres a et b sur le bassin de l'Oudon donne la formulation suivante :

$$Q_{100} = 0,87.S^{0,83}$$

- détermination des hauteurs d'eau. Deux approches ont été mises en œuvre :
 - une modélisation hydraulique afin d'avoir une estimation précise des hauteurs d'eau pour les zones à enjeu. Cette méthode a été appliquée à la Verzée, entre l'étang de Tressé et Sainte-Gemmes-d'Andigné, à l'Argos, de Loiré à Chazé-sur-Argos, à l'Hommée, du Tertre à la confluence avec l'Argos, à la Sazée, d'Aviré à la confluence avec l'Oudon ;
 - sur les autres portions de ces affluents ainsi que sur l'Araize, où aucun enjeu n'a été identifié, l'estimation des hauteurs d'eau a été réalisée par une approche géomorphologique.
- les cartes des hauteurs d'eau ont été établies en reportant les niveaux hydrauliques précédemment déterminés sur fonds de plan IGN à partir des divers levés topographiques.

Les deux approches utilisées pour la cartographie (par modélisation ou selon la géomorphologie) ont été confrontées aux nombreuses informations recueillies par enquête auprès de l'ensemble des communes et visites de terrain. Quelques repères de crue ont été identifiés et leurs cotes NGF ont été nivelées afin de valider les niveaux de référence proposés.

Cependant, bon nombre de ces repères de crue n'ont pu être datés : ils peuvent par conséquent correspondre à des événements distincts expliquant ainsi certaines incohérences de cote entre des repères voisins.

Par ailleurs, les cotes figurant sur les cartes des hauteurs d'eau ont été déterminées sur la base d'un événement théorique de période de retour 100 ans. Ces cotes sont, par construction, supérieures aux cotes observées.

- **les cartes de l'aléa inondation.**

Les cartes d'aléa distinguent, en fonction de la hauteur de submersion, deux classes d'aléa :

- aléa faible : profondeur de submersion inférieure à 1 mètre.
- aléa moyen à fort : profondeur de submersion supérieure à 1 mètre.

La cartographie est restituée à l'échelle du 1/10.000^{ème} sur fond IGN TOP25 pour l'ensemble des cours d'eau.

LA SAZEE

La Sazée prend sa source sur la commune de Montguillon à l'altitude 75 NGF. A sa confluence avec l'Oudon à l'altitude de 19 NGF, son bassin versant totalise 72 km². Il occupe principalement des terrains de grès et de schistes.

La rivière s'écoule d'est en ouest sur 7 km environ, puis du nord au sud sur 13 km ; la pente moyenne est de 0,28 %. Les principales zones urbaines traversées sont Aviré et Louvaines.

Les principaux affluents de l'amont vers l'aval sont :

- le ruisseau de Beauchêne en amont d'Aviré ;
- le ruisseau de Mauvierges à l'aval d'Aviré.

Les débits de crue centennale caractéristiques de la Sazée sont donnés dans le tableau suivant :

	Aviré	Louvaines	Confluence avec l'Oudon
Bassin versant	49,2 km ²	66,6 km ²	71,5 km ²
Q100	22,1 m ³ /s	28,4 m ³ /s	30,1 m ³ /s

L'expansion de la zone inondable varie entre 120 et 260 mètres. La majeure partie des bâtiments situés dans l'emprise de la zone inondable sont localisés à Aviré et Louvaines.

Les principales infrastructures dans l'emprise de la zone inondable sont :

- la RD 180 à Aviré ;
- la RD 280 à Louvaines.

CARTOGRAPHIE

Sont présentées ci-après les 42 planches cartographiques des zones inondables et les 32 planches cartographiques du zonage de l'aléa, selon l'ordre suivant :

➤ Zonage des hauteurs d'eau

1/10.000^{ème} sur fond IGN TOP25¹

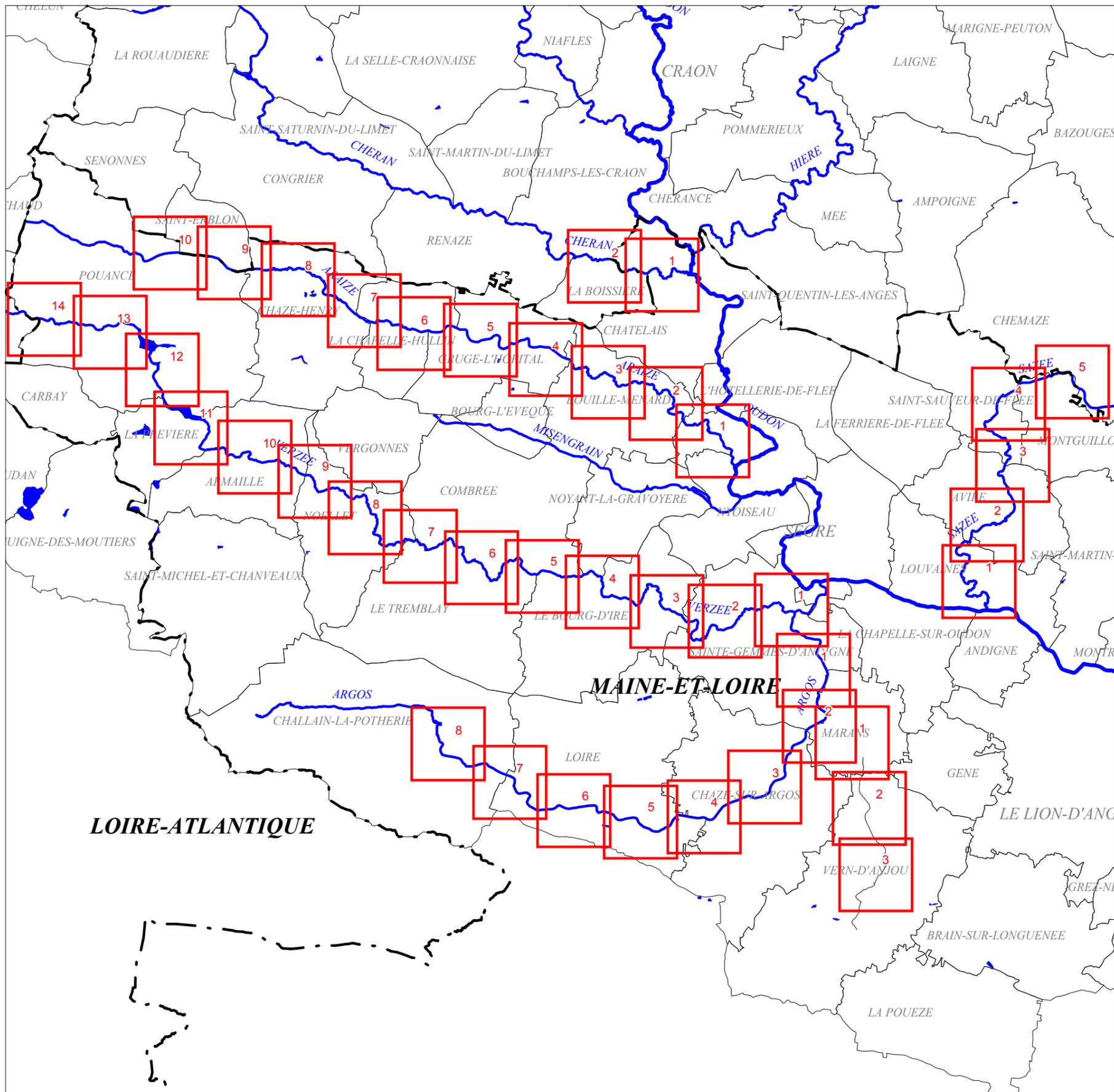
affluent	nombre de planches
l'Araize	10
l'Argos	8
le Chéran	2
l'Hommée	3
la Sazée	5
la Verzée	14

➤ Zonage de l'aléa

1/10.000^{ème} sur fond IGN TOP25

affluent	nombre de planches
l'Argos	8
le Chéran	2
l'Hommée	3
la Sazée	5
la Verzée	14

¹ droits de reproduction réservés © IGN



Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

Assemblage des planches au 1/10000

LEGENDE :

-  L'Oudon
-  Affluents principaux de l'Oudon
-  Plan d'eau
-  Limite départementale
-  Commune du bassin versant

Sources des données : Réseau National de Bassin

1.5 3 6 km N

Carte éditée le 10/06/2005



**Direction Départementale
de l'Équipement
de Maine-et-Loire**

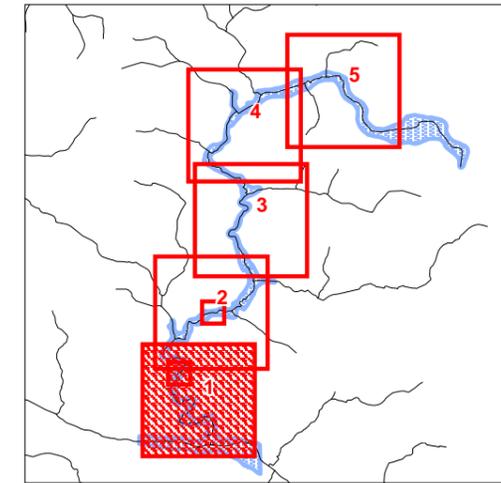


Liberté . Egalité . Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Fond cartographique numérique au 1:25 000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004

Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

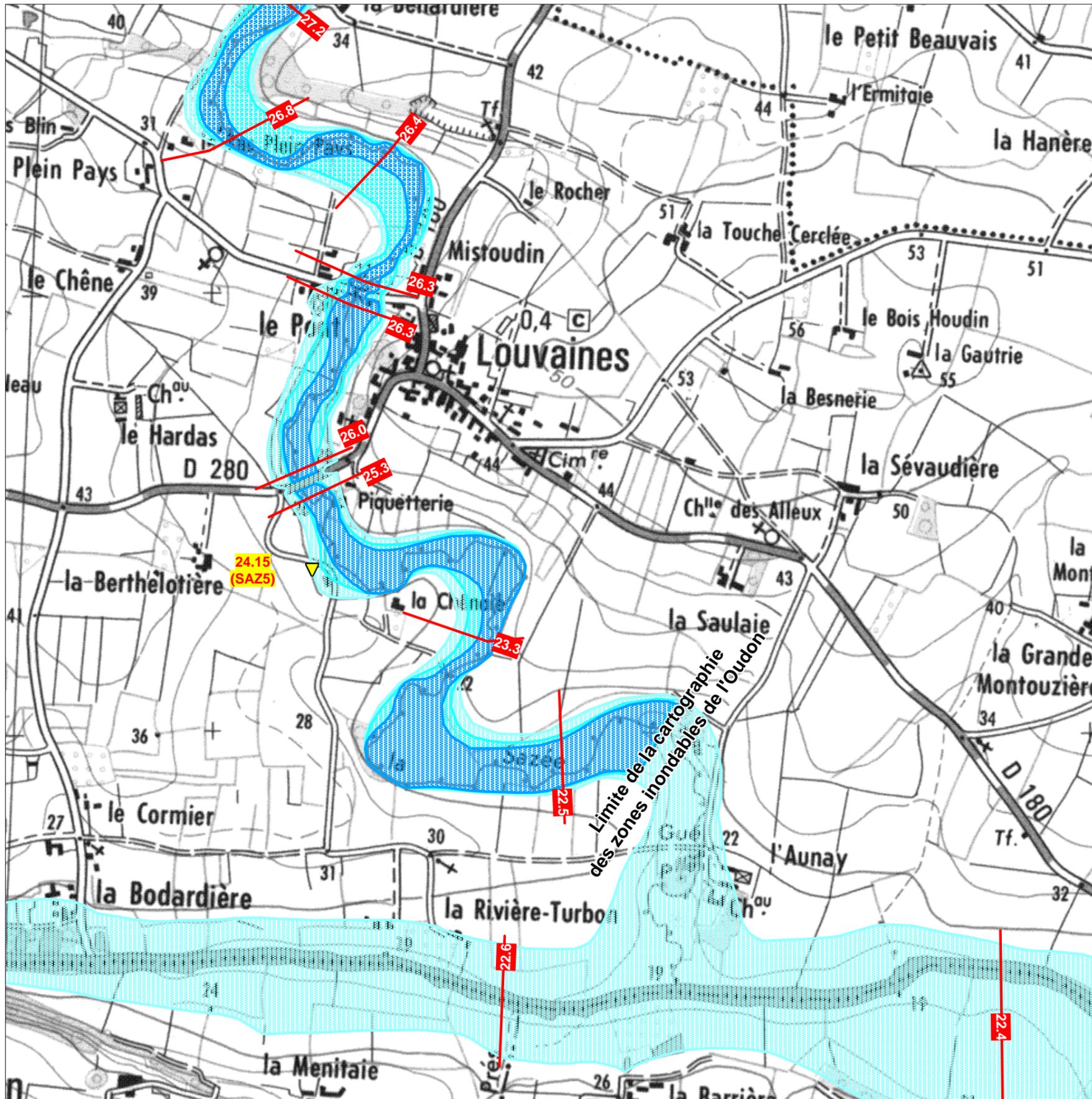
Zonage des hauteurs d'eau de la Sazée (planche n°1/5)



-  Moins de 0,5 mètre d'eau
-  Entre 0,5 et 1,0 mètre d'eau
-  Plus de 1,0 mètre d'eau
-  Repères de crues (en mètres)
-  Cote de la crue de référence reconstituée



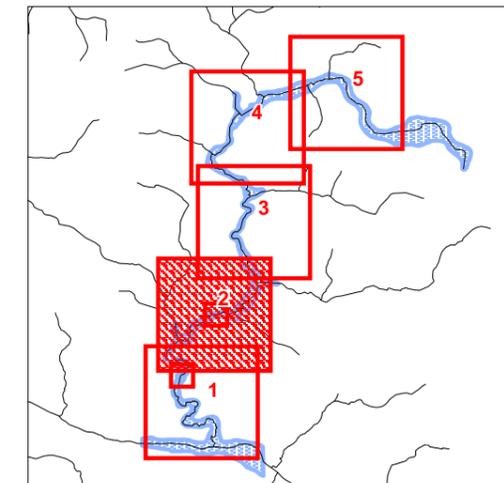
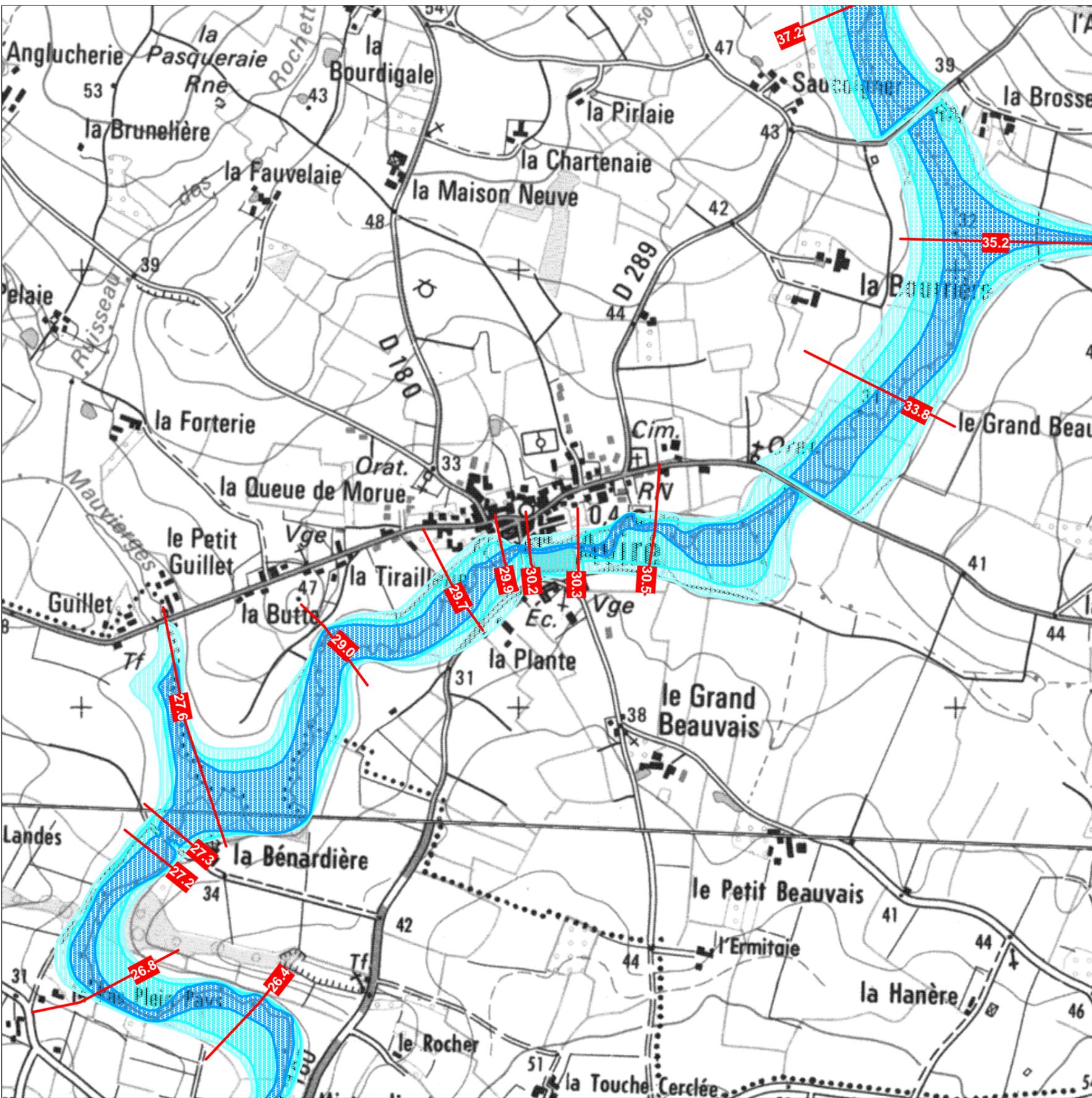
Carte éditée en Juin 2005



Fond cartographique numérique au 1:25,000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004

Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

Zonage des hauteurs d'eau de la Sazée (planche n°2/5)



-  Moins de 0,5 mètre d'eau
-  Entre 0,5 et 1,0 mètre d'eau
-  Plus de 1,0 mètre d'eau
-  64,8 Repères de crues (en mètres)
-  65,4 Cote de la crue de référence reconstituée

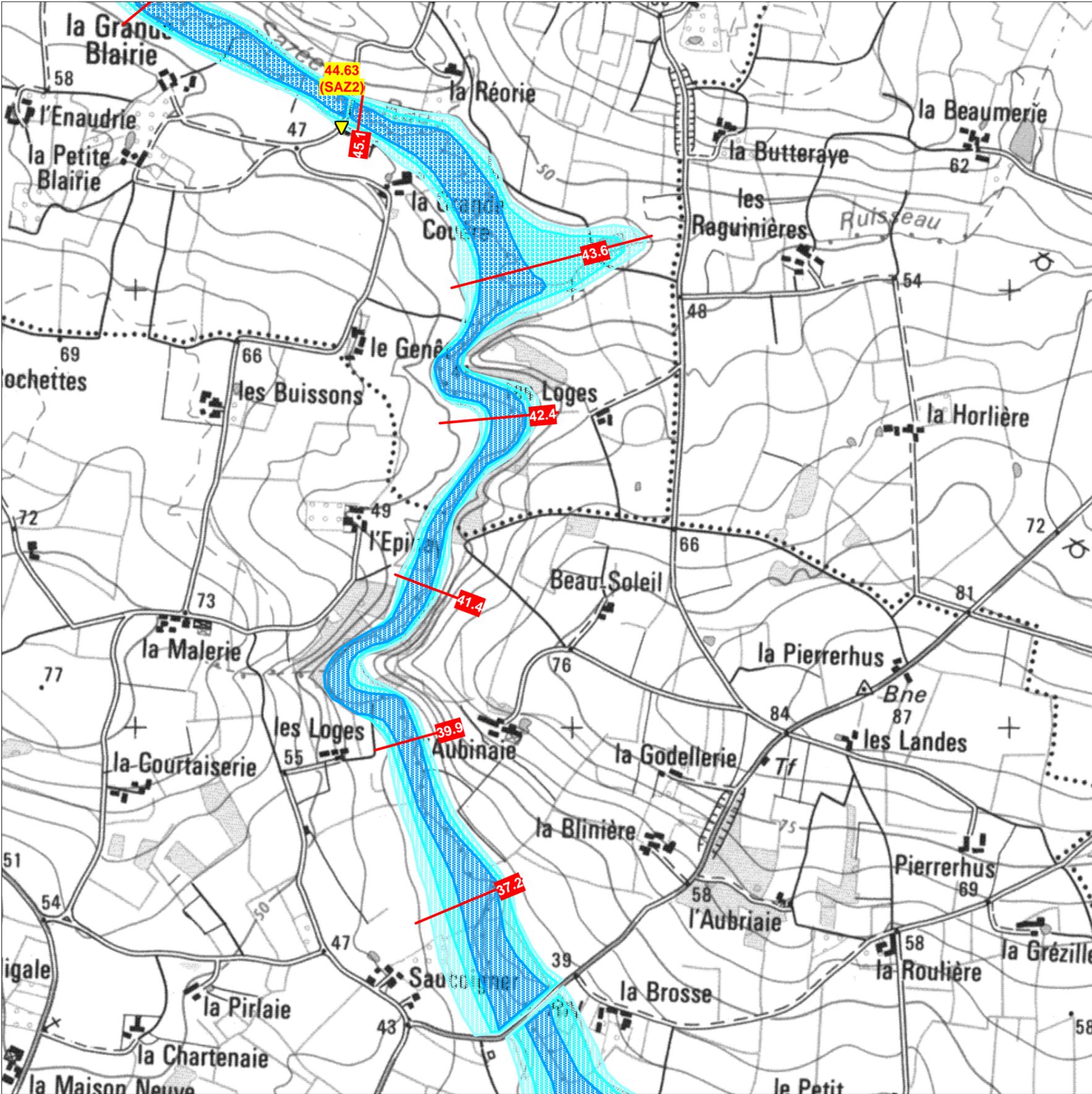


Carte éditée en Juin 2005

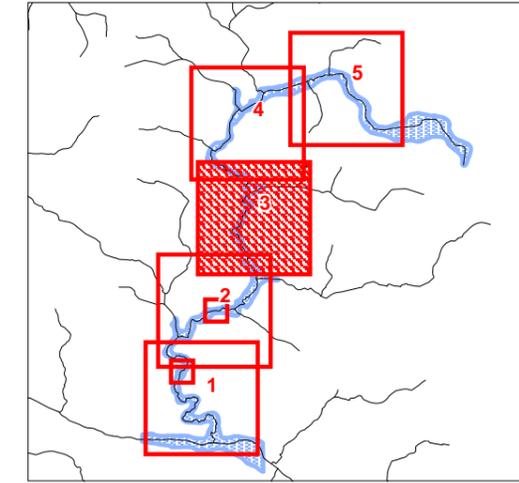


Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

Fond cartographique numérique au 1:25,000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités



Zonage des hauteurs d'eau de la Sazée (planche n°3/5)



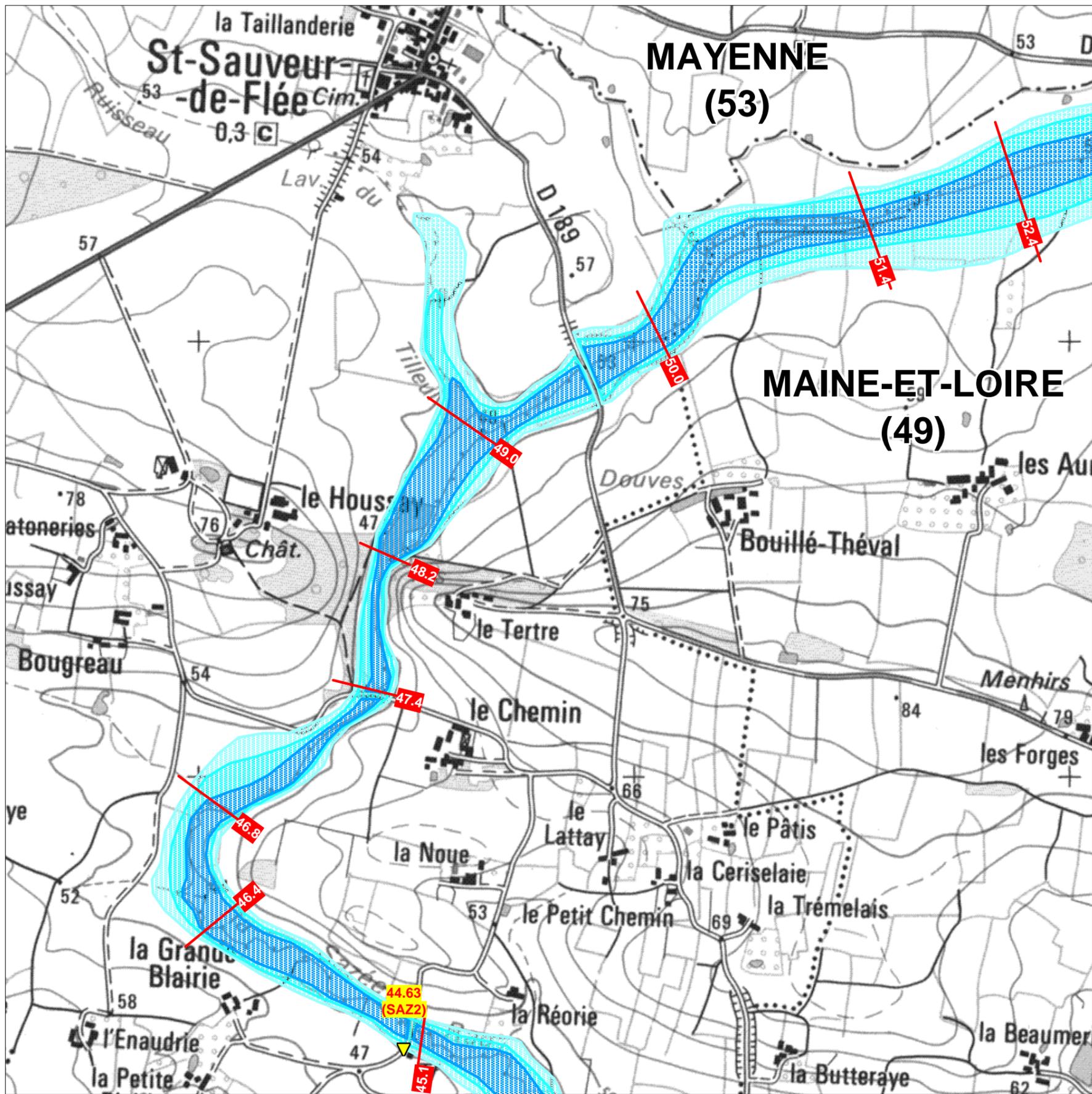
- Moins de 0,5 mètre d'eau
- Entre 0,5 et 1,0 mètre d'eau
- Plus de 1,0 mètre d'eau
- Repères de crues (en mètres)
- Cote de la crue de référence reconstituée



Carte éditée en Juin 2005

**Direction Départementale
de l'Équipement
de Maine-et-Loire**

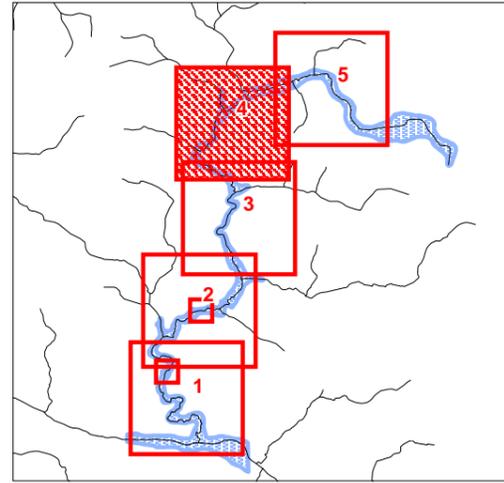
Liberté . Egalité . Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Fond cartographique numérique au 1:25,000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004

Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

Zonage des hauteurs d'eau de la Sazée (planche n°4/5)



- Moins de 0,5 mètre d'eau
- Entre 0,5 et 1,0 mètre d'eau
- Plus de 1,0 mètre d'eau
- Repères de crues (en mètres)
- Cote de la crue de référence reconstituée
- Limite départementale

100 200 400 mètres N

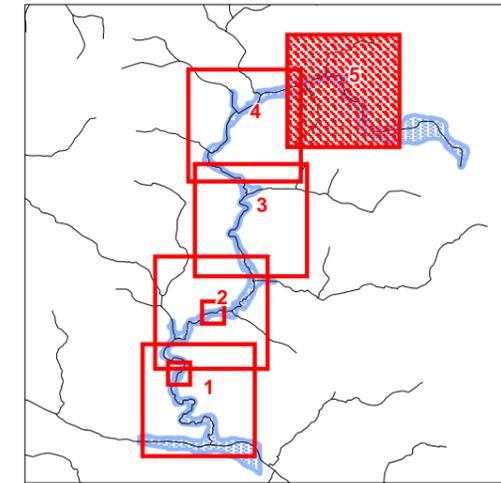
Carte éditée en Juin 2005

**Direction Départementale
de l'Équipement
de Maine-et-Loire**

Liberté . Egalité . Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

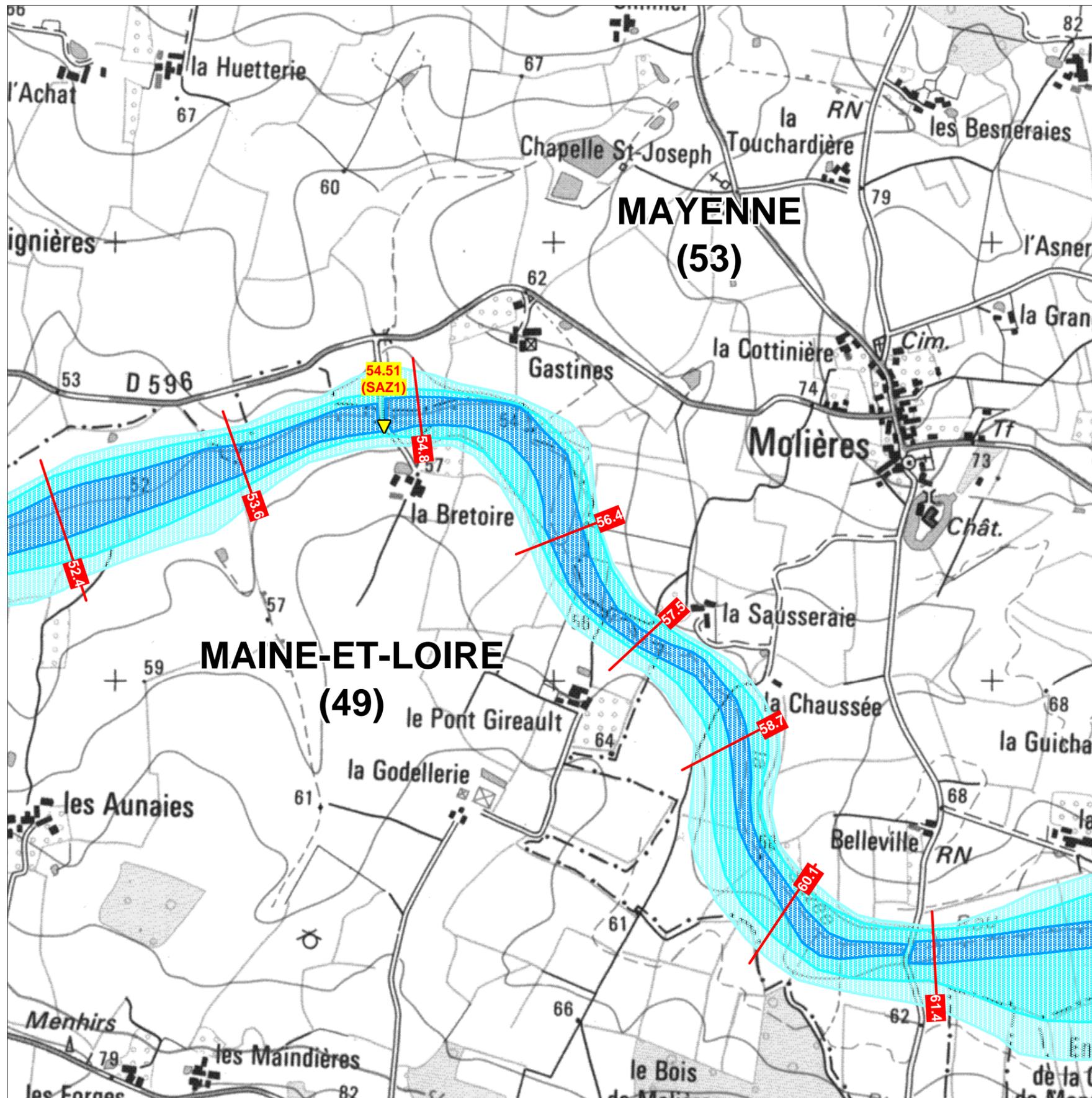
Zonage des hauteurs d'eau de la Sazée (planche n°5/5)



-  Moins de 0,5 mètre d'eau
-  Entre 0,5 et 1,0 mètre d'eau
-  Plus de 1,0 mètre d'eau
-  64,8 Repères de crues (en mètres)
-  65,4 Cote de la crue de référence reconstituée
-  Limite départementale



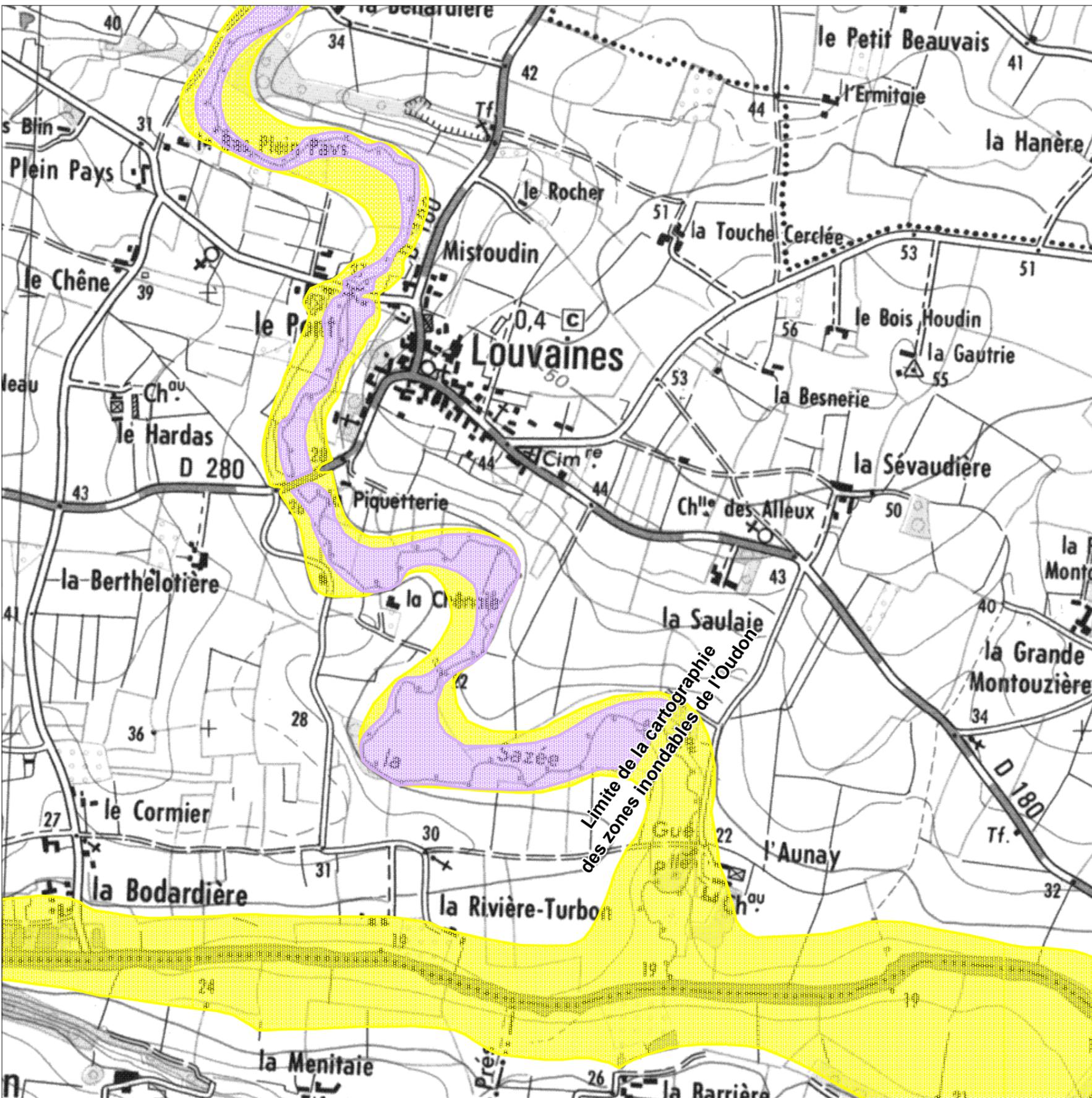
Carte éditée en Juin 2005



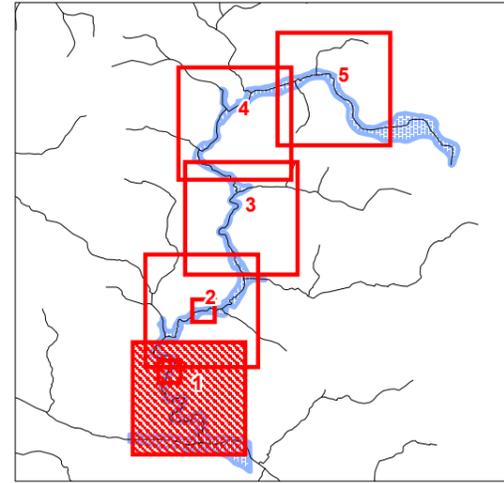
Fond cartographique numérique au 1:25.000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004

Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

Fond cartographique numérique au 1:25.000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004



Zonage de l'aléa de la Sazée (planche n° 1/5)



- Aléa faible
- Aléa moyen à fort



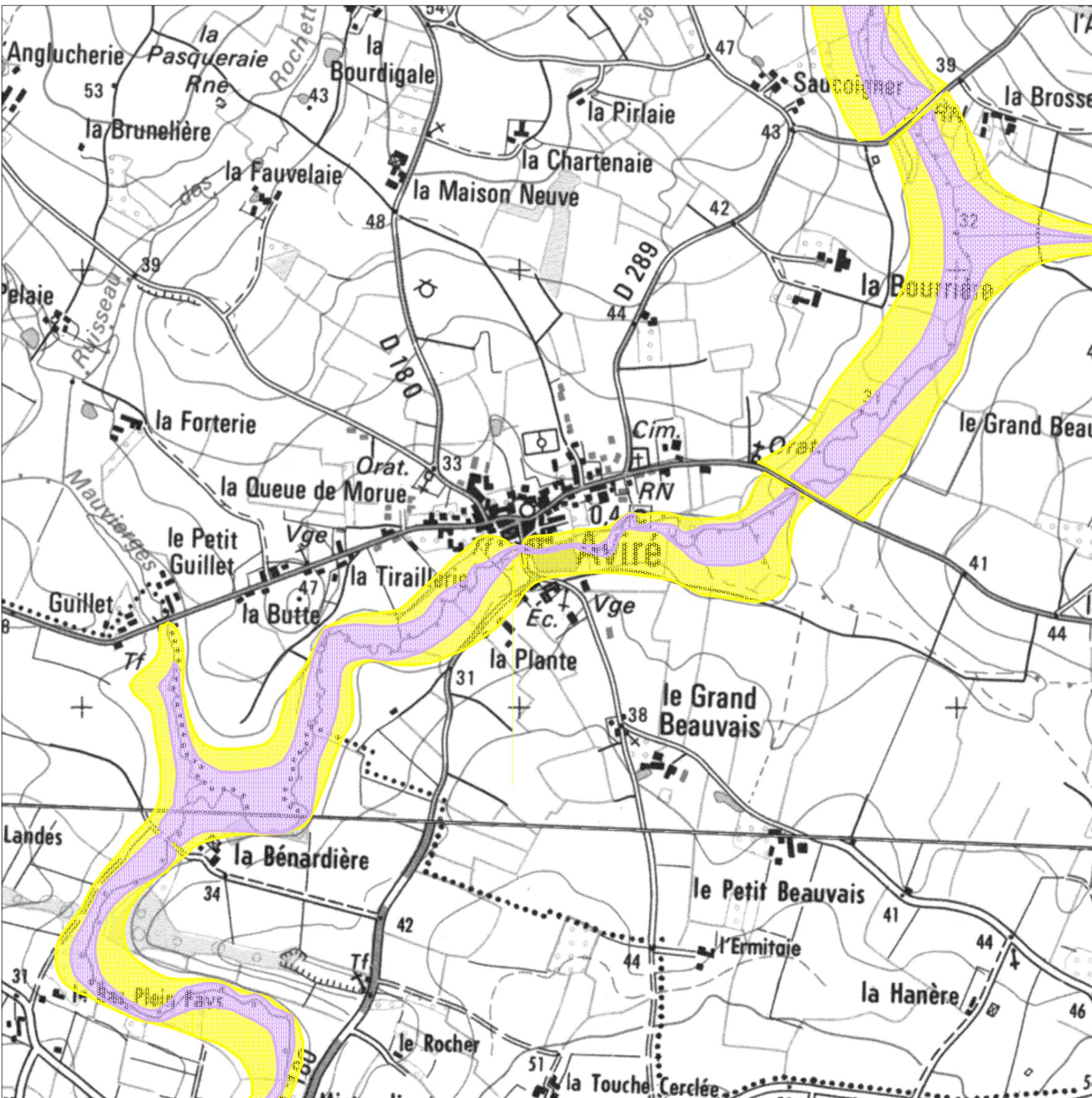
Carte éditée en Juin 2005

**Direction Départementale
de l'Équipement
de Maine-et-Loire**

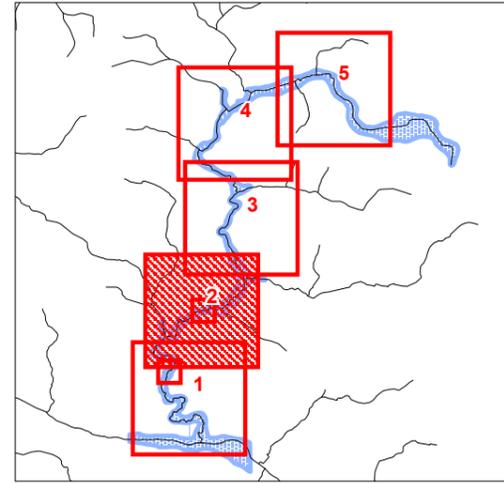
Liberté . Egalité . Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

Fond cartographique numérique au 1:25.000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004



Zonage de l'aléa de la Sazée (planche n°2/5)



- Aléa faible
- Aléa moyen à fort



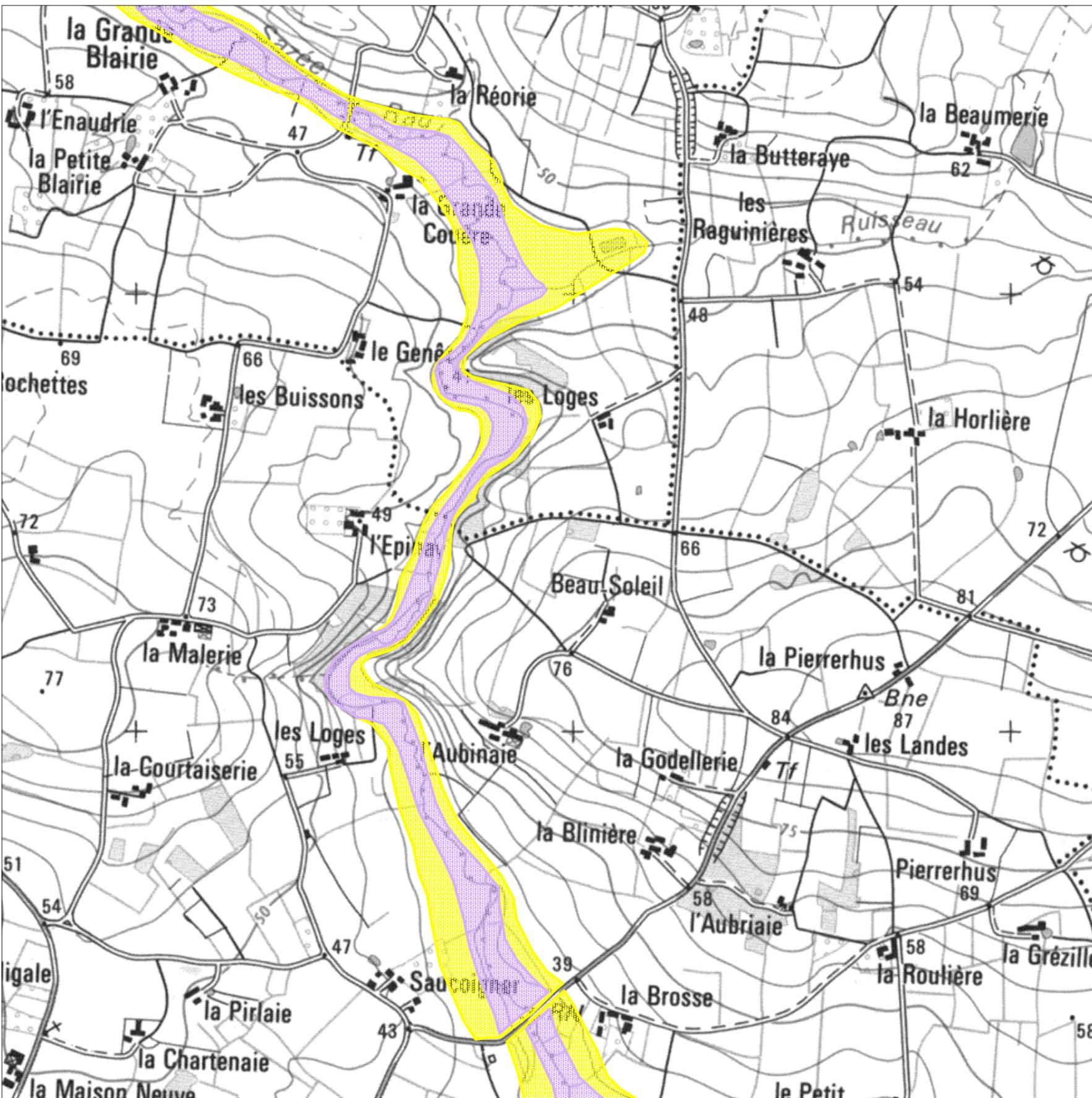
Carte éditée en Juin 2005

**Direction Départementale
de l'Équipement
de Maine-et-Loire**

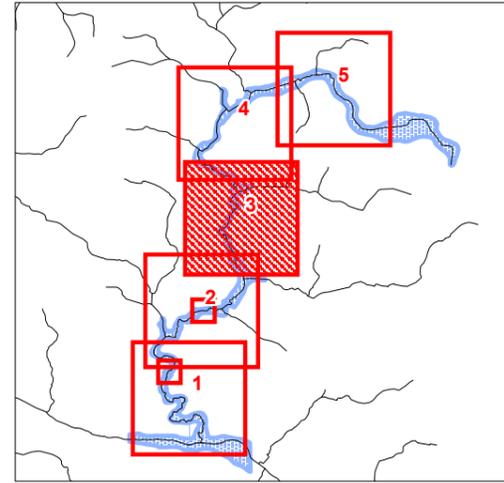
Liberté . Egalité . Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon

Fond cartographique numérique au 1:25.000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004



Zonage de l'aléa de la Sazée (planche n°3/5)



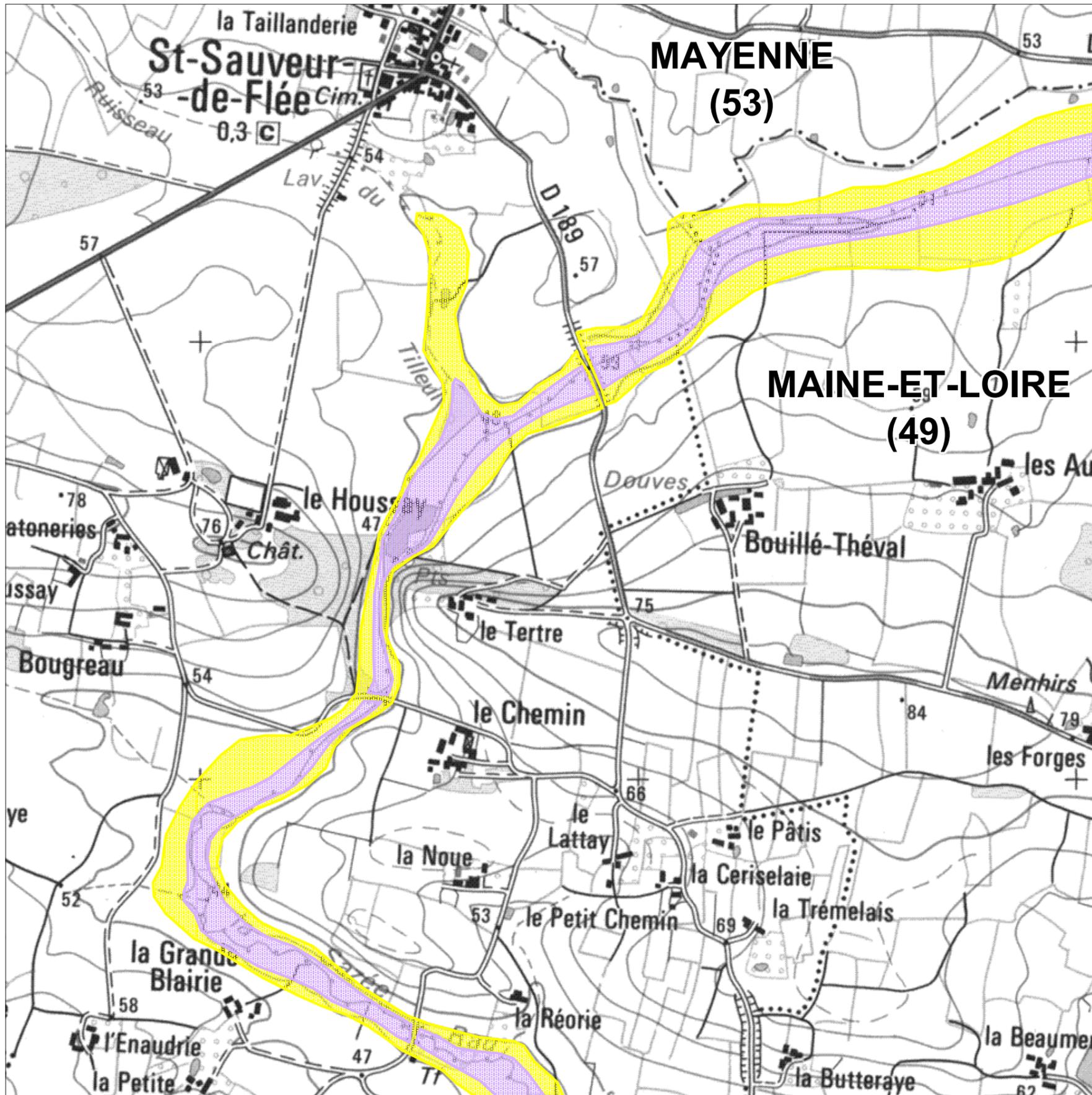
- Aléa faible
- Aléa moyen à fort



Carte éditée en Juin 2005

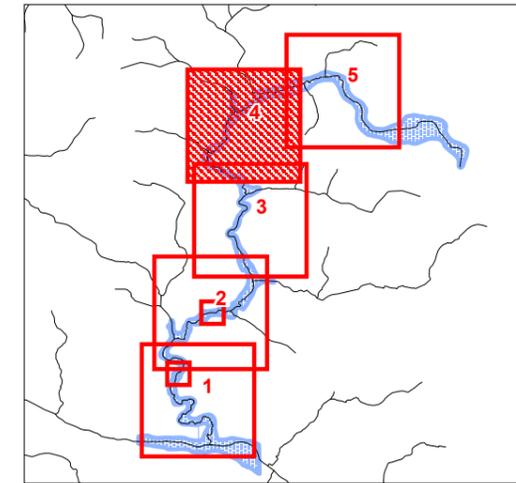


Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon



Fond cartographique numérique au 1:25 000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004

Zonage de l'aléa de la Sazée (planche n°4/5)



- Aléa faible
- Aléa moyen à fort

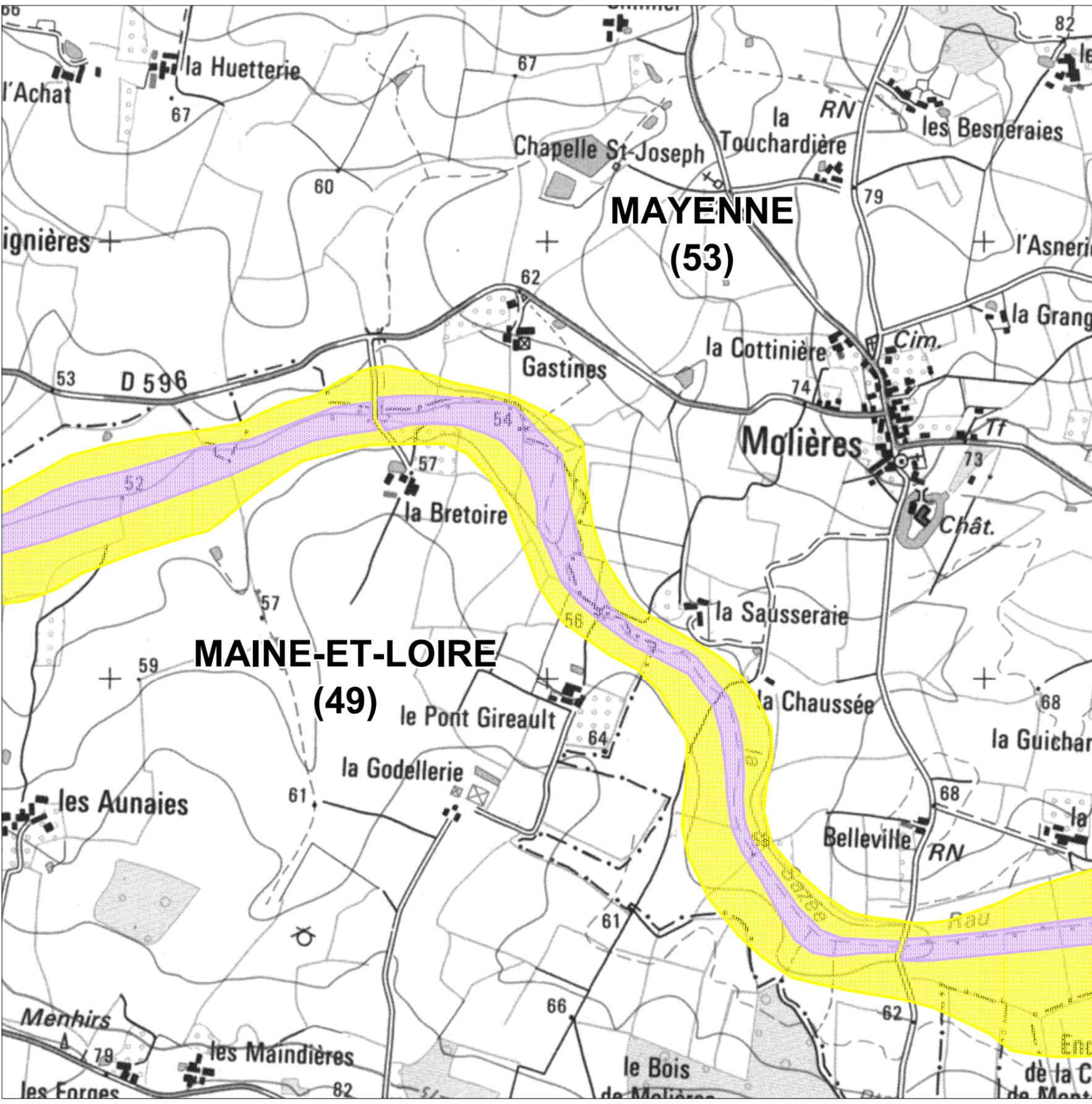
--- Limite départementale



Carte éditée en Juin 2005

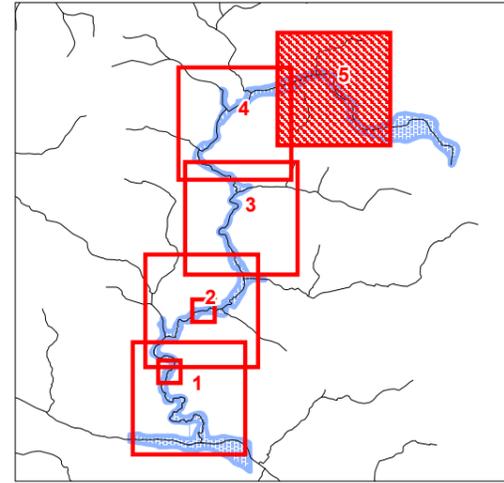


Atlas des zones inondables des affluents de l'Oudon



Fond cartographique numérique au 1:25.000 de l'Institut Géographique National © IGN 1989
Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
Traitement des données et cartographie : bureau d'études ISL - 2004

Zonage de l'aléa de la Sazée (planche n°5/5)



- Aléa faible
- Aléa moyen à fort

--- Limite départementale



Carte éditée en Juin 2005

**Direction Départementale
de l'Équipement
de Maine-et-Loire**

Liberté . Egalité . Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE