

**REVISION DU PLAN DE PREVENTION DES
RISQUES NATURELS D'INONDATION
DE LA VALLEE DE LA CHARENTE
EN AVAL DE L'AGGLOMERATION D'ANGOULEME**

Direction
Départementale
des Territoires de
la Charente

Service Eau,
Environnement,
Risques,

**SECTEUR DE TRIAC-LAUTRAIT A
SAINT-LAURENT-DE-COGNAC**

**INONDATION PAR DEBORDEMENT DIRECT
DU FLEUVE CHARENTE**

NOTE DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral n° ____ du ____

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE, OBJECTIF ET DEMARCHE	4
1.1.	CONTEXTE GENERAL	4
1.1.1.	Préambule	4
1.1.2.	Les objectifs de la politique de prévention	4
1.1.3.	Périmètre couvert par les PPri de la vallée de la Charente en aval de l'agglomération d'Angoulême	6
1.1.3.1.	LE PPRI DE LA VALLEE DE LA CHARENTE DE LINARS A BASSAC	6
1.1.3.2.	LE PPRI DE LA VALLEE DE LA CHARENTE DE TRIAC-LAUTRAIT A SAINT-LAURENT-DE-COGNAC	7
1.1.4.	Les raisons de la prescription des PPRI	8
1.1.5.	Les conséquences du risque inondation	8
1.1.6.	Le cadre législatif et réglementaire	9
1.2.	PRESENTATION DE LA DEMARCHE DU PPR	14
1.2.1.	Procédure	14
1.2.2.	Méthodologie d'élaboration du PPR	15
1.2.2.1.	LE DEROULEMENT DE LA DEMARCHE D'ELABORATION DU PPRI	15
2.	ELABORATION DU PPRI	18
2.1.	MODELISATION MISE EN ŒUVRE	18
2.1.1.	Introduction	18
2.1.2.	Données utilisées	19
2.1.2.1.	DONNEES TOPOGRAPHIQUES EN LIT MAJEUR	19
2.1.2.2.	LEVE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES	20
2.1.2.3.	DONNEES BATHYMETRIQUES COMPLEMENTAIRES	21
2.1.2.4.	RELEVES DES DIFFERENCES DE NIVEAUX AUX SEUILS	21
2.1.3.	Outil de modélisation	22
2.1.3.1.	OBJECTIFS DE LA MODELISATION	22
2.1.3.2.	LOGICIEL UTILISE : TELEMAT-2D	22
2.1.3.3.	EMPRISE	23
2.1.4.	Construction du maillage	23
2.2.	ANALYSE DES EVENEMENTS HYDROMETEOROLOGIQUES RECENTS	25
2.2.1.	Crue de 1982	25
2.2.1.1.	CRUE DE LA CHARENTE	25
2.2.1.2.	CRUE DE L'ANTENNE	26
2.2.2.	Crue de 1994	27
2.2.3.	Crue de référence des futurs PPR	28
2.2.4.	Laisses de crue disponibles pour les crues de calage	28
2.2.4.1.	CRUE DE 1982	29
2.2.4.2.	CRUE DE 1994	29
2.3.	CALAGE DU MODELE	30
2.3.1.	Généralités	30
2.3.2.	Historique de l'évolution de l'état des sols	30
2.3.2.1.	SECTEUR AVAL DE COGNAC	30
2.3.2.2.	SECTEUR AMONT DE JARNAC	31
2.3.3.	Secteur amont de Nersac	31
2.3.4.	Lignes d'eau modélisées	32
2.3.4.1.	CALAGE DE LA CRUE DE 1982 SUR LA CHARENTE	33
2.3.4.2.	CALAGE DE LA CRUE DE 1982 SUR L'ANTENNE	37
2.3.4.3.	VALIDATION SUR LA CRUE DE 1994 SUR LA CHARENTE	38
2.3.4.4.	VALIDATION SUR LA CRUE DE 1994 SUR L'ANTENNE	42
2.3.5.	Synthèse du calage	43
2.4.	SIMULATION ET CARTOGRAPHIE DE L'ALEA POUR LA CRUE DE REFERENCE	43
2.4.1.	Détermination de l'événement de référence des futurs PPR	43
2.4.2.	Simulation de l'événement de référence	45
2.4.3.	Cartographie des aléas des PPR	48
2.4.3.1.	CARTOGRAPHIE DES HAUTEURS D'EAU DE LA CRUE DE REFERENCE	48
2.4.3.2.	CARTOGRAPHIE DES VITESSES D'ECOULEMENT DE LA CRUE DE REFERENCE	49

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.4.3.3.	CARTOGRAPHIE DE L'ALEA DE LA CRUE DE REFERENCE	49
2.5.	RECENSEMENT ET CARTOGRAPHIE DES ENJEUX	50
2.5.1.	L'analyse des enjeux	50
2.5.1.1.	METHODOLOGIE	50
2.5.1.2.	PRESENTATION GENERALE	50
2.5.2.	Synthèse des enjeux en zone inondable par commune	55
2.5.2.1.	COMMUNE DE LINARS	55
2.5.2.2.	COMMUNE DE NERSAC	56
2.5.2.3.	COMMUNE DE TROIS-PALIS	57
2.5.2.4.	COMMUNE DE SIREUIL	58
2.5.2.5.	COMMUNE DE ROULLET-ST-ESTEPHE	59
2.5.2.6.	COMMUNE DE MOSNAC-SAINT-SIMEUX	60
2.5.2.7.	COMMUNE DE CHAMPMILLON	61
2.5.2.8.	COMMUNE DE CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE	62
2.5.2.9.	COMMUNE DE ANGEAC-CHARENTE	63
2.5.2.10.	COMMUNE DE VIBRAC	64
2.5.2.11.	COMMUNE DE SAINT-SIMON	65
2.5.2.12.	COMMUNE DE GRAVES-SAINT-AMANT	66
2.5.2.13.	COMMUNE DE BASSAC	67
2.5.2.14.	COMMUNE DE SAINT-MEME-LES-CARRIERES	68
2.5.2.15.	COMMUNE DE TRIAC-LAUTRAIT	69
2.5.2.16.	COMMUNE DE MAINXE-GONDEVILLE	70
2.5.2.17.	COMMUNE DE JARNAC	71
2.5.2.18.	COMMUNE DE BOURG-CHARENTE	72
2.5.2.19.	COMMUNE DE JULIENNE	73
2.5.2.20.	COMMUNE DE SAINT-BRICE	74
2.5.2.21.	COMMUNE DE GENSAC-LA-PALLUE	75
2.5.2.22.	COMMUNE DE CHATEAUBERNARD	76
2.5.2.23.	COMMUNE DE BOUTIERS-SAINT-TROJAN	77
2.5.2.24.	COMMUNE DE COGNAC	78
2.5.2.25.	COMMUNE DE MERPINS	80
2.5.2.26.	COMMUNE DE JAVREZAC	81
2.5.2.27.	COMMUNE DE SAINT-LAURENT-DE-COGNAC	82
3.	EFFETS ET PORTEES GENERAUX DU PPRI	83
3.1.	LE PPRI VAUT SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE	83
3.2.	REVISION DU DOCUMENT D'URBANISME	83
3.3.	PPRI, INFORMATION ET PROTECTION DES PERSONNES	83
3.3.1.	L'information de la population incombant à la commune	83
3.3.2.	L'information des acquéreurs et locataires	84
3.3.3.	L'affichage des consignes de sécurité	84
3.3.4.	PPRI et Plan communal de sauvegarde (PCS)	85
3.4.	LE PPRI ET LA GARANTIE CONTRE LES CATASTROPHES NATURELLES	85
3.4.1.	Incidence du PPRI	85
3.4.2.	Dispense de garantie contre les effets des catastrophes naturelles	86
3.5.	SUBVENTION AU TITRE DU FONDS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS	86
3.6.	LES CONSEQUENCES DU NON RESPECT DU PPRI	86
3.7.	REVISION OU MODIFICATION DU PPRI	87

ANNEXE 1	Arrêté préfectoral de prescription du PPRI, arrêté de prolongation, arrêté préfectoral relatif à l'approbation du PPRI	88
-----------------	---	-----------

ANNEXE 2	Maillage et topographie du modèle	89
-----------------	--	-----------

ANNEXE 3	Fiches des nouvelles laisses de crues	90
-----------------	--	-----------

ANNEXE 4	Profils en long de la Charente et de l'Antenne pour l'événement de 1982	91
-----------------	--	-----------

ANNEXE 5	Profils en long de la Charente et de l'Antenne pour l'événement de 1994	92
ANNEXE 6	Profil en long de la Charente et de l'Antenne pour l'événement de référence (débit de 1982 + 10%)	93
CARTES		94

FIGURES

FIG. 1.	CARTE DE SITUATION DES COMMUNES SUR LE SECTEUR DE LINARS A BASSAC	6
FIG. 2.	CARTE DE SITUATION DES COMMUNES SUR LE SECTEUR DE DE TRIAC-LAUTRAIT A ST-LAURENT-DE-COGNAC	7
FIG. 3.	SCHEMA SIMPLIFIE DU RISQUE INONDATION	12
FIG. 4.	PROCEDURE D'ELABORATION D'UN PPRI	14
FIG. 5.	PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT DU « SCANNER LIDAR »	19
FIG. 6.	EXEMPLE DE RENDU DU LEVE LIDAR	20
FIG. 7.	EXTRAIT DU LEVE GEOMETRE DU PONT DE SIREUIL SUR LA CHARENTE	20
FIG. 8.	SITUATION DES LEVES DE PROFILS EN TRAVERS REALISES ET EXEMPLE DE RESTITUTION	21
FIG. 9.	EMPRISE DU MODELE	23
FIG. 10.	EXEMPLE DE MAILLAGE ET DE TOPOGRAPHIE DU MODELE (PK 10 A 20 KM)	24
FIG. 11.	COMPARAISON DES ORTHOPHOTOS DE 1982 (SOURCE IGN) ET ACTUELLES (SOURCE GOOGLE MAP) - FRANCHISSEMENT DE LA N141 EN AVAL DE COGNAC	31
FIG. 12.	COMPARAISON DES ORTHOPHOTOS DE 1982 (SOURCE IGN) ET ACTUELLES (SOURCE GOOGLE MAP) - FRANCHISSEMENT DE LA N141 EN AMONT DE JARNAC	31
FIG. 13.	COMPARAISON DES ORTHOPHOTOS DE 1982 (SOURCE IGN) ET ACTUELLES (SOURCE GOOGLE MAP) - FRANCHISSEMENT DE LA LGV EN AVAL D'ANGOULEME	32
FIG. 14.	CALAGE DE LA CRUE DE 1982 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE AVAL	33
FIG. 15.	CALAGE DE LA CRUE DE 1982 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE MEDIANE AVAL	34
FIG. 16.	CALAGE DE LA CRUE DE 1982 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE MEDIANE AMONT	35
FIG. 17.	CALAGE DE LA CRUE DE 1982 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE AMONT	36
FIG. 18.	CALAGE DE LA CRUE DE 1982 SUR L'ANTENNE- COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES	37
FIG. 19.	CALAGE DE LA CRUE DE 1994 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE AVAL	38
FIG. 20.	CALAGE DE LA CRUE DE 1994 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE MEDIANE AVAL	39
FIG. 21.	CALAGE DE LA CRUE DE 1994 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE MEDIANE AMONT	40
FIG. 22.	CALAGE DE LA CRUE DE 1994 - COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES - PARTIE AMONT	41
FIG. 23.	CALAGE DE LA CRUE DE 1994 SUR L'ANTENNE- COMPARAISON ENTRE LA LIGNE D'EAU ET LES LAISSES CALCULEES ET LES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES	42
FIG. 24.	LIGNE D'EAU CALCULEE POUR LA CRUE DE REFERENCE DE LA CHARENTE –SECTEUR AVAL – COMPARAISON AVEC LES LIGNES D'EAU DE 1982 ET 1994	45
FIG. 25.	LIGNE D'EAU CALCULEE POUR LA CRUE DE REFERENCE DE LA CHARENTE – SECTEUR MEDIAN AVAL – COMPARAISON AVEC LES LIGNES D'EAU DE 1982 ET 1994	46
FIG. 26.	LIGNE D'EAU CALCULEE POUR LA CRUE DE REFERENCE DE LA CHARENTE –SECTEUR MEDIAN AMONT – COMPARAISON AVEC LES LIGNES D'EAU DE 1982 ET 1994	46
FIG. 27.	LIGNE D'EAU CALCULEE POUR LA CRUE DE REFERENCE DE LA CHARENTE – –SECTEUR AMONT – COMPARAISON AVEC LES LIGNES D'EAU DE 1982 ET 1994	47
FIG. 28.	LIGNE D'EAU CALCULEE POUR LA CRUE DE REFERENCE DE L'ANTENNE - COMPARAISON AVEC LA LIGNE D'EAU DE 1982	47

1. CONTEXTE, OBJECTIF ET DEMARCHE

1.1. CONTEXTE GENERAL

1.1.1. Préambule

Dans le cadre de la prévention des risques naturels, la préfète de la Charente a prescrit, par arrêtés du 06 mars 2019 (cf. annexe n°1), l'élaboration de deux Plans de Prévention du Risque Inondation prévisible d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente en aval d'Angoulême. Le premier concerne 15 communes sur le secteur de Linars à Bassac (arrêté n°16-2019-03-06-002) et le second concerne 14 communes sur le secteur de Triac-Lautrait à St-Laurent-de-Cognac.

La Direction départementale des territoires de la Charente a été chargée de l'instruction du projet sous l'autorité de la préfète.

1.1.2. Les objectifs de la politique de prévention

Face à la nécessité de réduire la vulnérabilité du territoire français, la politique de prévention des risques implique une action coordonnée de l'ensemble des pouvoirs publics à même d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

Ainsi, en France, la politique de prévention des risques se décompose en sept axes :

1. **Connaître les phénomènes et leurs incidences** : ce sont notamment la détermination des aléas et l'analyse des enjeux,
2. **Assurer une surveillance des phénomènes** : la surveillance a pour objectif d'anticiper l'événement et d'alerter les populations.

Pour ce qui concerne l'aléa inondation, le territoire dispose d'un réseau de stations hydrométriques. Le service central d'hydrométrie et d'appui à la prévision des crues (SCHAPI) publie, en liaison avec les services de prévision des crues, une carte de vigilance inondation. Elle est consultable sur le site internet www.vigicrue.gouv.fr.

3. **Informar sur les risques et les moyens de s'en protéger** : c'est le rôle du dossier départemental des risques majeurs (DDRM) établi par le préfet qui décrit tous les risques majeurs naturels et technologiques auxquels le département est soumis. Le DDRM du département de la Charente a été mis à jour en décembre 2017. Il est consultable et téléchargeable sur le site internet des services de l'Etat via le lien suivant : www.charente.gouv.fr.

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) est établi par la commune et concerne les risques majeurs relatifs à la commune (consultable en mairie). Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter le territoire de la commune, ainsi que les consignes de comportement à appliquer.

Le maire doit faire connaître à la population de façon régulière l'existence des documents d'information sur les risques majeurs pour tout moyen adapté (bulletin municipal, plaquette d'information, brochures, réunion publique, ...).

Par ailleurs, il doit faire poser des repères de crues pour entretenir la mémoire du risque.

Depuis 2006, tout vendeur ou bailleur est tenu de remettre à l'acquéreur ou au locataire un état des risques auxquels le bien est exposé.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

-
4. **Prendre en compte les risques dans l'aménagement** : les PPR (plans de prévention des risques naturels prévisibles) ont cette vocation.

Ils constituent l'instrument principal de l'Etat en matière de prévention des risques naturels afin d'assurer la sécurité des personnes et de réduire les dommages en cas de catastrophes naturelles. Ils ont pour objectif de contrôler le développement des zones exposées à un risque. Les collectivités territoriales doivent également veiller à la prévention des risques au travers de leur document d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme, carte communale).

5. **Réduire la vulnérabilité** : il s'agit d'atténuer les dommages en réduisant soit l'intensité de l'aléa lorsque ceci est possible, soit la vulnérabilité des enjeux. Il peut s'agir de dispositifs collectifs ou de mesures individuelles.
6. **Anticiper et gérer la crise** : l'Etat établit des plans de secours (dispositif Orsec – organisation de la réponse de sécurité civile). Le maire établit le plan communal de sauvegarde (PCS). Chacun doit également être acteur de sa propre sécurité et peut établir son plan familial de mise en sûreté.
7. **Assurer le retour d'expérience** : il s'agit d'analyser les événements, d'en tirer des enseignements et d'améliorer la connaissance.

Ainsi, un PPRI fait connaître les zones exposées à l'aléa et assure la prise en compte des risques dans l'aménagement pour un territoire plus durable. Il a vocation à éviter l'augmentation des enjeux exposés aux risques et à diminuer la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

1.1.3. Périmètre couvert par les PPri de la vallée de la Charente en aval de l'agglomération d'Angoulême

1.1.3.1. LE PPRI DE LA VALLEE DE LA CHARENTE DE LINARS A BASSAC

Ce secteur concerne les 15 communes suivantes :

● Linars	● Trois-Palis	● Nersac
● Roulet-St-Estephe	● Sireuil	● Champmillon
● Mosnac	● St-Simeux	● Châteauneuf-sur-Charente
● Angeac-Charente	● Vibrac	● St-Simon
● Graves-St- Amant	● St-Même-les-Carières	● Bassac

Ces documents précisent et prennent en compte le risque inondation par débordement du fleuve Charente sur l'ensemble de ces communes.

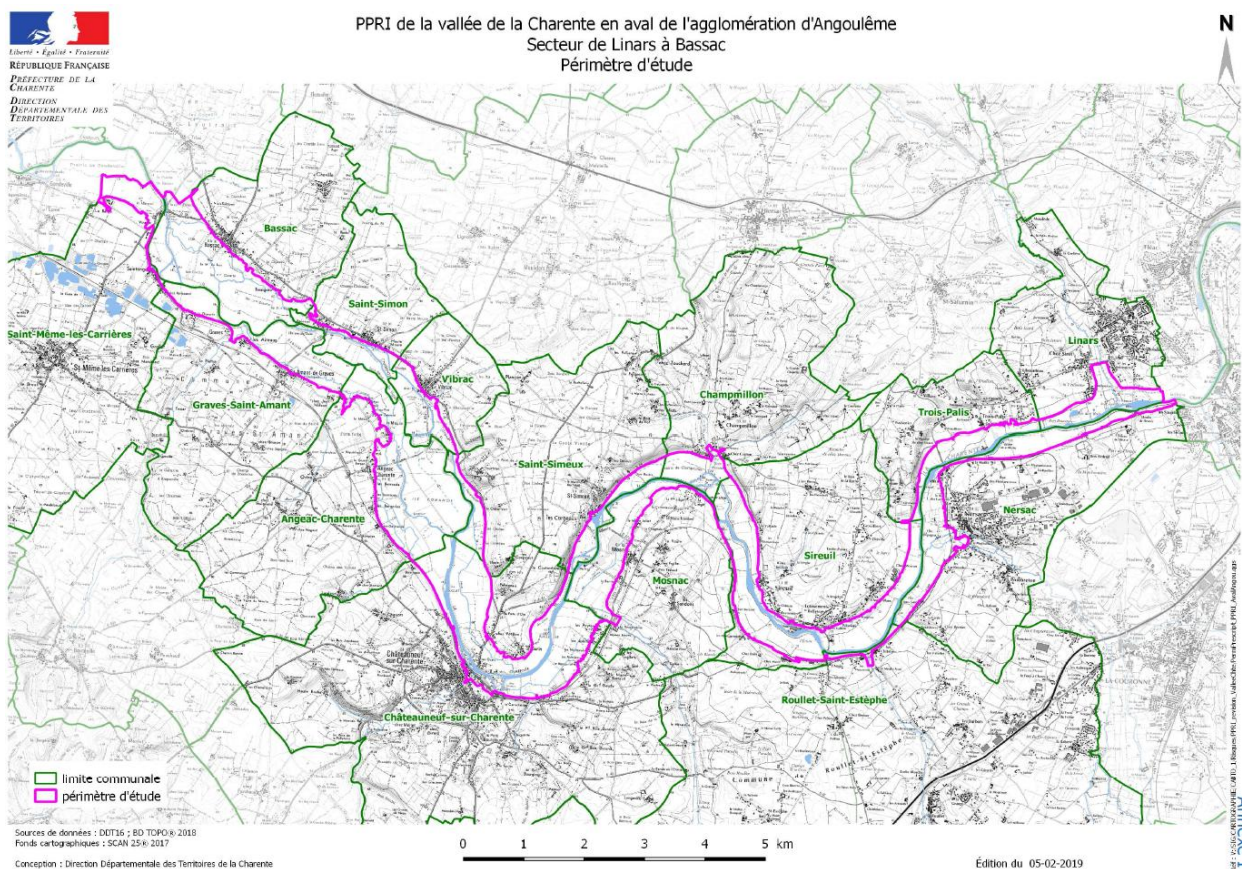


FIG. 1. Carte de situation des communes sur le secteur de Linars à Bassac

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

1.1.3.2. LE PPRI DE LA VALLEE DE LA CHARENTE DE TRIAC-LAUTRAIT A SAINT-LAURENT-DE-COGNAC

Ce secteur concerne les 14 communes suivantes :

● Triac-Lautrait	● Gondeville	● Jarnac
● Mainxe	● Julienne	● Bourg Charente
● Gensac la Pallue	● Saint Brice	● Châteaubernard
● Boutiers-Saint-Trojan	● Cognac	● Javrezac
● Merpins	● Saint Laurent de Cognac	●

Ces documents précisent et prennent en compte le risque inondation par débordement du fleuve Charente sur l'ensemble de ces communes mais également le risque inondation par débordement des affluents suivants sur la totalité des communes citées précédemment :

- L'Antenne (affluent rive droite en aval de Cognac),
- Le Fossé du Roi (affluent rive droite en amont de Cognac),
- La Soloire (affluent rive droite en amont de Cognac),
- Le Né (affluent rive gauche en aval de Cognac).

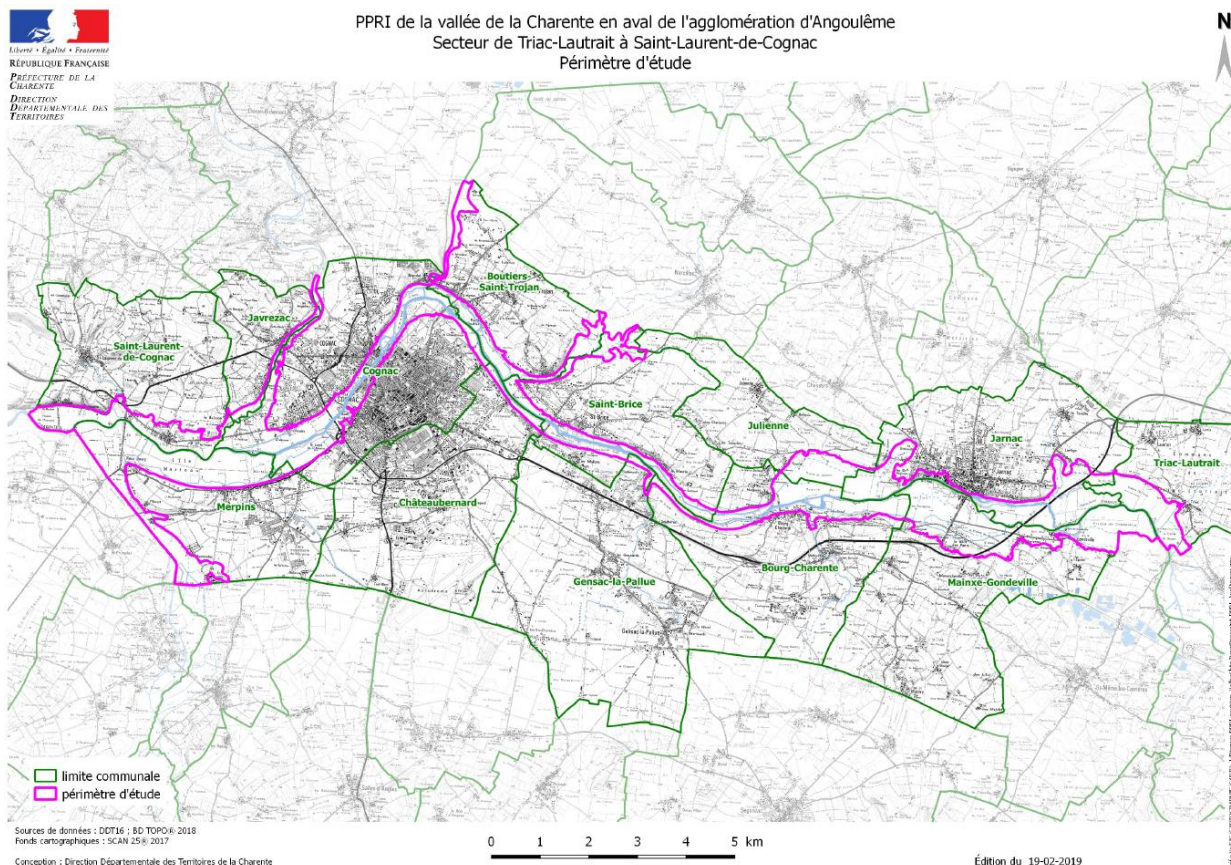


Fig. 2. Carte de situation des communes sur le secteur de de Triac-Lautrait à St-Laurent-de-Cognac

1.1.4. Les raisons de la prescription des PPRI

Les raisons pour lesquelles les services de l'État ont engagé une procédure de révision des documents PPRI sur ces territoires sont les suivantes :

- la Charente est soumise à des débordements relativement fréquents qu'il convient de prendre en compte dans l'aménagement,
- les enjeux humains touchés par les inondations sont particulièrement importants sur ce territoire,
- les enjeux économiques touchés ou perturbés sont également forts,
- de plus, les documents existants présentent certains problèmes :
 - ils comportent de nombreuses imperfections qui rendent difficile leurs utilisations,
 - les connaissances et les données disponibles ont évoluées de manière importante.

Les études ont porté sur l'ensemble des périmètres couverts par les 2 PPRI prescrits pour aboutir à l'élaboration d'un projet de PPR propre à chaque secteur.

Ce document participera donc également à la cohérence globale de prévention à l'échelle du bassin et à la nécessaire solidarité amont-aval dans la gestion des crues et la prévention du risque.

1.1.5. Les conséquences du risque inondation

Les dégâts causés par les inondations en France sont estimés en moyenne à 555 millions d'euros par an. De plus, d'après les statistiques établies par la Caisse Centrale de Réassurance (CCR), les inondations ont représenté en France, entre 1982 et 2019, 55% du nombre de catastrophes naturelles.

Le coût des indemnisations des catastrophes naturelles liées à des inondations est très important en France mais ce coût ne rend que partiellement compte de la réalité des dommages car il faut y rajouter :

- les dommages directs assurables mais non indemnisés : franchise, abattement pour vétusté...
- les dommages indirects assurables mais non indemnisés : pertes d'exploitation consécutives à l'interruption du trafic (usines non ravitaillées, pertes de denrées périssables contenues dans les chambres froides, ...)
- les biens non assurables, tels que les équipements publics.

Ainsi, les conséquences des inondations peuvent être :

- un risque, même s'il est faible, pour la vie des personnes exposées (rappelons que même pour un courant et une hauteur d'eau faibles, le stress provoqué par l'inondation peut générer des comportements imprévisibles),
- l'inondation des routes, des logements situés dans les niveaux inondables, des caves,
- des coupures d'électricité, de téléphone, de chauffage,
- des perturbations possibles dans l'alimentation de l'eau potable,
- des remontées d'eau dans les bâtiments par les réseaux d'égouts et des perturbations dans l'évacuation des eaux usées,

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

- un risque pour les biens exposés en termes de dommages sur les structures des immeubles (fondations, humidification des murs, risques d'incendies par court-circuit...),
- un risque économique dû aux interruptions ou aux diminutions des échanges économiques (ponts et voies coupées par l'inondation, usines ou entreprises stoppées,...) ou dans le fonctionnement des services publics (crèches, écoles, ramassage des ordures ménagères...),
- un risque environnemental et économique encore, de par les délais de retrait des eaux et d'assèchement des parcelles pour toutes les zones cultivées,
- une revalorisation du caractère naturel des zones humides même si quelques conséquences ponctuelles néfastes se produisent pendant la crue pour la faune ou la flore touchée.

Les conséquences de l'inondation sont donc, en plus d'un risque évident pour les vies humaines, un coût financier croissant pour la société.

1.1.6. Le cadre législatif et réglementaire

Divers lois, décrets (dont certains sont codifiés) circulaires et outils de gestion régissent la prévention des risques inondations, et définissent notamment les procédures d'élaboration de ces plans :

⇒ **les articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement** relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles (issus de la loi n°95-101 du 2 février 1995 modifiée, codifiée).

« L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), tels qu'inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes ou cyclones.

Le PPR a pour objet, en tant que de besoin :

- de délimiter les zones exposées aux risques naturels, d'y interdire tous "types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements, d'exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles", ou, dans le cas où ils pourraient être autorisés, de définir les prescriptions de réalisation ou d'exploitation,
- de délimiter les zones non directement exposées au risque, mais dans lesquelles les utilisations du sol doivent être réglementées pour éviter l'aggravation des risques dans les zones exposées,
- de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités publiques, et qui doivent être prises pour éviter l'aggravation des risques et limiter (voire réduire) les dommages,
- de définir les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs ; »

⇒ **les articles R.562-1 à R.562-9 du code de l'environnement** relatifs aux dispositions d'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et à leurs modalités d'application (issu du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 modifié, codifié).

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

Ces articles prescrivent les dispositions relatives à l'élaboration des PPR. Le projet de plan comprend :

- une note de présentation,
- des documents graphiques,
- un règlement.

Après avis, notamment, des conseils municipaux et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme, le projet de plan est soumis par le Préfet à une enquête publique. Au cours de cette enquête, les maires des communes sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consigné ou annexé aux registres d'enquête l'avis des conseils municipaux (article R 562-8 du code de l'environnement).

Le PPRi approuvé constitue, dès lors, une servitude d'utilité publique qui devra être annexée au Plan Local d'Urbanisme (communal ou intercommunal) par simple mise à jour de ce document (article L.562-4 du code de l'environnement) ;

- ⇒ **les articles L.561-1 à L.561-5 et R.561-1 à R.561-17 du code de l'environnement** relatifs à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'au fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ;
- ⇒ **le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI)** du bassin Adour-Garonne 2022-2027, approuvé le 10 mars 2022 par le préfet coordonnateur est l'application de la loi Grenelle II. Il préconise des dispositions sur des territoires à risque d'inondation important et est un outil de gestion s'appliquant sur l'ensemble du bassin. Le PPRi est compatible avec le PGRI conformément à l'article L.562-1-VI du code de l'environnement ;
- ⇒ **le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine »**, ce décret définit entre autre sur la base des articles L.562-1 à L.562-9, L.566-7 et L.123-19-1 du code de l'environnement fixe l'aléa de référence à prendre en compte et sa représentation cartographique. Il précise également les principes d'élaboration du zonage réglementaire et de la rédaction du règlement qui lui est associé. Il offre également la possibilité de dérogation aux principes de zonages classiques pour la réalisation d'opérations de renouvellement urbain prenant en compte le risque inondation.
- ⇒ **les Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI)**, introduit suite à la transposition de la directive inondation, un TRI est une zone où les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants, justifiant une action à court terme de la part de l'Etat devant aboutir à la mise en place de stratégies locales de gestion des risques inondation.

Le territoire Saintes-Cognac-Angoulême est un TRI (approbation de la cartographie le 3 décembre 2014 par le préfet coordonnateur de bassin, consultables sur le site de la DREAL : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/phase-cartographique-du-tri-a600.html>). Il a fait l'objet d'une SLGRI animée par l'EPTB Charente et approuvée par arrêté inter-préfectoral le 22 décembre 2016, qui a débouché sur l'élaboration d'un PAPI d'intention du fleuve Charente (labellisé le 17 juin 2020 par la commission inondation de bassin Adour-Garonne

Il existe également un outil complémentaire de gestion du risque inondation : le SAGE Charente approuvé en novembre 2019. Ce dernier prévoit dans son règlement et ses dispositions la préservation des champs d'expansion de crues. (Voir règle n°2 SAGE Charente sur site de l'EPTB Charente).

⇒ **les principales circulaires :**

- **la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994** (parue au JO du 10 avril 1994) relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables définit les objectifs à atteindre :
 - **interdire les implantations humaines dans les zones dangereuses** où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, et **les limiter dans les autres zones inondables**,
 - **préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues, pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval.** Ceci amène à contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion de crue,
 - sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées, c'est-à-dire éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;
- **la circulaire du 24 avril 1996** relative aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zone inondable. Elle reprend les principes de celle du 24 janvier 1994 pour la réglementation des constructions nouvelles et précise les règles applicables aux constructions existantes. Elle institue le principe des plus hautes eaux connues (PHEC) comme crues de référence et définit la notion de « centre urbain » ;
- **la circulaire du 30 avril 2002** relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines ;
- **la circulaire du 1er octobre 2002** relative aux plans de prévention des inondations ;
- **la circulaire du 3 juillet 2007** relative à la consultation des acteurs, à la concertation avec la population et à l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles.
- **la circulaire du 25 juin 2010** sur les mesures à prendre en matière de risque inondation suite aux intempéries dans le Var les 15 et 16 juin 2010.

Au regard des textes précités, un PPRN a pour objectifs principaux :

- **maîtriser le développement urbain pour :**
 - prévenir le risque pour les personnes, en particulier dans la zone d'exposition à l'aléa inondation où, quel que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut pas être garantie intégralement ;
 - limiter voire réduire les dommages aux biens existants et futurs et faciliter le retour à la normale après un événement,
- **maintenir la capacité d'écoulement et d'expansion des crues** afin ne pas aggraver le risque pour les zones situées à l'amont et à l'aval. Cet objectif permet aussi de sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues, la qualité des paysages et du caractère naturel des vallées concernées.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

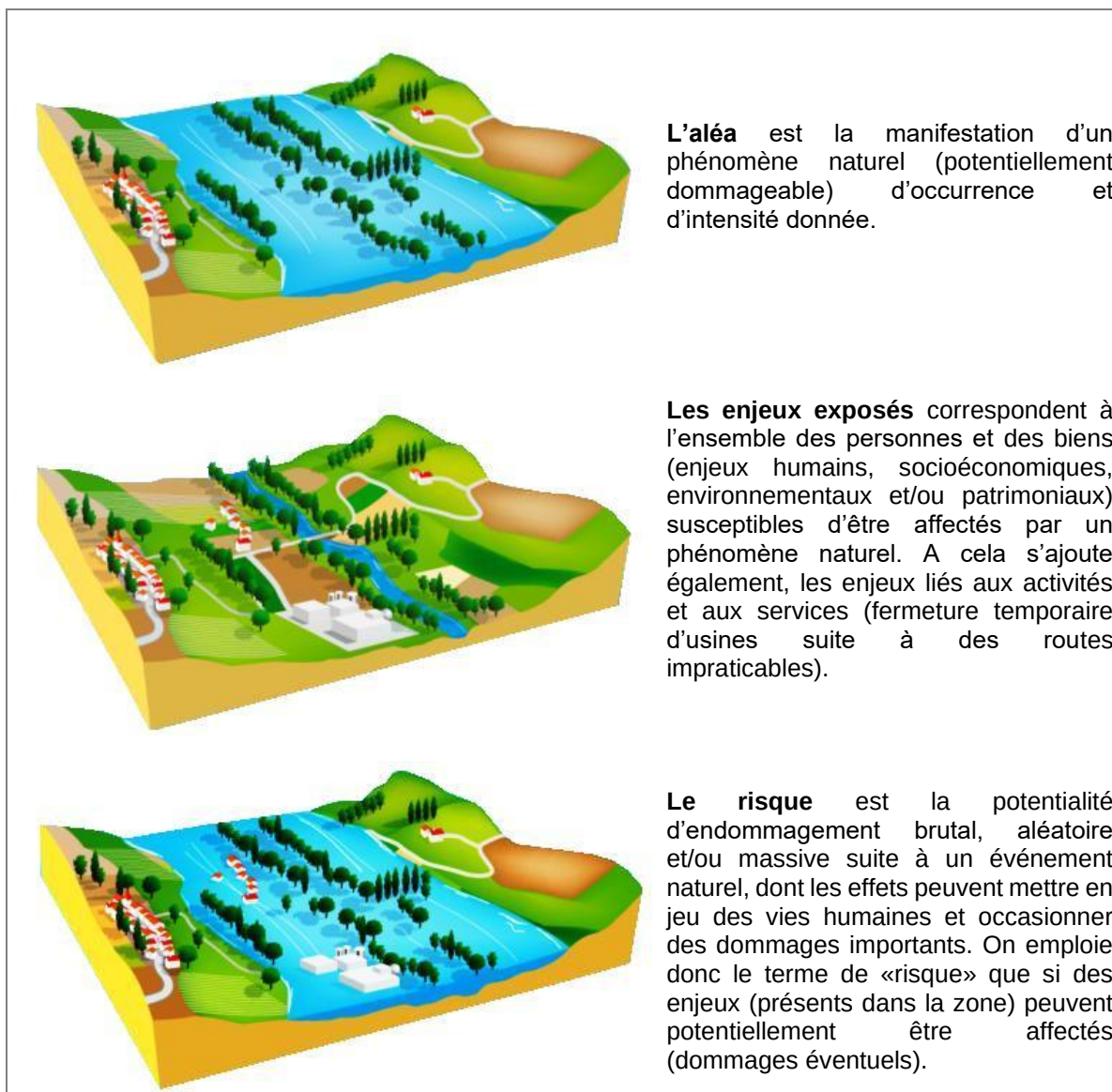


Fig. 3. Schéma simplifié du risque inondation

Dans un premier temps, la zone soumise au risque inondation est déterminée, en détaillant l'importance du phénomène en fonction des connaissances hydrauliques, ainsi que la probabilité d'occurrence du phénomène naturel étudié.

L'examen de ces paramètres permet donc de définir **l'aléa** par la détermination des secteurs susceptibles d'être inondés et pour lesquels vont s'appliquer les prescriptions du PPR.

Notons qu'en termes d'inondation, l'aléa de référence correspond à un événement d'une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène. En termes d'aménagement, la circulaire du 24 janvier 1994 relative aux implantations en zone inondable précise que l'événement de référence à retenir pour le zonage est défini comme la plus haute crue historique connue. **Toutefois, si celle-ci présente une période de retour inférieure à cent ans, c'est la crue centennale qui sera retenue.**

Ce choix répond d'une part à la volonté de se référer à des événements qui se sont déjà produits et susceptibles de se reproduire à nouveau, d'autre part, de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquences exceptionnelles.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

Dans un second temps, la méthodologie utilisée permet de connaître l'occupation des sols dans cette zone inondable, surtout en termes d'éléments vulnérables, à savoir les biens et activités situés dans les secteurs soumis à l'aléa. Cette préoccupation aboutit à la définition des enjeux sur l'ensemble du territoire.

Le PPR ayant pour vocation de prévenir le risque, il veillera également à définir les règles visant à réduire les risques en cherchant à diminuer la vulnérabilité des biens présents et à venir situés dans une zone d'aléa, ainsi que les activités polluantes susceptibles, lors d'une crue, de porter atteinte à l'environnement et à la qualité des eaux.

Ce document vise à une réduction des risques en diminuant la sensibilité des enjeux exposés sur le secteur d'étude considéré. En aucun cas, il ne vise à la diminution de l'aléa (ampleur de la crue), bien qu'il y contribue en réservant des zones pour l'expansion des crues.

Le risque est la résultante d'enjeux soumis à l'aléa.

C'est donc à partir de la carte d'aléa, et en ayant connaissance des enjeux existants et futurs, que peut être établi **le document réglementaire du PPR**, qui est constitué :

- du présent ***rapport de présentation***,
- du **zonage réglementaire** qui présente le territoire communal en deux types de zones :
 - des zones situées en aléa fort ou très fort et qui, quelle que soit l'occupation des sols actuelle, constituent une partie des champs d'expansion de eaux ou des espaces boisés à préserver pour ne pas augmenter le risque ou en créer de nouveaux. Dans ces zones, le principe général est la maîtrise stricte de l'occupation du sol induisant notamment l'inconstructibilité et l'interdiction de réaliser des nouveaux logements dans les bâtis existants et non destinés initialement à ce type d'occupation.
 - des zones, qui correspondent aux secteurs déjà urbanisés et ceux présentant des enjeux de développement urbain identifiés où le niveau de l'aléa est faible ou moyen, où des constructions ou installations nouvelles peuvent être admises sous réserve de respecter des prescriptions dépendantes du type de risque encouru et de nature à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Dans ces zones, le principe général est la constructibilité sous conditions.
- du **règlement** qui s'applique au zonage réglementaire défini ci-dessus.

Ces documents réglementaires peuvent éventuellement être accompagnés de cartes ou annexes présentant plus en détail le travail réalisé.

1.2. PRESENTATION DE LA DEMARCHE DU PPR

1.2.1. Procédure

Les Plans de Prévention du Risque naturel prévisible d'Inondation (PPRi) sont réalisés sous l'autorité du Préfet de département.

L'arrêté prescrivant l'élaboration d'un PPRi détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte. Il désigne le service déconcentré de l'Etat en charge de l'instruction du projet. Il définit les modalités de la concertation. Les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés sont associés à l'élaboration de ce projet.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles est un document réalisé par l'État qui **fait connaître les zones à risques** aux populations et aux aménageurs.

Le PPR est une **procédure qui régit l'utilisation des sols** en prenant en compte les risques naturels identifiés sur cette zone et de la non-aggravation des risques. Cette réglementation va de la possibilité de construire sous certaines conditions à l'interdiction de construire dans les cas où l'intensité prévisible des risques ou la non-aggravation des risques existants le justifie. Elle permet ainsi d'orienter les choix d'aménagement dans les territoires les moins exposés pour réduire les dommages aux personnes et aux biens.

Le schéma situé page suivante présente la procédure d'élaboration d'un PPRi.

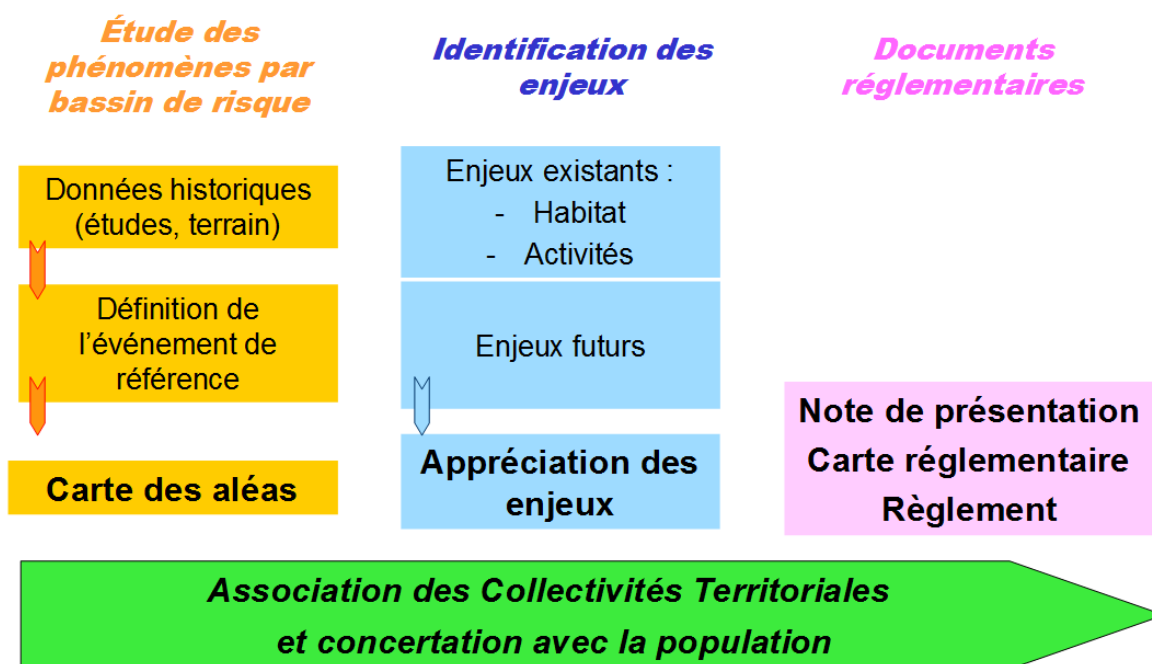


Fig. 4. Procédure d'élaboration d'un PPRi

1.2.2. Méthodologie d'élaboration du PPR

1.2.2.1. LE DEROULEMENT DE LA DEMARCHE D'ELABORATION DU PPRi

1.2.2.1.1. L'association des collectivités concernées pendant les études techniques préalables

Les études techniques préalables à l'établissement du PPRi ont été découpées en deux phases principales :

- la détermination et la caractérisation de l'aléa,
- le recensement des enjeux du territoire.

Ainsi, plusieurs réunions d'association, de concertation et de présentation ont été organisées :

Au cours de la phase d'étude relative à la connaissance de l'aléa :

- le 19 octobre 2017, première réunion plénière, qui avait pour objectif de présenter à l'ensemble des communes la démarche de révision des PPRi, le bureau d'études retenu (ARTELIA), la méthodologie et le planning prévisionnel de l'étude,
- le 17 mai 2018, les services de l'Etat et le bureau d'étude ont présenté les résultats obtenus et notamment les cartographies à échelle cadastrale des hauteurs d'eau pour la crue de référence au cours d'une réunion à Châteauneuf-sur-Charente.

Au cours de la phase d'étude relative au recensement des enjeux :

- un questionnaire accompagné d'une carte cadastrale vierge a été envoyée à toutes les communes concernées pour identifier avec elle l'occupation du territoire présente sur chacune ; à l'issue de ce recueil et d'une visite de terrain spécifique, les cartographies des enjeux ont été envoyées par le bureau d'étude aux services de l'Etat,
- le 17 mai 2018, les services de l'Etat ont présenté et remis les cartographies des enjeux aux communes. Cette réunion a été également l'occasion de présenter la démarche et la procédure d'élaboration du PPRi préalablement à sa prescription.

1.1.1.1.1. La prescription par deux arrêtés préfectoraux distincts du 6 mars 2019

L'arrêté préfectoral prescrivant l'élaboration du PPRi (cf. annexe n°1) définit les personnes publiques et organismes associés à l'établissement du document. L'arrêté définit également les modalités de la concertation avec la population.

1.1.1.1.2. L'association des personnes publiques et organismes associés à la démarche d'élaboration du PPRi

Ont été associés à l'élaboration des PPRi les représentants des collectivités et organismes suivants :

- les 29 communes concernées ;
- la Communauté d'Agglomération du Grand Cognac et la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême selon leur territoire de compétence ;
- le Conseil Départemental de la Charente ;
- le Conseil Régional de la Nouvelle-Aquitaine ;

- l'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Charente (EPTB Charente) ;
- la Chambre d'Agriculture de la Charente ;
- la Chambre de Commerce et de l'Industrie de la Charente ;
- le Centre Régional de la Propriété Forestière de Nouvelle-Aquitaine ;
- le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes ;
- la Commission Locale de l'Eau du SAGE Charente ;
- les syndicats de bassin selon leur territoire de compétence par PPRI ;
- la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO).

Conformément aux modalités de l'arrêté de prescription, la phase proprement-dite dédiée à l'élaboration des documents réglementaires (zonage et règlement) a fait l'objet de réunions de travail avec les personnes publiques et organismes associés :

- le 03 octobre 2017 avec l'EPTB Charente,
- le 04 octobre 2017 avec Grand Angoulême,
- le 04 octobre 2017 avec Grand Cognac,
- le 04 décembre 2017 avec la LPO,
- le 22 juin 2020 pour une réunion de travail sur les projets de production d'énergie renouvelables,
- le 26 juin 2020 pour une réunion de travail sur les projets liés à l'assainissement des eaux usées,
- le 07 octobre 2020 avec le Grand Angoulême et le Grand Cognac.

1.1.1.2. La concertation avec la population

Les modalités de concertation définies dans l'arrêté de prescription prévoyaient notamment :

- la tenue, préalablement à l'enquête publique, de deux réunions publiques, une par secteur de PPRI, pour présenter la cartographie des aléas du projet de PPRI,
- la mise à disposition dans chaque commune, tout au long de la procédure jusqu'à l'enquête publique, d'un dossier comportant les documents présentés au cours des différentes réunions, ainsi qu'un cahier de recueil des observations, sachant qu'il était précisé par ailleurs que les observations pouvaient être transmises par messagerie à une adresse communiquée ultérieurement,
- le déroulement d'une enquête publique conformément à l'article R.562-8 du code de l'environnement,
- l'ouverture d'une rubrique dédiée à l'élaboration du PPRI sur le site internet de l'Etat : <https://www.charente.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Chasse-Eau-Risques/Prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/Actualites/Revision-des-PPRI-de-la-Vallee-de-la-Charente>

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

L'objectif recherché était de sensibiliser et d'informer la population sur la réalisation du PPRI qui concerne son territoire et de recueillir ses observations sur le projet de PPRI.

L'ensemble de la concertation mise en œuvre est présenté dans le bilan de la concertation. La formalisation et le rendu-compte de la concertation menée depuis le début de la démarche d'élaboration du PPRI jusqu'à l'enquête publique, sont détaillés dans le cadre d'un bilan obligatoire intitulé « bilan de la concertation », conformément à l'article R123-8 du code de l'environnement.

2. ELABORATION DU PPRI

2.1. MODELISATION MISE EN ŒUVRE

2.1.1. Introduction

Les trois précédents PPR élaborés sur ce territoire d'étude avaient identifié l'aléa inondation en retenant que la crue de 1982, avec une période de retour estimée à 100 ans environ, était la crue de référence pour élaborer ces documents.

Les cartographies élaborées pour cette crue avaient donc été réalisées, sur la base d'une ligne d'eau établie en analysant et en rejoignant à dire d'expert les nombreuses informations altimétriques ponctuelles relevées pour cette inondation (sans modélisation).

Par ailleurs, la cartographie retenue se basait uniquement sur le paramètre « hauteurs d'eau » et ne tenait pas compte d'un éventuel croisement avec les vitesses d'écoulement pour caractériser les aléas.

Afin de s'inscrire dans les préconisations nationales actuelles pour caractériser les aléas de référence d'un PPR inondation, la DDT de la Charente a souhaité qu'une modélisation précise des écoulements dans la vallée soit mise en œuvre sur la base des nombreuses informations altimétriques de terrain disponibles (ou à compléter) et que cette modélisation soit calée sur des crues historiques pour être représentative des écoulements de crues importantes.

La construction du modèle hydraulique doit répondre à un certain nombre de contraintes qui sont déterminantes pour la bonne représentativité des phénomènes hydrauliques qui peuvent être observés. En effet :

- la précision altimétrique des données intégrées au modèle sont corrélées à la précision finale du modèle sur les niveaux d'eau : il s'agit donc d'intégrer au modèle les données les plus précises possibles pour obtenir le modèle le plus précis possible ;
- le modèle doit représenter fidèlement les éléments topographiques conditionnant les écoulements en crue : les éléments structurants tels que les digues, les voiries en remblais dans le lit majeur, les fonds de talweg, les plans d'eau, ... pour pouvoir représenter leur influence sur le comportement hydrodynamique ;
- enfin, les ouvrages hydrauliques principaux présents sur l'ensemble du territoire d'étude doivent être pris en compte, car ils conditionnent le comportement hydraulique observé, par exemple les échanges entre deux zones séparées par un remblai insubmersible.

Cette partie détaille l'ensemble des données utilisées pour la construction du modèle et les méthodes employées pour s'assurer de la bonne représentativité du comportement hydraulique de la Charente sur le secteur modélisé.

2.1.2. Données utilisées

Divers éléments topographiques ont été utilisés pour la construction du modèle. Ces éléments, présentés ci-après, permettront de caractériser le lit mineur et le lit majeur de l'ensemble du secteur d'étude et de réaliser un modèle parfaitement représentatif des écoulements de la Charente pour des crues débordantes.

2.1.2.1. DONNEES TOPOGRAPHIQUES EN LIT MAJEUR

Les données topographiques qui seront utilisées pour caractériser le lit majeur de la Charente sont issues du levé LIDAR réalisé pour le compte de l'EPTB Charente en 2006 sur l'ensemble du secteur d'étude.

Ce levé, qui concerne la totalité de la zone d'expansion potentielle des crues très exceptionnelles sur le territoire, s'étend également aux lits majeurs de l'Antenne, de la Soloire et du Né sur le territoire des communes de notre zone d'étude et seul le Fossé du Roi n'est pas pris en compte dans ce levé.

Pour ce dernier cours d'eau, nous retiendrons pour ces analyses, les données topographiques réalisées en 1994 pour identifier les zones inondables du secteur de Cognac.

Note sur les données « LIDAR »

La télédétection par laser ou LIDAR, acronyme de l'expression en langue anglaise « light detection and ranging », est une technologie de télédétection ou de mesure optique basée sur l'analyse des propriétés d'un faisceau renvoyé vers son émetteur. Concrètement, les données topographiques LIDAR s'obtiennent par un survol aérien de la zone à traiter, et par l'envoi d'ondes sur le sol réfléchies par la surface frappée, puis récupérées par l'engin émetteur. Le résultat est un modèle numérique de terrain des sols ainsi « scanné ». Un traitement informatique approprié permet ensuite de traiter les informations de façon à ne retenir que les données associées au sol (suppression de la végétation et du bâti entre autre).

La précision des informations ainsi obtenues permet d'obtenir une altitude du terrain naturel à ± 15 cm près, pour une résolution spatiale de 1 m².

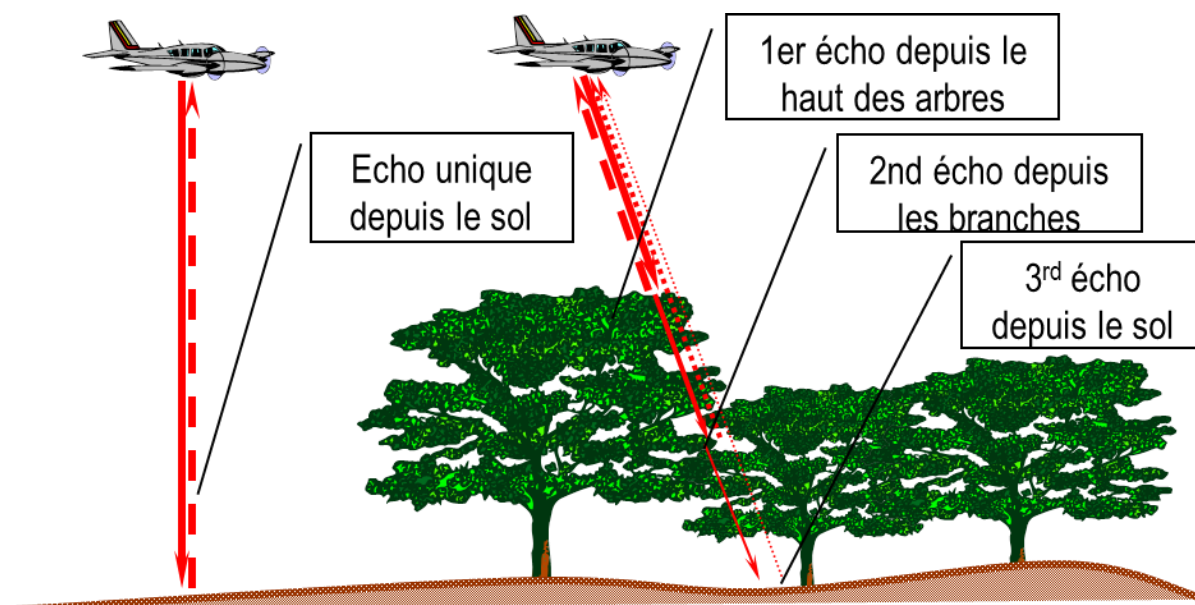


Fig. 5. Principe du fonctionnement du « scanner LIDAR »

La figure ci-après montre un exemple de rendu sur lequel on peut voir se dessiner avec une très grande finesse les différentes altimétries des sols ; ainsi les zones les plus basses comme les lits mineurs ou les fossés apparaissent en bleu plus foncé alors que les différentes zones hautes et notamment comme ici le remblai de la ligne SNCF apparaissent en jaune (voire orangé).

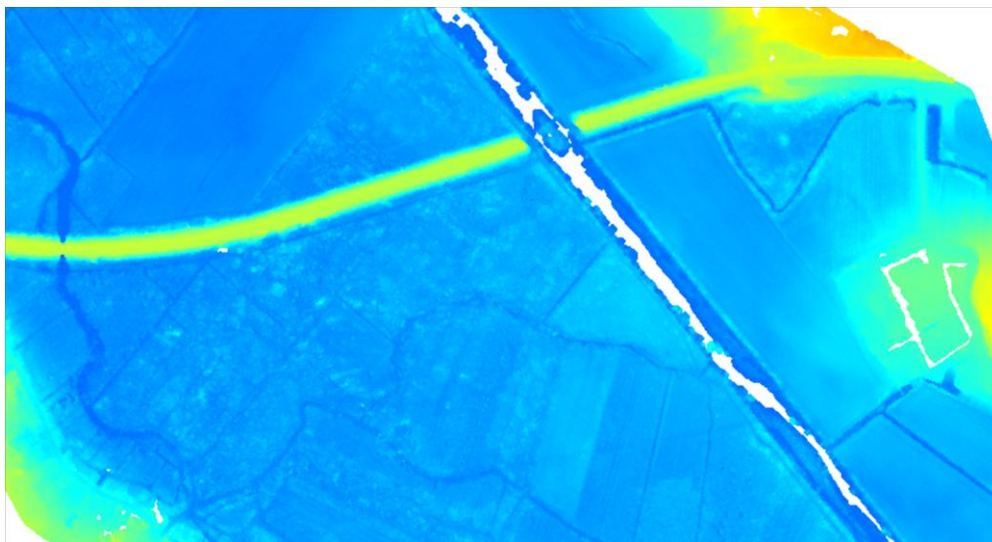


Fig. 6. Exemple de rendu du levé Lidar

Ces données LIDAR sont, nous l'avons constaté à de nombreuses reprises et pour différents secteurs, de très bonnes précisions sur tous les territoires à faible pentes mais il faut également que le couvert végétal du terrain soit inexistant ou de faible densité ; pour nos secteurs d'études, c'est souvent le cas et donc nous pouvons juger que ces levés disponibles rendent compte avec un très bonne précision de l'altimétrie des sols en place.

2.1.2.2. LEVE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Sur l'ensemble du secteur d'étude sur la Charente et ses affluents, **tous les ouvrages de franchissements et les seuils ont fait l'objet d'un levé géomètre**. Certains de ces ouvrages ont fait l'objet d'un levé spécifique par un géomètre expert mandaté par ARTELIA et, pour les autres, dont les sections en travers avaient déjà fait l'objet d'un levé spécifique par le Conseil Départemental de la Charente mais avec un levé non rattaché au système altimétrique de référence français, un rattachement à ce système de référence identique a été également réalisé par le géomètre expert mandaté par ARTELIA.

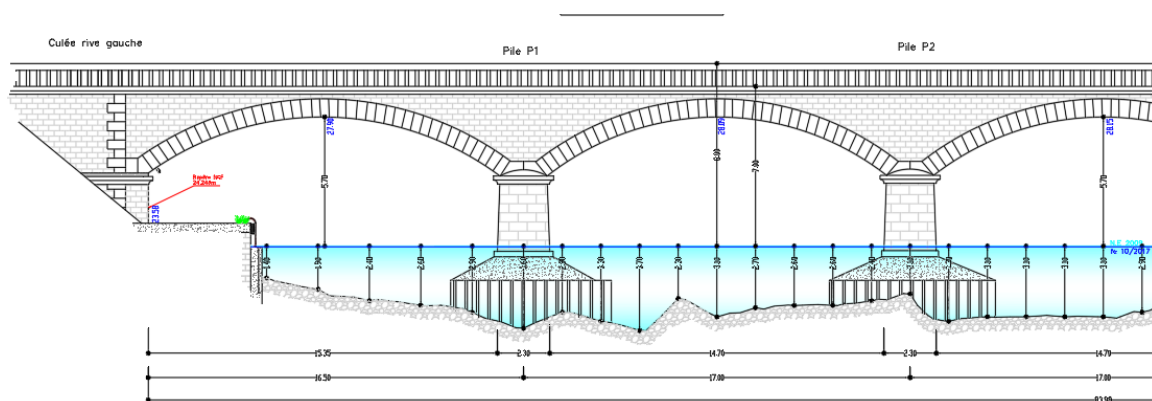


Fig. 7. Extrait du levé géomètre du pont de Sireuil sur la Charente

2.1.2.3. DONNEES BATHYMETRIQUES COMPLEMENTAIRES

Sur l'ensemble du secteur d'étude, le géomètre expert mandaté par ARTELIA dans le cadre de la présente mission a également, sur des secteurs au linéaire important sans ouvrages présents (et donc relevés), réalisé le levé de 44 sections bathymétriques.

Ces levés complètent donc la connaissance déjà acquise du lit mineur (source DDT Charente) sur certains secteurs ainsi que les relevés des sections des ouvrages qui comportent également une section en travers bathymétrique du lit mineur.

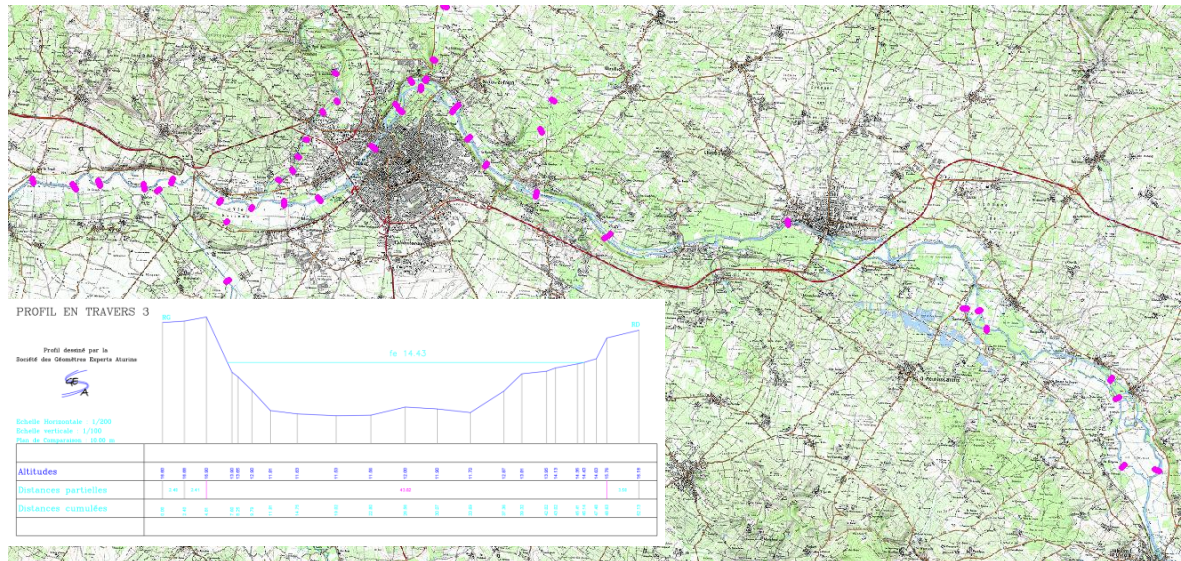


Fig. 8. Situation des levés de profils en travers réalisés et exemple de restitution

Ces données ont également été complétées par les données en termes de bathymétrie provenant de l'étude menée pour COSEA (étude préliminaire de 2001) pour la mise en œuvre de la ligne LGV sur les territoires entre la commune de Trois-Palis et l'aval d'Angoulême.

2.1.2.4. RELEVES DES DIFFERENCES DE NIVEAUX AUX SEUILS

Différents seuils permettant l'alimentation d'anciens moulins ou d'anciennes usines sont présents sur le linéaire d'étude.

La description physique de ces seuils et des ouvrages associés n'a pas pu être répertoriée dans des données anciennes et cette description précise n'étant pas nécessaire pour la simulation d'événement de crues, il a été retenu de mandater un géomètre pour relever, sur l'ensemble des 20 ouvrages de ce type, les niveaux d'eau amont/aval générés en étiage sur la ligne d'eau. Ce relevé permet de disposer ainsi d'une bonne connaissance de l'altitude de la crête du seuil en l'appréciant au plus près par une visite terrain.

Les caractères physiques de ces ouvrages (longueur de seuil et des principaux ouvrages associés) ont ensuite été identifiés à l'aide des photographies aériennes récentes disponibles et d'une visite de terrain complémentaire.

L'ensemble de ces données a donc permis d'insérer dans la modélisation un descriptif suffisamment précis pour simuler parfaitement les effets de ces obstacles dans la modélisation.

2.1.3. Outil de modélisation

2.1.3.1. OBJECTIFS DE LA MODELISATION

Le modèle développé et mis en œuvre doit représenter fidèlement les caractéristiques des écoulements des événements exceptionnels de la Charente (forts débits) ; pour ce faire, le modèle sera construit en prenant en compte la réalité topographique maximale disponible et il sera ensuite calé pour représenter correctement les dernières grandes crues ayant affecté le lit majeur (crues de 1982 et de 1994).

2.1.3.2. LOGICIEL UTILISE : TELEMAT-2D

Le système TELEMAT (© EDF), dont fait partie TELEMAT-2D, est développé par le Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement, en respect des procédures d'Assurance de la Qualité des Logiciels Scientifiques et Techniques d'EDF. Ce système logiciel est à présent mis à disposition gratuitement par EDF-DRD en open source et il peut être téléchargé sans aucun coût d'acquisition de licence

La force de l'approche bidimensionnelle réside dans la caractérisation complète des grandeurs principales de l'écoulement – hauteur d'eau et vitesse d'écoulement – s'appuyant sur une représentation du terrain naturel fidèle au modèle numérique de terrain disponible. En effet, ce type de modèle se construit comme une maquette virtuelle du terrain à l'aide d'un maillage non structuré, constitué de facettes triangulaires 3D de taille et de forme variables.

Chaque sommet de triangle constitue un point de calcul et est caractérisé par son référencement planimétrique (X, Y), altimétrique (Z) et par un coefficient de rugosité traduisant l'état de surface du terrain. Ce dernier coefficient est affiné lors du calage du modèle numérique.

Cette approche présente deux avantages :

- le maillage s'adapte aux géométries complexes du lit des cours d'eau, de leurs affluents, de leurs ouvrages (digues, lit mineur des rivières à méandres, îles, ouvrages, routes, rues, affluents secondaires, etc.),
- elle permet de densifier le maillage (et donc d'affiner les résultats fournis par le modèle) dans les zones d'intérêt : c'est par exemple le cas au droit du projet, des ouvrages et des zones sensibles.

Les équations décrivant la dynamique des écoulements (équations de Barré de Saint Venant) dans le lit mineur, dans la plaine inondable ou dans les secteurs urbanisés permettent de calculer en tout point du maillage, les évolutions au cours du temps du niveau d'eau et de la vitesse de l'écoulement, à la fois en direction et en intensité.

La précision spatiale des résultats obtenus est fixée par la taille des mailles du modèle bidimensionnel. Le maillage peut être affiné dans les secteurs d'hydraulique complexe ou au niveau des zones d'intérêt.

Cette approche est donc parfaitement adaptée à la détermination précise des caractéristiques des écoulements et des débordements d'un cours d'eau tels que la Charente.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.1.3.3. EMPRISE

Le modèle s'étend en aval depuis le pont de la D233 à Dompierre sur Charente jusqu'au pont de la D941 en amont à Angoulême. L'emprise étendue par rapport au secteur d'étude permet de s'affranchir des effets liés à l'introduction des conditions aux limites de la modélisation numérique (niveau d'eau aval et répartition du débit amont) qui peuvent présenter de légères incertitudes.

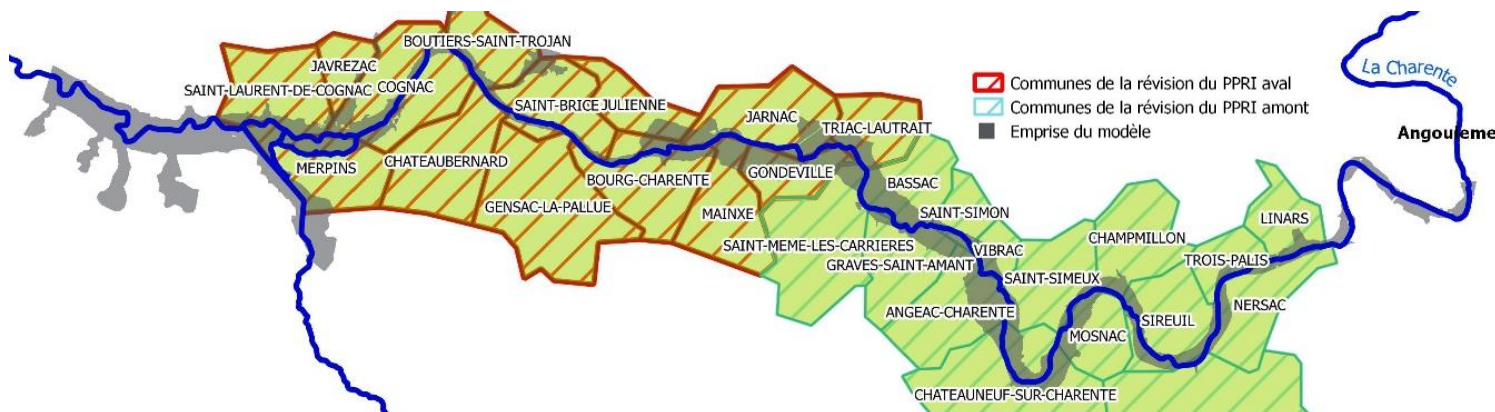


Fig. 9. Emprise du modèle

2.1.4. Construction du maillage

Le modèle mis en œuvre pour représenter la configuration actuelle du secteur d'étude est composé d'environ 1405000 points de calculs formant près de 375 000 mailles triangulaires.

La précision spatiale des résultats obtenus est fixée par la taille des mailles du modèle bidimensionnel. Le maillage est raffiné dans les secteurs d'hydraulique complexe ou au niveau des zones d'intérêt.

Les tailles des mailles imposées lors de la construction du modèle sont les suivantes :

- 100 m au maximum dans les zones naturelles sans contraintes hydrauliques particulières,
- 15 m dans la longueur (sens du courant) dans le lit mineur de la Charente et en moyenne 10 à 15 m dans la largeur,
- 10 à 20 m pour les routes en remblai,
- 2 à 5 m pour les seuils.

Le maillage et la topographie retenue et intégrée au maillage pour la totalité du modèle mis en œuvre sont présentés sur la figure de l'Annexe n°2 ainsi que sur les illustrations suivantes.

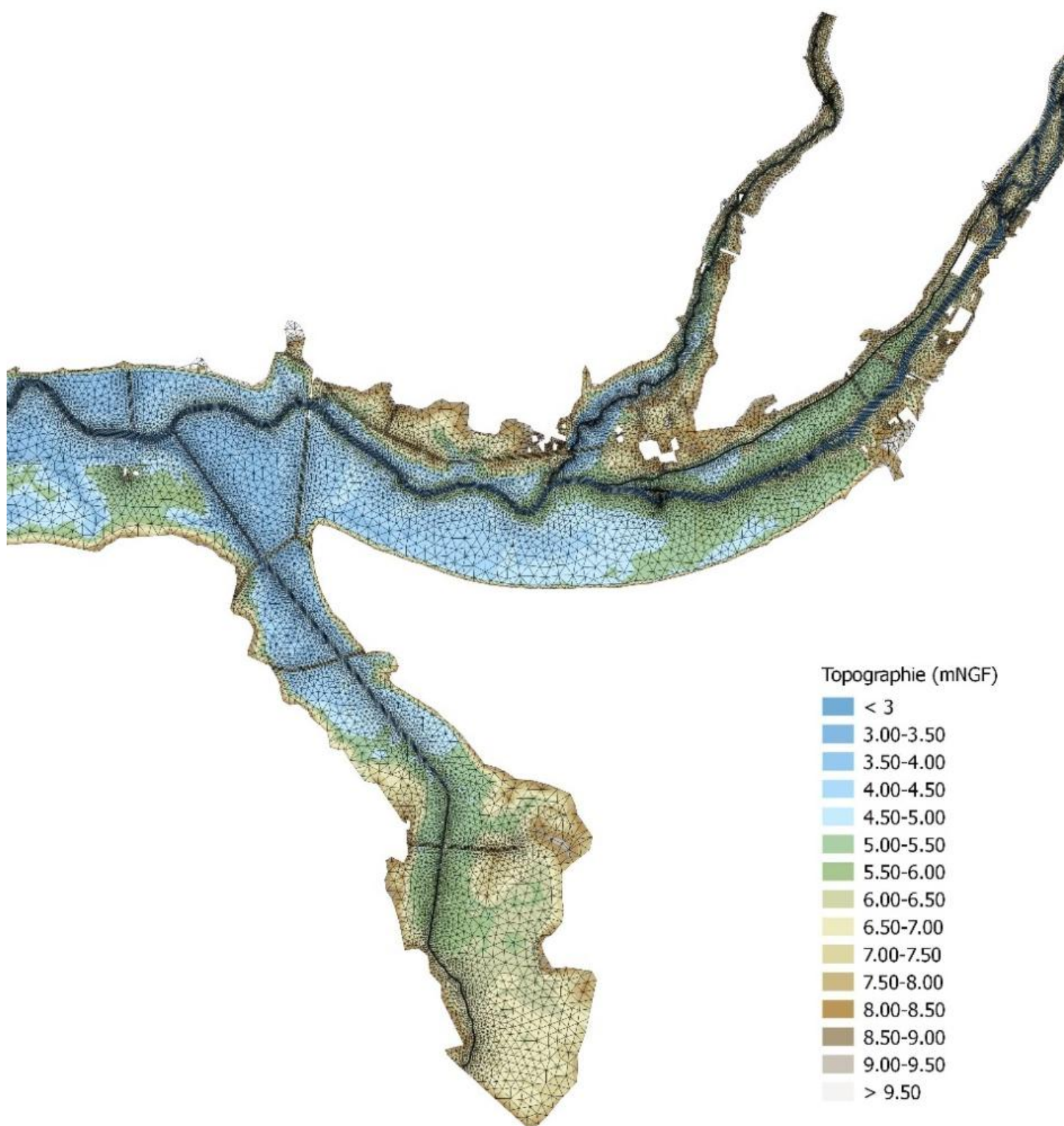


Fig. 10. Exemple de maillage et de topographie du modèle (pk 10 à 20 km)

2.2. ANALYSE DES EVENEMENTS HYDROMETEOROLOGIQUES RECENTS

Les grandes crues répertoriées au cours des derniers siècles sont nombreuses et illustrent l'inondabilité récurrente de la vallée de Charente ; citons parmi les dernières répertoriées : 1779, 1783, 1842, 1846, 1859, 1882, 1904, 1910, 1937, 1940, 1952, 1961, 1962, 1966, décembre 1982, janvier 1994 et novembre 2000.

Dans le cadre cette étude deux événements historiques ont été retenus pour permettre de répondre aux objectifs du PPR :

- l'évènement de décembre 1982 qui servira pour caler le modèle et sera, nous le verrons plus loin, la base de la crue de référence de ces PPR,
- l'évènement de janvier 1994 qui servira pour vérifier le calage du modèle (validation).

Il s'agit des deux événements historiques majeurs pour lesquels il existe une densité d'informations suffisante pour être exploitée dans le calage et la validation du modèle.

2.2.1. Crue de 1982

2.2.1.1. CRUE DE LA CHARENTE

Dans le cadre des études précédentes, les débits atteints pour la crue de décembre 1982 sont évalués **comme ayant une période de retour centennale** entre Saintes et Angoulême. Il s'agit de l'événement historique majeur connu sur ces secteurs, qui est également l'événement de référence des 3 PPR actuellement en vigueur sur l'ensemble des secteurs avant la présente révision.

Comme aucune crue significative ne s'est produite depuis la réalisation des dernières études hydrologiques, cette valeur de la période de retour associée à cet événement ne peut être modifiée et nous garderons comme base des réflexions que **cette crue reste une crue ayant eu un débit centennal sur notre tronçon d'étude.**

En reprenant les dernières études disponibles ainsi que les données utilisées, le débit atteint **en amont d'Angoulême en décembre 1982 est estimé à 665 m³/s et celui atteint à Saintes (le 24 décembre) serait de 815 m³/s (données PPR Angoulême et banque de données HYDRO).**

En l'absence de données nouvelles sur ces valeurs retenues jusque-là (pas de nouvelles crues significatives, pas de modification des données sur la banque HYDRO), nous considérerons que ces valeurs du débit de cette crue sont toujours cohérentes et nous les retiendrons pour la présente analyse.

Dans le cadre d'étude précédentes, et en raison de la taille très différente entre les bassins versants de la Charente et des affluents considérés sur notre secteur d'étude nous retenons également qu'il n'existe pas de concomitance dans le temps des pointes des crues des affluents avec la pointe de la crue de la Charente. En effet, les grandes crues importantes sur la totalité du bassin de la Charente sont issues de pluviométries longues avec une période pluvieuse importante sur le mois précédents et un épisode océanique majeur générant des pluies importantes sur une période de l'ordre de 24h. Ces pluies relativement longues et tombantes sur une superficie importante génèrent des réponses proportionnées, en temps, à la taille du bassin. Ainsi, le pic de crue qui se déplace entre l'amont et l'aval avec un temps de l'ordre de 48h, ne peut survenir en même temps que la crue de petits bassins versants latéraux dont le temps de réponse est beaucoup plus court.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

Pour simuler la crue de la Charente tout au long du secteur d'étude, nous retiendrons donc, à partir du débit de pointe à Angoulême, une addition des débits d'apports intermédiaires identifiés de façon homogène en se basant notamment sur la taille du BV affluent (proportionnalité des apports).

Dans le tableau ci-dessous, nous identifions le lieu des débits d'apports intermédiaires que nous allons introduire dans le modèle mais ce débit n'est pas uniquement celui de la rivière identifiée mais plutôt un débit correspondant à la totalité des débits des bassins versants intermédiaires entre deux points constitutifs ; ainsi, lorsqu'apparaît par exemple un débit d'apport sur la Nouère, il s'agit ainsi du débit correspondant à la totalité des bassins versants autour de cet exutoire et donc ce débit intègre les arrivées de la Nouère, de la Boème, et de plus petits affluents comme le Claix par exemple ; ce principe est ainsi appliqué sur la totalité du linéaire de notre étude.

Les valeurs des différents apports, et donc du débit de la Charente augmentant de l'amont vers l'aval, font l'objet du tableau suivant :

Affluent	Débit d'apport (m ³ /s)	Débit cumulé (m ³ /s)
Charente (Angoulême aval)	665	665
La Nouère	10	675
La Guirlande	10	685
La Soloire	10	695
Fossé du roi	5	700
L'Antenne	30	730
Le Né	40	770
La Seugne	45	815
Charente aval (Saintes)		815

Tabl. 1 - Débits retenus pour la Charente et ses affluents pour la crue de 1982

A noter ici que la présente modélisation s'arrêtant en aval de la confluence avec le Né, le débit maximal pour cette crue en sortie aval de notre modèle sera de 770 m³/s.

2.2.1.2. CRUE DE L'ANTENNE

Pour trois des quatre affluents principaux à prendre en compte dans le cadre de ce PPR (le Fossé du Roi, la Soloire, le Né), les lignes d'eau maximales centennales sur le secteur d'étude sont directement tenues par le niveau de la Charente car le linéaire de remontée le long de chacun de ces cours d'eau est faible et la topographie de la vallée plate avec une vallée large ; cette configuration fait que la crue seule de chacun de ces affluents ne peut générer une ligne d'eau plus importante que celle générée par la remontée stricte du niveau de la Charente dans le cour d'eau.

La prise en compte d'un débit centennal seul de ces affluents ne génèrera donc pas de niveaux supérieurs, sur ce linéaire d'étude, à celui généré par la Charente.

Toutefois, ce phénomène ne peut s'appliquer pour le cours d'eau l'Antenne sur tout son linéaire dans le territoire communal car notre zone d'étude remonte largement au-delà, sur cette commune, de la stricte remontée du niveau de la Charente dans cette vallée. Ce cours d'eau, qui est relativement plat en aval, présente en effet ensuite une pente d'écoulement, avec la présence de seuils notamment, qui fait que la ligne d'eau du PPR doit être spécifiquement calculée en prenant en

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

compte le débit centennal de cette rivière et non un débit d'apport concomitant à la pointe de crue de la Charente de 30 m³/s.

Ainsi, pour l'Antenne, et à partir des dernières données disponibles dans les études antérieures (Etude de ralentissement dynamique des crues sur l'antenne pour EPTB Charente – rapport 1740782 de décembre 2010), nous retiendrons le débit centennal de la rivière (crue de 1982) identifié pour cette partie aval du cours et dont la valeur **est Q1982 = Q100 = 110 m³/s**

2.2.2. Crue de 1994

La période de retour de la crue de 1994, dont le débit estimé à Angoulême est considéré comme étant de 600 m³/s, **est estimée à 50 ans si l'on considère la courbe de Gumbel des débits aux deux stations d'Angoulême et de Saintes**, et avec un débit de pointe à Saintes de 750 m³/s.

De façon identique à la crue de 1982, nous avons recalculé les débits d'apports des principaux bassins versants entre Angoulême et Saintes pour cette crue :

Affluent	Débit d'apport (m ³ /s)	Débit cumulé (m ³ /s)
Charente (Angoulême aval)	590	590
La Nouère	10	610
La Guirlande	10	620
La Soloire	15	630
Fossé du roi	5	635
L'Antenne	35	660
Le Né	40	695
La Seugne	45	735
Charente aval (Saintes)		750

Tabl. 2 - Débits retenus pour la Charente et ses affluents pour la crue de 1994

Les ratios entre ces différents débits en fonction de la superficie du bassin versant peuvent différer légèrement de ceux identifiés pour la crue de 1982 mais cela peut s'expliquer par la forme différente de montée et de descente des 2 crues dans le temps qui fait que le ratio des débits entre Saintes et Angoulême n'est pas le même pour la crue de 1982 que pour la crue de 1994.

2.2.3. Crue de référence des futurs PPR

Nous avons vérifié dans le cadre des paragraphes précédents que la crue de 1982 sur la Charente comme sur l'Antenne était bien la plus grande crue historique connue et qu'elle présentait bien un débit de période de retour estimée de 100 ans environ.

Toutefois, des études menées par l'EPTB Charente (Plan de Prévention des inondations du bassin versant de la Charente – Définition d'un programme Pluriannuel d'aménagements – Hydratec 2006) indiquent que la survenue d'un événement pluviométrique similaire à celui de 1982 **induirait aujourd'hui des hauteurs d'eau maximales supérieures à celles observées en 1982 de 20 cm environ à Cognac (très exactement 18cm en aval immédiat de la zone urbanisée), et de 10 cm environ à Saintes.**

Ceci s'explique par la modification de l'occupation des sols dans le bassin et donc des caractéristiques de celui-ci (modification du type de culture, de l'urbanisation, ...) qui, pour un même événement météorologique que celui qui s'est produit en 1982, induirait un ruissellement plus important vers le lit mineur et donc un accroissement des débits par rapport à ceux générés en 1982.

Ainsi, les débits identifiés précédemment pour les 2 crues historiques récentes vont servir pour caler la modélisation. Toutefois, il est nécessaire et obligatoire, pour identifier la crue de référence pour les futurs documents PPR, de prendre en compte les conclusions de cette étude et donc de retenir un débit supérieur qui générera une augmentation des niveaux en aval de Cognac de l'ordre de 18cm. L'outil de modélisation, une fois calé, va donc permettre de définir ce débit et ce travail sera décrit plus loin dans ce rapport.

2.2.4. Laisses de crue disponibles pour les crues de calage

Afin de pouvoir engager un calage le plus précis possible des modèles élaborés, nous devons disposer d'un maximum d'informations altimétriques sur les niveaux atteints par les crues de calage et de validation (1982 et 1994) sur la totalité du linéaire du modèle.

L'EPTB Charente avait engagé la réalisation d'une table de synthèse informatique de recensement des informations de laisses de crues. Ce travail a été complété, sur deux secteurs situés plutôt en amont où le recensement pouvait être amélioré, par une visite de terrain qui a permis de recenser 11 nouvelles informations qui sont venues compléter celles existantes lors des études précédentes. Ces nouvelles informations sont présentées en annexe 2.

Ainsi, au final, les deux paragraphes suivants identifient les informations disponibles sur la totalité du linéaire. Ces informations, qui font l'objet d'une table informatique spécifique, seront reportées en altimétrie sur les profils en long de calage afin d'établir une comparaison avec les calculs réalisés sur les mêmes points.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

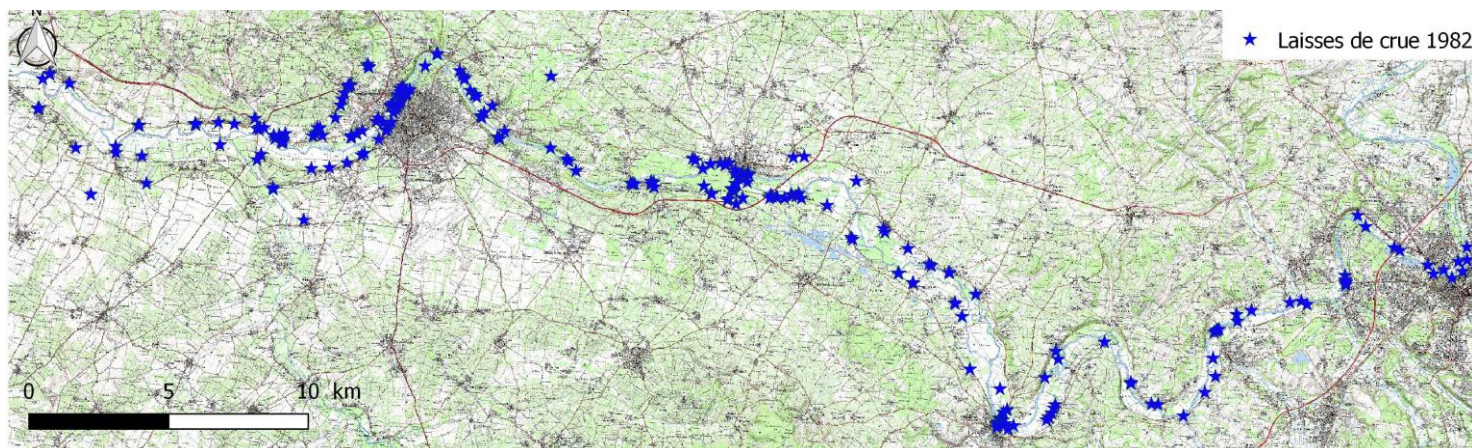
Note de présentation

RAPPORT

2.2.4.1. CRUE DE 1982

La figure ci-après identifie la situation de l'ensemble des laisses de crues répertoriées pour la crue de décembre 1982.

Ce sont ainsi 251 laisses de crues qui ont été recensées pour cet événement.

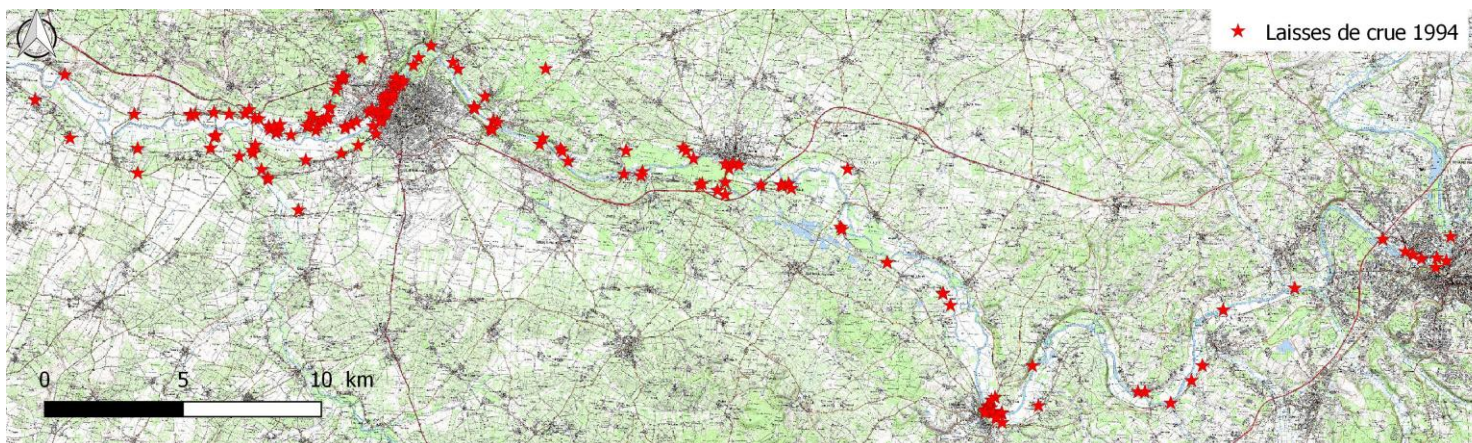


L'examen de cette figure montre bien la très forte densité de ces informations ainsi que leurs bonnes répartitions spatiales permettant un calage optimum tout au long du linéaire d'étude.

2.2.4.2. CRUE DE 1994

La figure ci-après identifie la situation de l'ensemble des laisses de crues répertoriées pour la crue de janvier 1994.

Ce sont ainsi 165 laisses de crues qui ont été recensées pour cet événement.



L'examen de cette figure montre bien également la forte densité de ces informations ainsi que leur bonne répartition spatiale permettant un calage optimum tout au long du linéaire d'étude.

2.3. CALAGE DU MODELE

2.3.1. Généralités

Le calage d'un modèle consiste en l'ajustement des différents paramètres numériques permettant la bonne représentation, par l'outil, de l'observation historique.

Une fois calé, les paramètres numériques sont figés et le modèle construit fait alors l'objet d'une validation pour un événement différent. Cette validation permet de définir le niveau de précision de l'outil mis en œuvre.

Toutefois, ce calage et cette validation ne peuvent être engagés qu'avec un code de calcul prenant en compte la réalité des aménagements et de l'état des sols présents réellement au moment de l'événement et qui peuvent donc différer de la réalité des aménagements actuels et des données acquises.

Ainsi, **si le lit mineur a très peu évolué et peut donc être considéré comme stable entre 1982 et maintenant**, il nous faut tout de même prendre en compte certains aménagements que l'on trouve actuellement sur ce linéaire et qui seront donc intégrés au modèle actuel qui permettra de caractériser les aléas du PPR mais qui n'étaient pas présents lors de la survenue de l'une ou de l'autre des crues de calage (1982 et 1994).

Le paragraphe suivant présente les principales modifications significatives à retenir pour concevoir, à partir de la configuration des aménagements actuels, 2 modèles représentant les aménagements du territoire en décembre 1982 et janvier 1994 pour le calage de ces deux crues mais également les aménagements qui n'interviennent que pour la simulation de la crue de référence.

2.3.2. Historique de l'évolution de l'état des sols

Les modifications historiques d'occupation des sols qui peuvent affecter l'hydrodynamique du territoire sont notamment les nouveaux ouvrages de franchissements qui ont été réalisés sur le linéaire d'étude. Les figures suivantes présentent des vues aériennes de 1982 comparées à des vues aériennes actuelles en différents secteurs. Pour tout le reste de la représentativité des sols et des aménagements sur le territoire d'étude, nous considérerons qu'aucune modification n'est nécessaire entre les différents modèles représentatifs construits pour le calage ou la simulation de la crue de référence, du fait des très faibles évolutions observées.

2.3.2.1. SECTEUR AVAL DE COGNAC

La figure suivante présente une comparaison de deux photographies aériennes de l'aval du secteur urbain de Cognac, au niveau du franchissement de l'actuelle D941. Cette figure montre que, en 1982 (le 11 août) et donc également lors de la survenue de la crue en décembre, le remblai actuel entre les ponts de la N141 et de la D945 était en partie réalisé mais que le futur franchissement de la N141 n'était que commencé. Nous intégrerons donc cet aménagement comme tel dans le modèle représentatif de la configuration de 1982 (remblais réalisés mais pas de franchissement pour la N141). Pour le modèle de 1994, cet aménagement est identique à ce qu'il est aujourd'hui.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT



Fig. 11. Comparaison des orthophotos de 1982 (source IGN) et actuelles (source google map) - Franchissement de la N141 en aval de Cognac

2.3.2.2. SECTEUR AMONT DE JARNAC

La figure suivante présente une comparaison de deux photographies aériennes de l'amont du secteur urbain de Jarnac, au niveau du franchissement de l'actuelle N141. Cette figure montre que, en 1982 (le 11 août) et donc également lors de la survenue de la crue en décembre, le franchissement et ses remblais n'existaient pas.

L'examen de différents documents montre que cette déviation de Jarnac a été réalisée entre 2002 et 2004 et donc que cette infrastructure n'existait pas lors de la survenue des crues de 1982 et de 1994.

Nous intégrerons donc le fait qu'aucun aménagement spécifique n'est réalisé sur les modèles de 1982 et 1994. Celui-ci ne sera intégré que pour la simulation de la crue du PPR en état actuel des sols.



Fig. 12. Comparaison des orthophotos de 1982 (source IGN) et actuelles (source google map) - Franchissement de la N141 en amont de Jarnac

2.3.3. Secteur amont de Nersac

La figure suivante présente une comparaison de deux photographies aériennes du secteur du franchissement actuel de la Charente par la nouvelle ligne à grande vitesse (LGV) Bordeaux –Paris.

L'examen de différents documents montre que ce franchissement a été réalisé entre 2011 et 2015 et donc que cette infrastructure n'existait pas lors de la survenue des crues de 1982 et de 1994.

Cette figure montre que, en 1982 et donc également lors de la survenue de la crue en décembre, le franchissement et ses remblais n'existaient pas.

Nous intégrerons donc le fait qu'aucun aménagement spécifique n'est réalisé sur les modèles de 1982 et 1994 et celui-ci ne sera intégré que pour la simulation de la crue du PPR en état actuel des sols.



Fig. 13. Comparaison des orthophotos de 1982 (source IGN) et actuelles (source google map) - Franchissement de la LGV en aval d'Angoulême

2.3.4. Lignes d'eau modélisées

Précisons en premier lieu que toutes les modélisations réalisées pour cette prestation sont faites en régime permanent (débit constant, égal au débit de pointe de la crue). En effet, la Charente générant des crues à montées et descentes très lentes ce type de simulation est parfaitement adapté à ce territoire et aux objectifs de l'étude.

Pour chacun des événements de crues de calage et de validation, le profil en long de la ligne d'eau maximale calculée en lit mineur sur l'ensemble du secteur d'étude a été tracé. Sur ces graphiques, sont projetés également les niveaux des laisses de crues relevés en lit majeur et les niveaux calculés par le modèle en ces mêmes points.

Nous pourrions donc constater parfois des différences de niveau au droit d'une même section de vallée perpendiculaire à l'axe du lit mineur entre le niveau en lit mineur et le niveau en lit majeur. Cette différence s'explique par la présence d'écoulements complexes dus à la présence des aménagements mais également à la prise en compte des différences de vitesses d'écoulement entre ces deux zones. Ces phénomènes physiques et réels sont donc parfaitement décrits et rendus par la modélisation 2D retenue pour cette étude.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.3.4.1. CALAGE DE LA CRUE DE 1982 SUR LA CHARENTE

Les 4 figures ci-après, et qui font également l'objet du rendu de l'annexe 3, rendent compte du calage du modèle sur l'écoulement du débit retenu pour la crue de 1982 après ajustement, par zones homogènes d'occupation des sols, des coefficients de rugosité permettant de représenter le frein constitué par la végétation ou les aménagements sur l'écoulement des eaux débordantes ou dans le lit mineur.

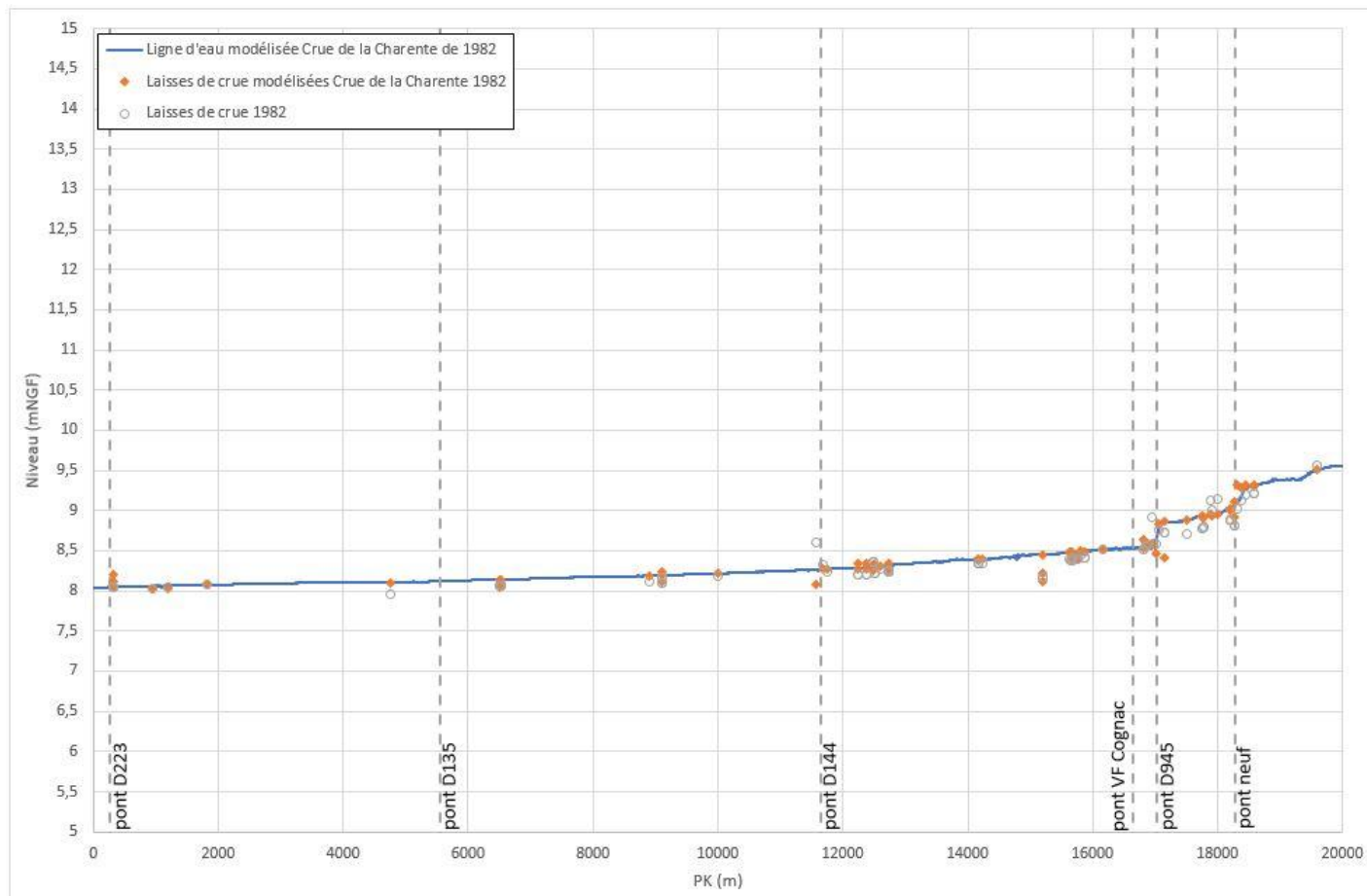


Fig. 14. Calage de la crue de 1982 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie aval

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

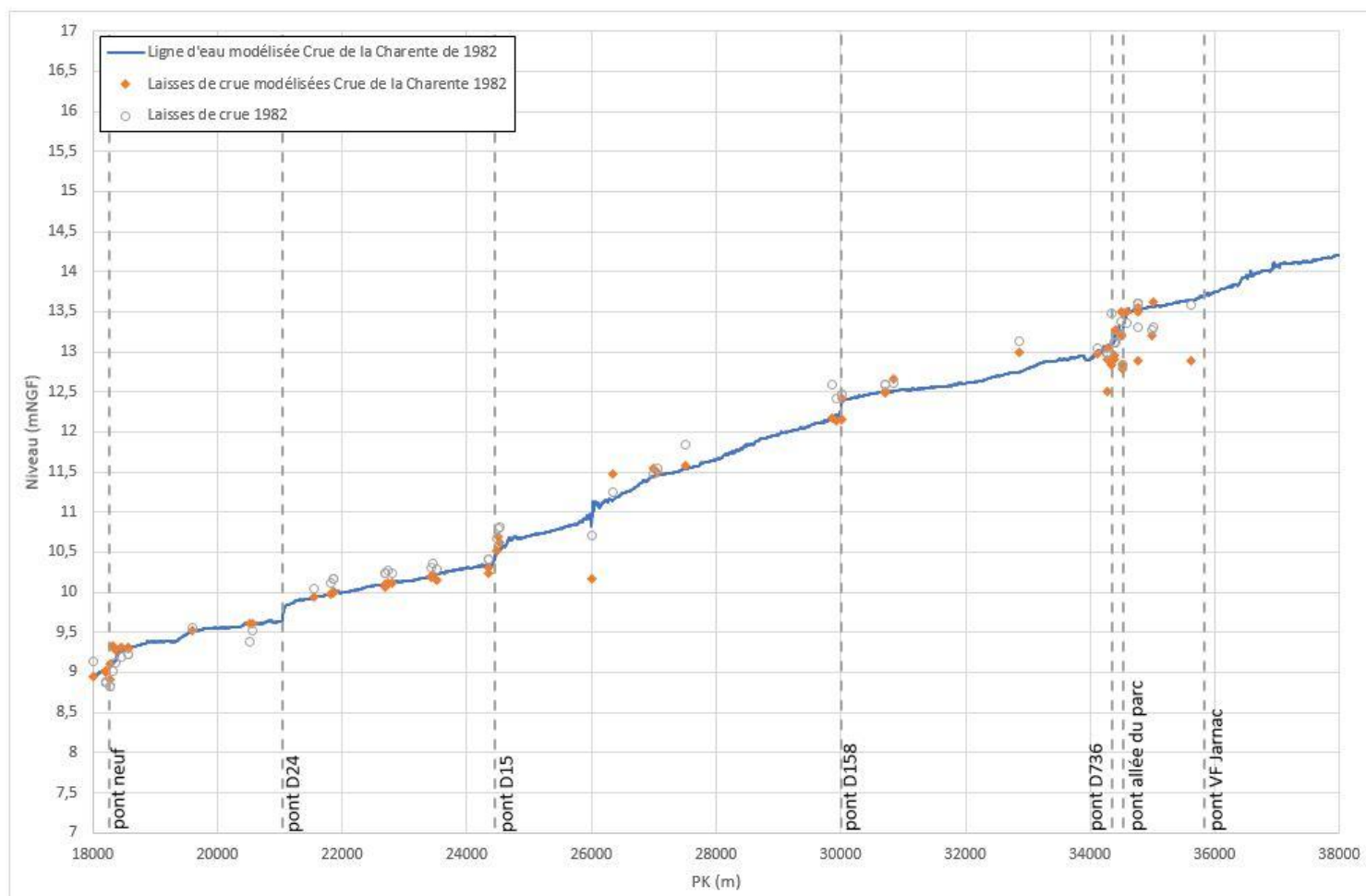


Fig. 15. Calage de la crue de 1982 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie médiane aval

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

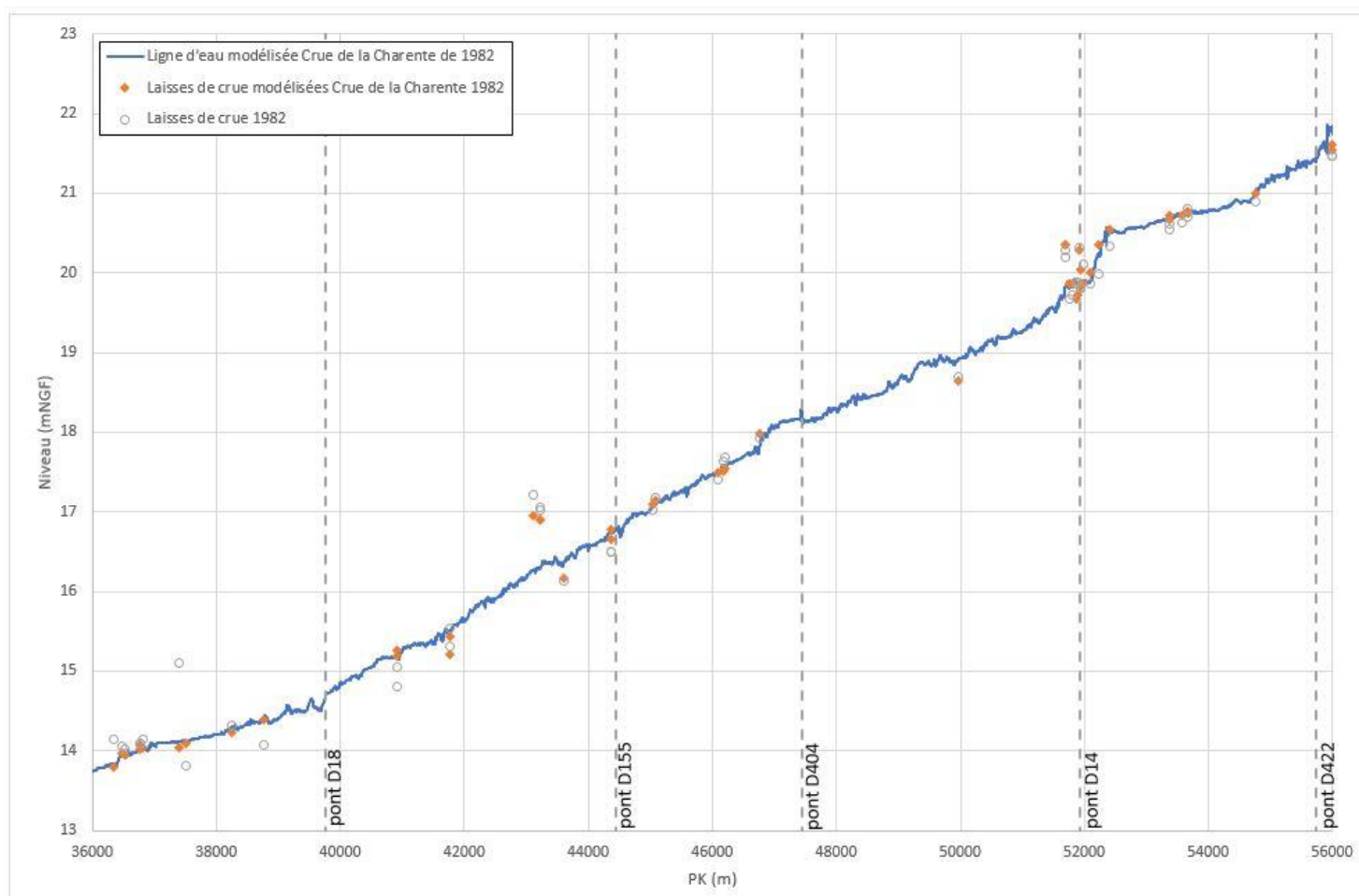


Fig. 16. Calage de la crue de 1982 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie médiane amont

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

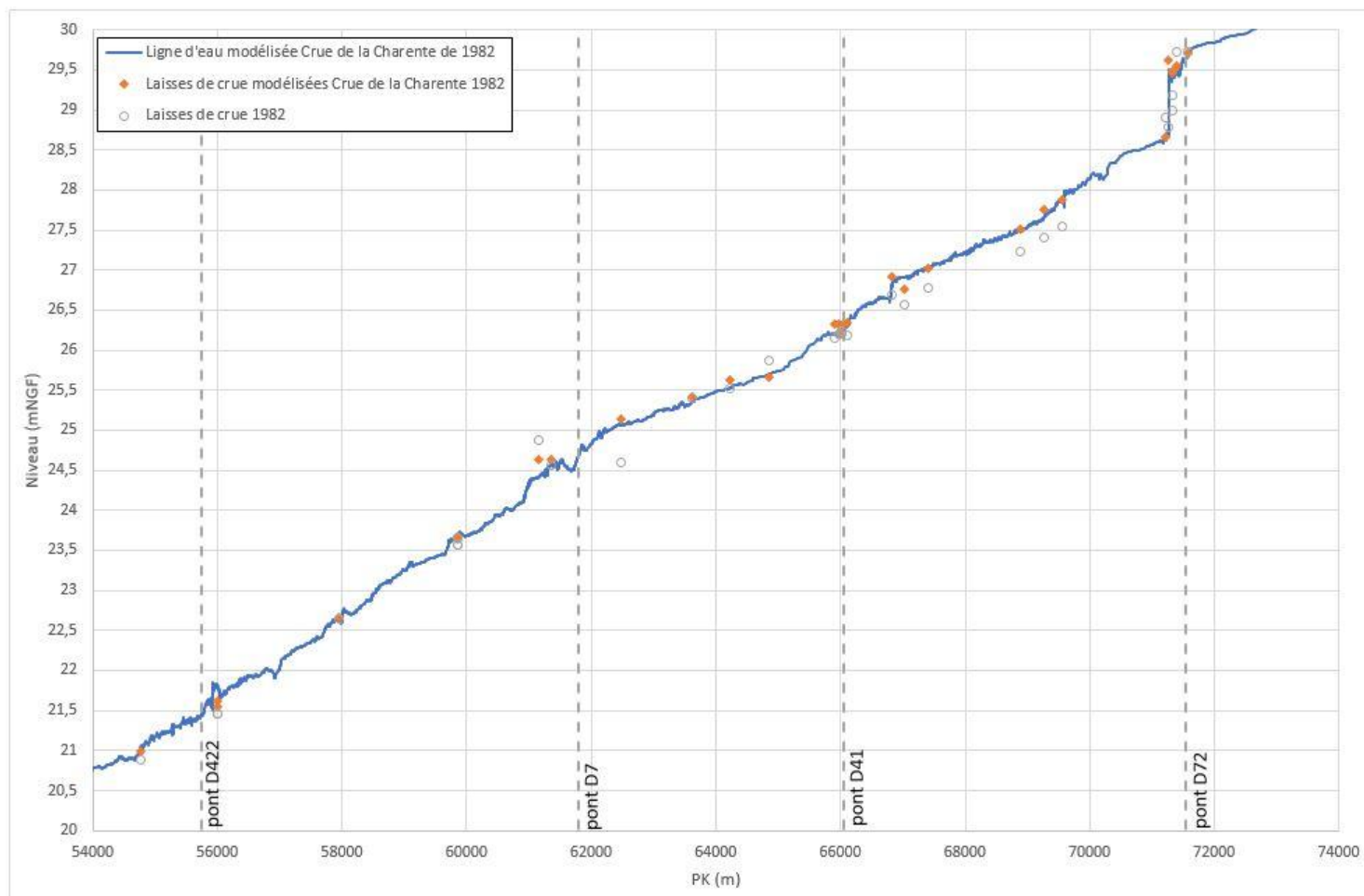


Fig. 17. Calage de la crue de 1982 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie amont

L'examen de ces 4 figures précédentes montre que les niveaux maximaux répertoriés et mesurés pour la crue de 1982 sont parfaitement reproduits par la modélisation.

Une analyse détaillée des différences entre le niveau mesuré et le niveau calculé en chaque point de laisse de crue indique que la moyenne totale des écarts sur les 251 informations (y compris la vallée de l'Antenne décrite dans le paragraphe suivant) est de 0,4 cm.

2.3.4.2. CALAGE DE LA CRUE DE 1982 SUR L'ANTENNE

La figure suivante, également présentée en annexe 3, montre en orange la ligne d'eau qui a été calculée par le modèle après calage en considérant le moment de l'arrivée de la pointe de crue de la Charente.

A cet instant, la pointe de crue de l'Antenne est déjà passée car ce bassin, de plus petite taille, répond plus vite aux précipitations survenue sur l'ensemble du bassin de la Charente et le débit d'apport n'est alors plus que de 30 m³/s (cf. paragraphe 3.1.1.1).

Avec le modèle, nous avons également simulé la pointe de crue de l'Antenne qui s'est produite avant celle de la Charente. Ainsi, le calcul avec un débit de 110 m³/s provenant de ce bassin versant mais avec, à ce moment-là, une ligne d'eau non encore maximale dans la Charente.

Sur la figure, la ligne d'eau en bleu montre les résultats de cette simulation du débit de 1982 (centennal) et nous pouvons constater que les laisses de crues relevées sur le terrain le long de cette vallée en amont du pont de la D945 sont bien reproduites.

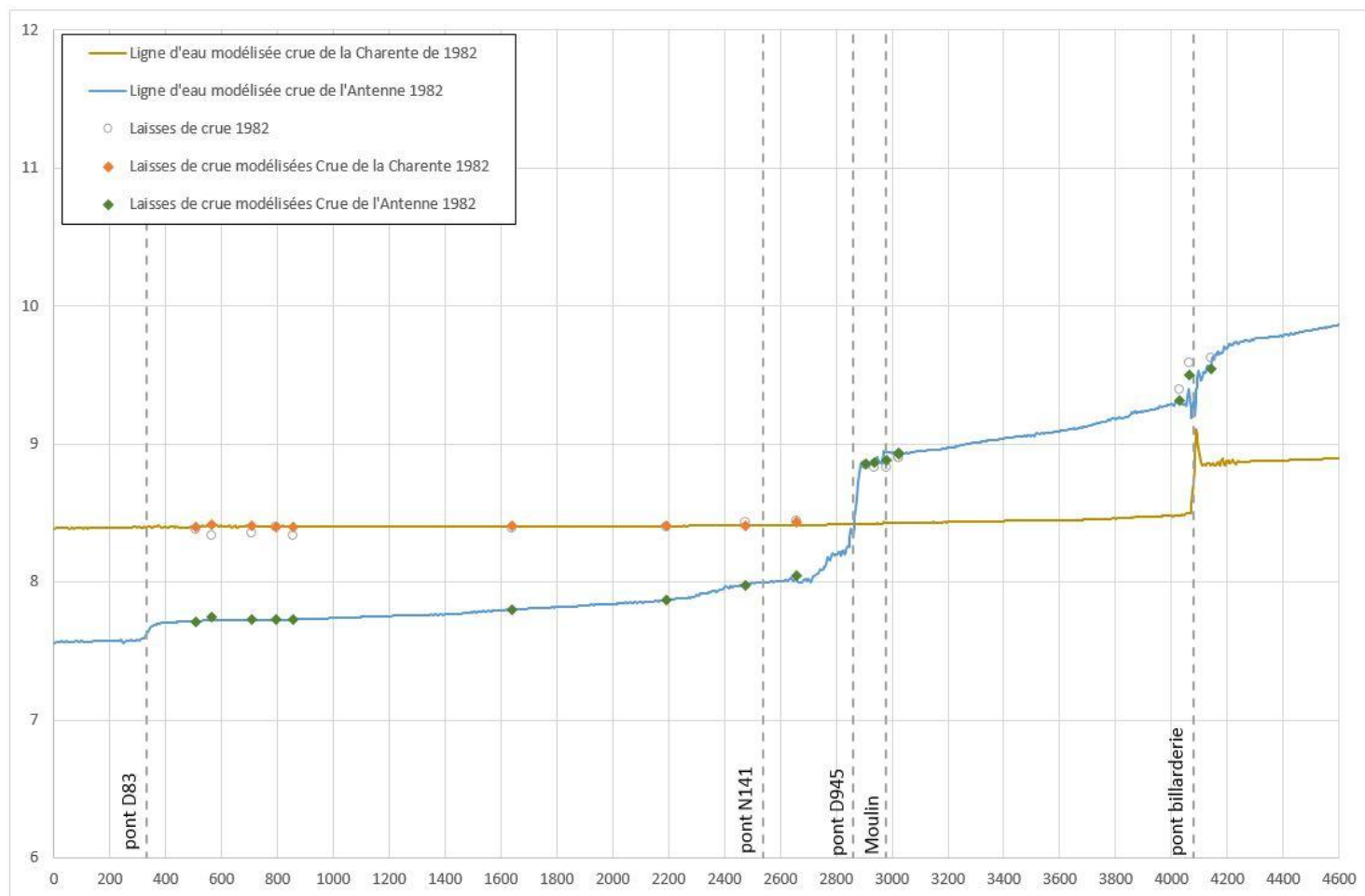


Fig. 18. Calage de la crue de 1982 sur l'Antenne- Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées

L'événement maximal de 1982 le long de cette rivière sur notre territoire d'étude est donc bien obtenu par la simulation différenciée de la pointe de crue de la Charente en aval du pont de la D945 et par la simulation de la pointe de débit de 1982 (110 m³/s) en amont de cet ouvrage.

Le modèle est donc également bien réglé sur cette vallée.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.3.4.3. VALIDATION SUR LA CRUE DE 1994 SUR LA CHARENTE

Les 4 figures ci-après, et qui font également l'objet du rendu de l'annexe 4, rendent compte de la validation du modèle sur l'écoulement du débit retenu pour la crue de 1994.

Pour réaliser cette simulation, nous avons repris le même modèle que celui utilisé et finalisé pour le calage de la crue de 1982 mais en intégrant le pont de la N141 en aval de Cognac. C'est ainsi que les paramètres numériques (frottements notamment) retenus après le calage de 1982 restent maintenant identiques et figés pour tous les points de calcul.

Les laisses de crues pour cet événement sont moins nombreuses que pour la crue de 1982 (moins d'enjeux importants touchés car l'événement est de plus faible ampleur mais également peut-être moins de prestation de recherche d'informations sur cet événement) et c'est pourquoi nous avons privilégié le calage effectif sur la crue de 1982.

Cette simulation de la crue de 1994 nous permet donc de vérifier, sans modification du modèle autre que la prise en compte complète des aménagements routiers en aval de Cognac (cf. paragraphes précédents), que la prise en compte des débits identifiés pour la crue de janvier 1994 permet de bien reproduire également cet événement.

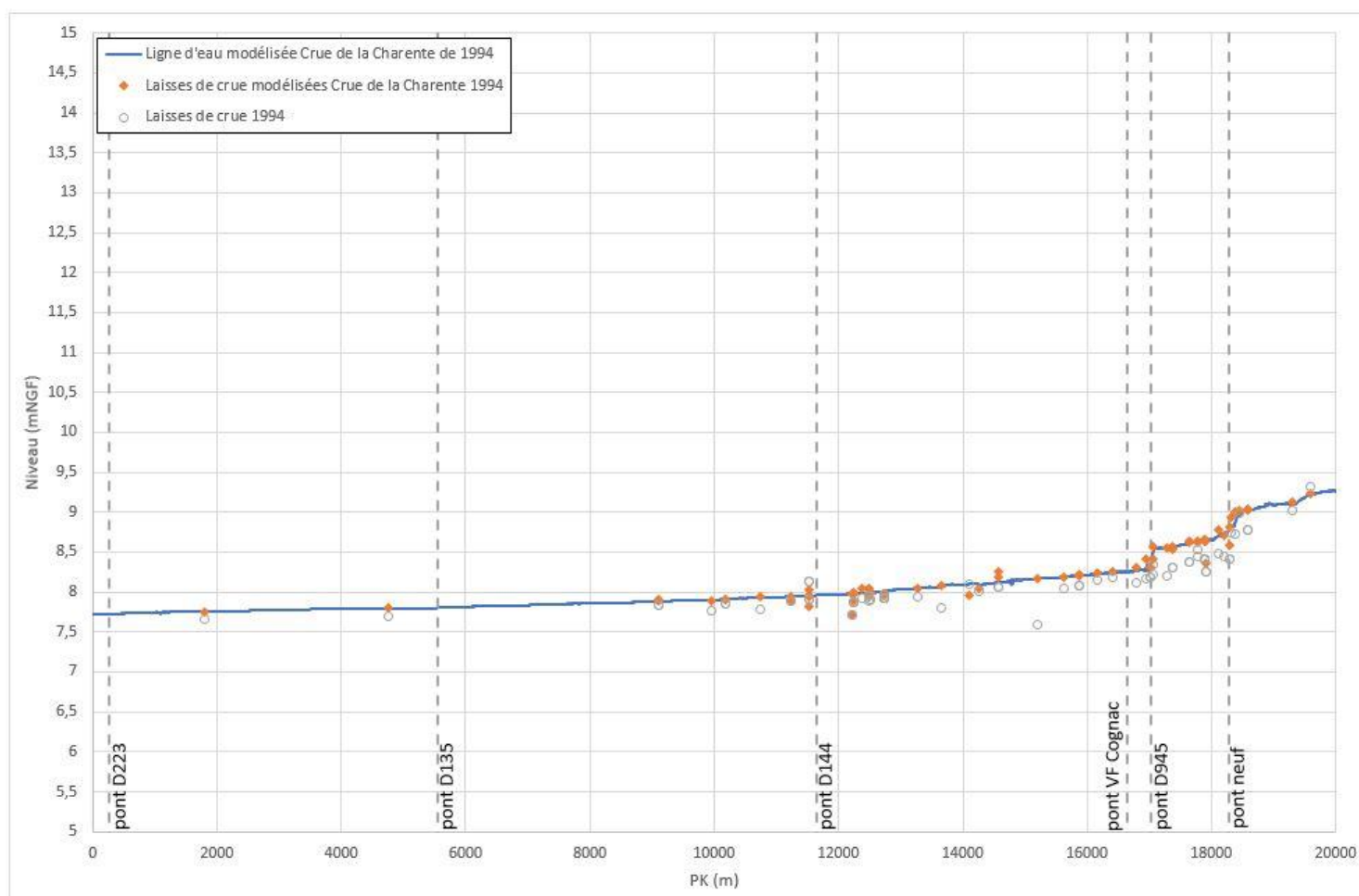


Fig. 19. Calage de la crue de 1994 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie aval

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

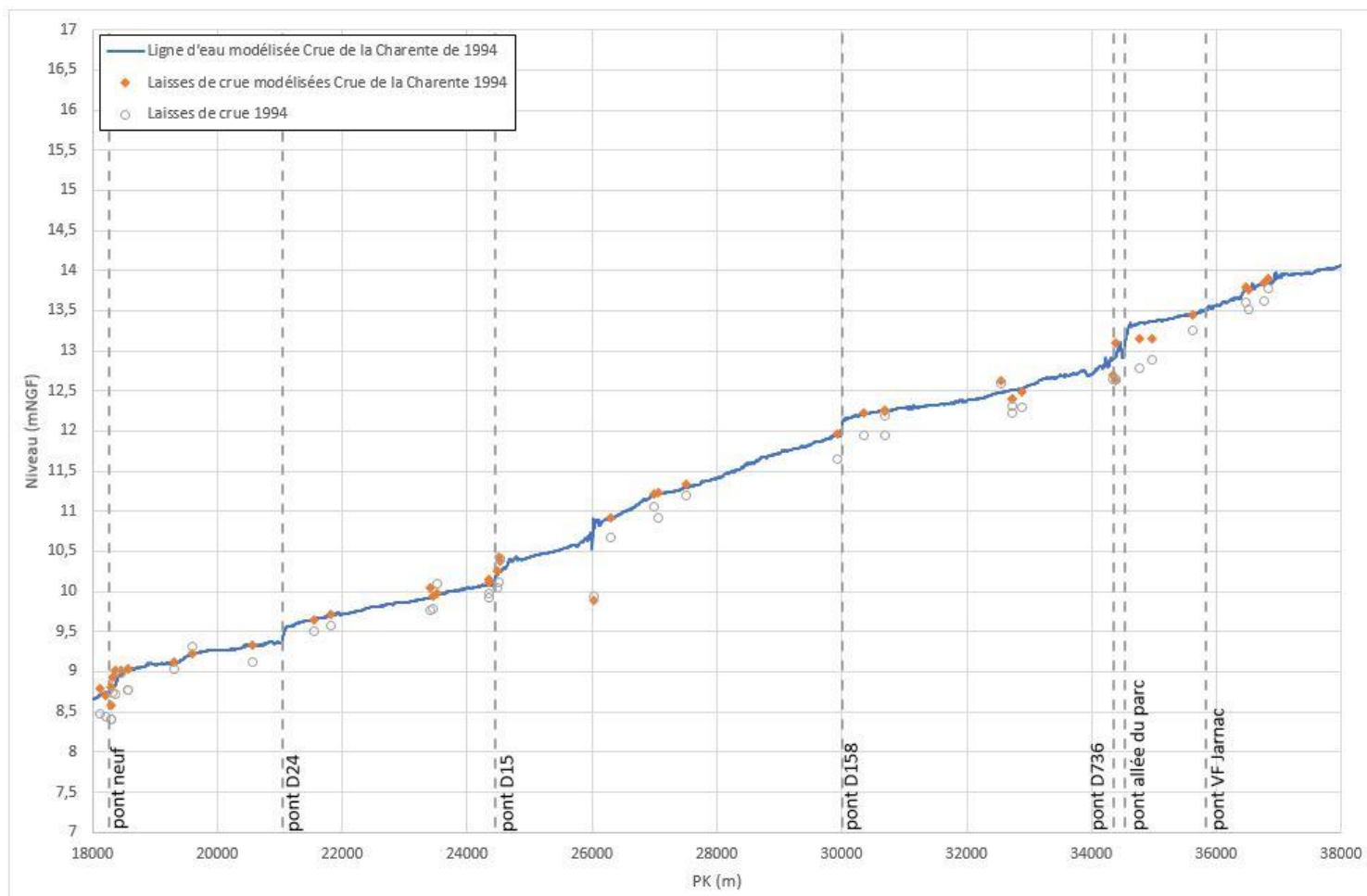


Fig. 20. Calage de la crue de 1994 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie médiane aval

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

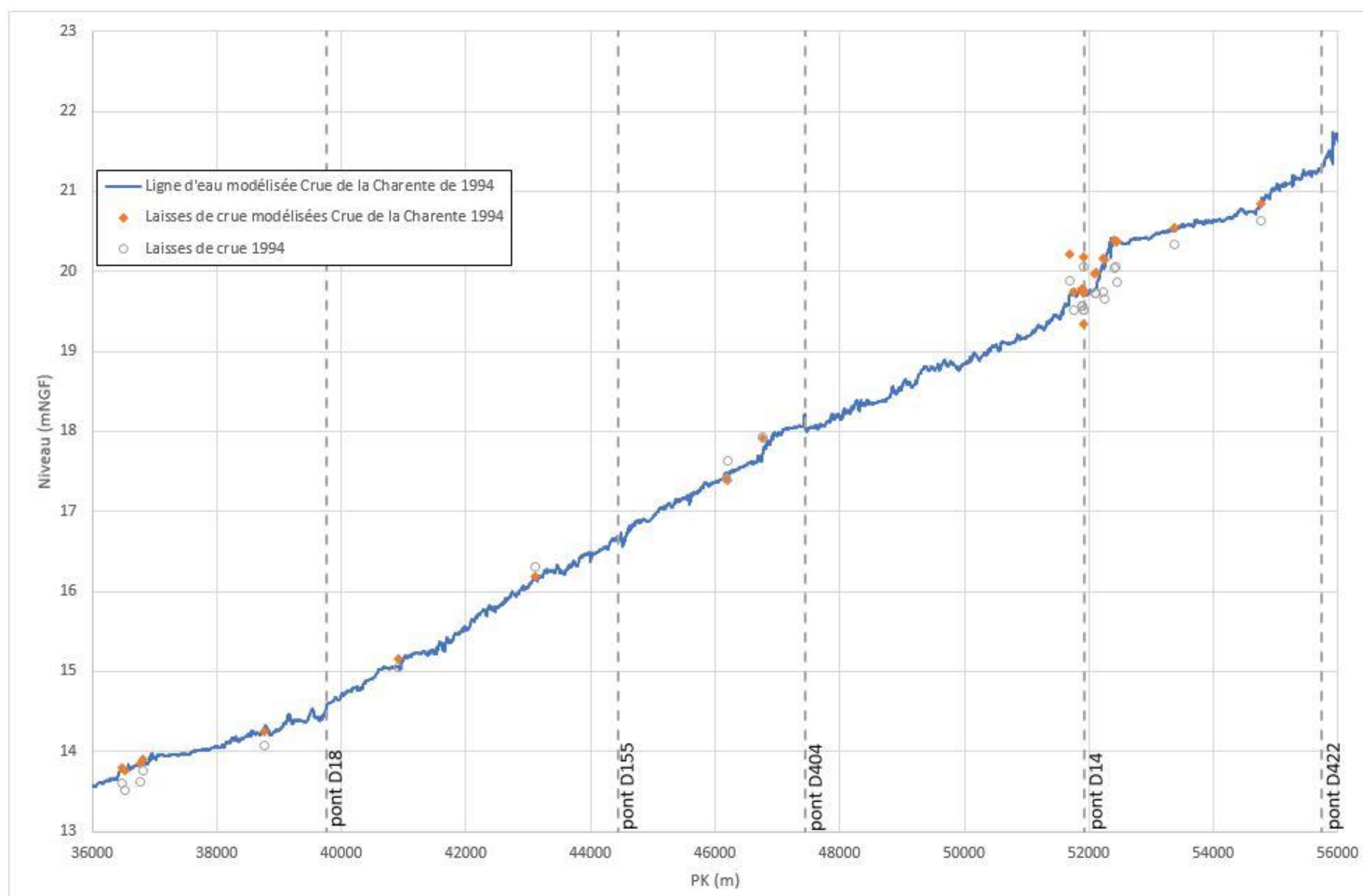


Fig. 21. Calage de la crue de 1994 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie médiane amont

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

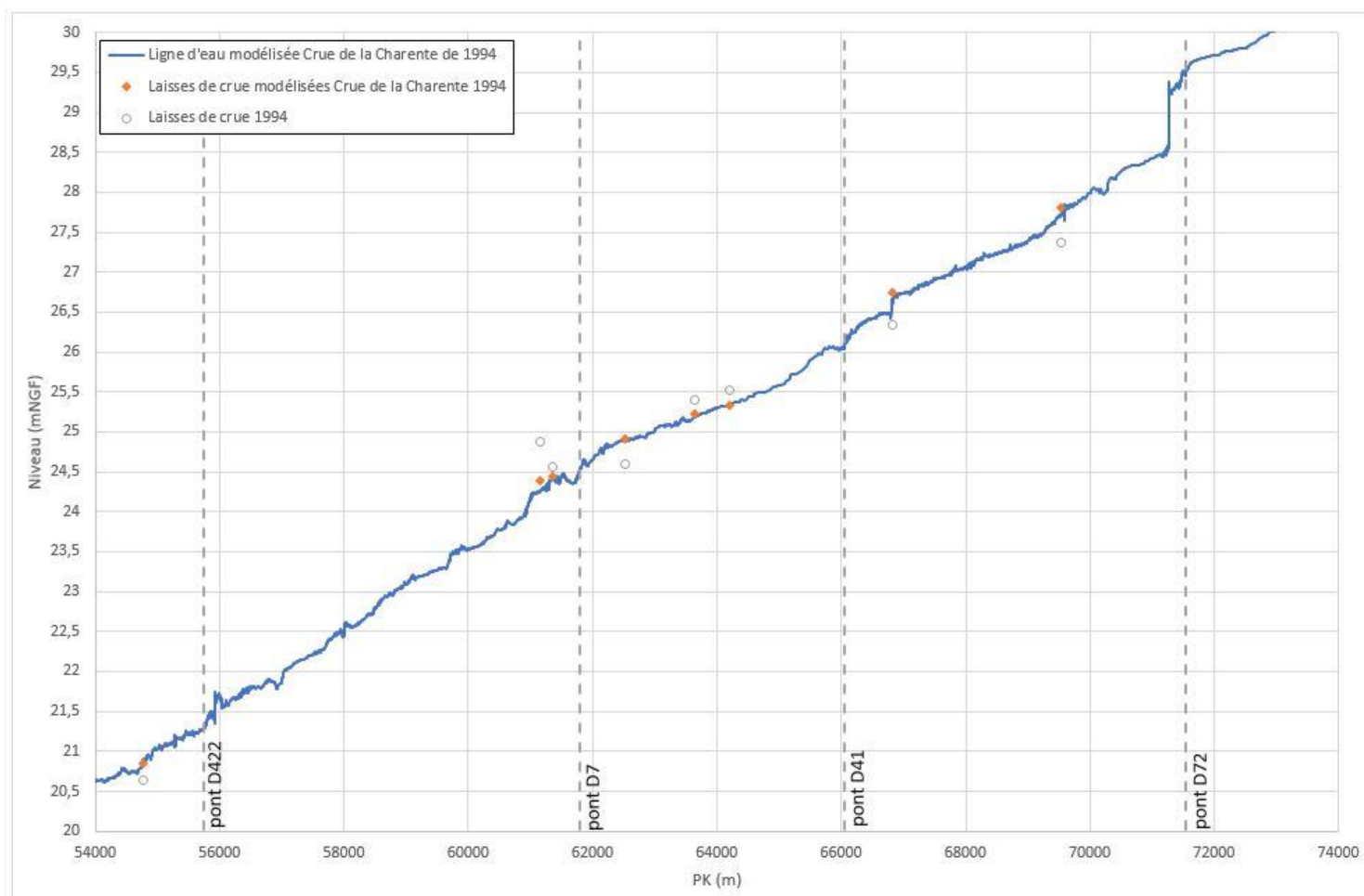


Fig. 22. Calage de la crue de 1994 - Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées - Partie amont

L'examen de ces 4 figures précédentes montre que les niveaux maximaux répertoriés et mesurés pour la crue de 1994 sont parfaitement reproduits par la même modélisation que celle utilisée pour la crue de 1982.

Une analyse détaillée des différences entre le niveau mesuré et le niveau calculé en chaque point de laisse de crue indique que la moyenne totale des écarts sur les 165 informations (y compris la vallée de l'Antenne décrite dans le paragraphe suivant) est de 12 cm.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.3.4.4. VALIDATION SUR LA CRUE DE 1994 SUR L'ANTENNE

De façon similaire à la crue de 1982, nous avons simulé également l'arrivée différenciée du débit de la crue de 1994 (évalué à 80 m³/s en retenant que la crue de 1982 est de 110 m³/s et que la différence de période de retour des deux crues reste identique à celle obtenue sur la Charente) sur le linéaire en amont

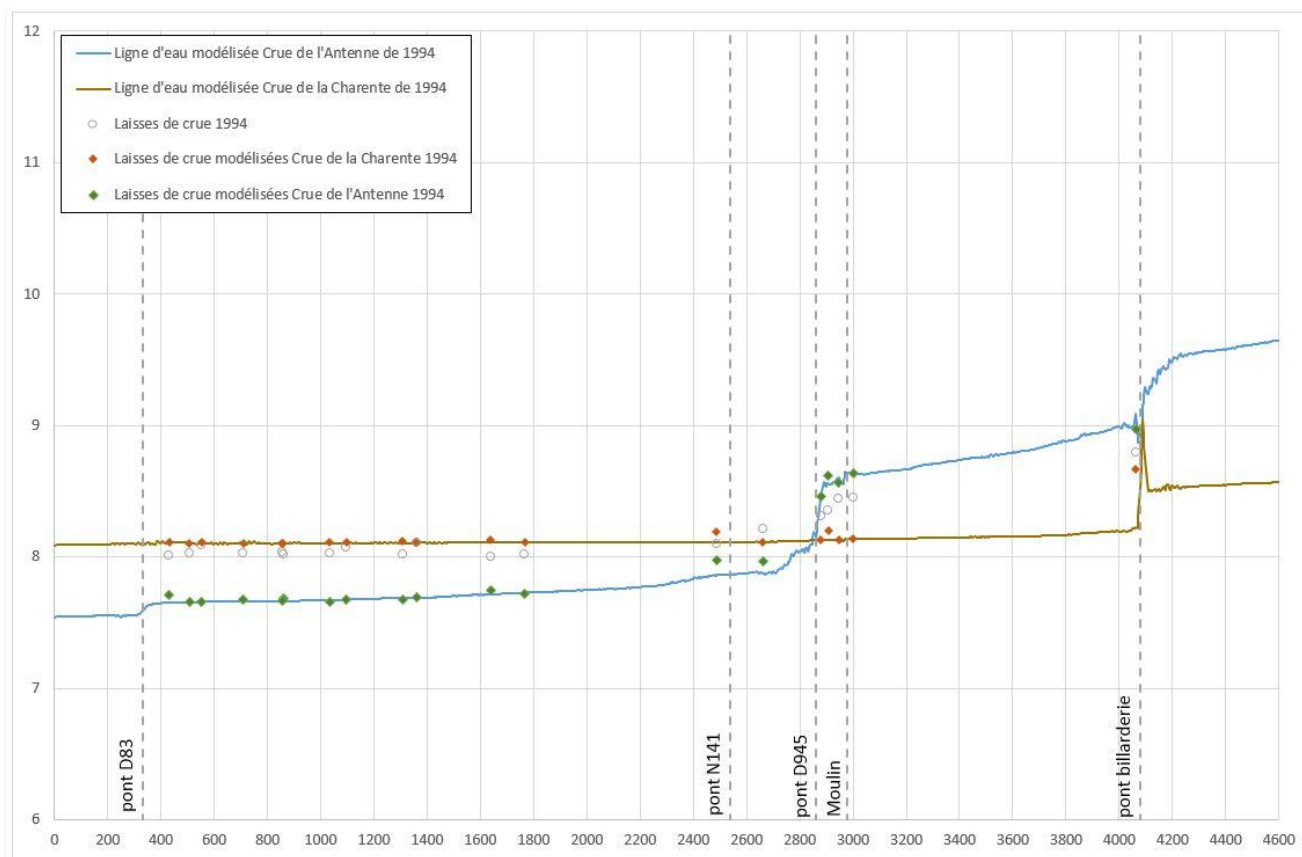


Fig. 23. Calage de la crue de 1994 sur l'Antenne- Comparaison entre la ligne d'eau et les laisses calculées et les laisses de crues répertoriées

Cette figure, également présentée en annexe 4, montre également que le modèle calé permet de bien reproduire les niveaux obtenus lors de la crue et cela valide également la valeur du débit de cette crue pour l'Antenne qui a été évaluée par homogénéité avec les crues de l'ensemble du bassin.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.3.5. Synthèse du calage

Le tableau suivant montre les principaux paramètres du réglage réalisé sur la crue de 1982 et sa validation pour la crue de 1994.

	Moyenne des différences	Ecart type	Ecart supérieur maximal	Ecart inférieur maximal
Crue historique de 1982	0,4 cm	13 cm	54 cm	-72 cm
Crue historique de 1994	12 cm	18 cm	56 cm	-48 cm

L'analyse des résultats pour la crue de 1982 montre des écarts moyens de 0,4 cm pour la crue historique de 1982 et de 12 cm pour la crue de 1994.

En valeur absolue, les écarts sont de 13 cm pour la crue de 1982 et 18 cm pour la crue de 1994.

Le modèle ainsi mis en œuvre, avec deux représentations des aménagements du territoire, et des hypothèses de représentation cohérente entre les deux événements, permet de bien représenter le comportement hydrodynamique des crues historiques ; il peut donc être utilisé pour simuler l'écoulement d'une crue de référence que nous décrivons dans le chapitre suivant.

2.4. SIMULATION ET CARTOGRAPHIE DE L'ALEA POUR LA CRUE DE REFERENCE

2.4.1. Détermination de l'événement de référence des futurs PPR

Nous avons vu dans les paragraphes précédents et notamment dans le paragraphe 3.1.3 que la crue de 1982 présentait, sur l'ensemble de notre secteur d'étude, des débits ayant une période de retour de 100 ans environ.

La crue de référence à prendre en compte dans les documents réglementaires de type Plan de Prévention du Risque Inondation est une crue de période de retour au moins centennale et, si on a connaissance d'une crue historique de période de retour supérieure à 100 ans, cette dernière prévaut.

En l'état, le débit généré par la pluviométrie en décembre 1982 peut donc bien être retenu comme ayant généré la crue de référence des documents futurs.

Toutefois, et comme indiqué également dans le paragraphe 3.1.3, l'étude menée pour le compte de l'EPTB Charente sur les modifications des ruissellements dans le bassin versant depuis 1982 (modification de l'occupation des sols essentiellement) a identifié que cette même pluviométrie, si elle retombait aujourd'hui sur le bassin, générerait, des débits supérieurs à ceux de 1982 et ces derniers provoqueraient des niveaux maximums supérieurs de 18 cm à ceux de 1982 en aval de Cognac.

Les services de l'Etat qui élaborent ces dossiers de PPR ont donc demandé au bureau d'étude d'évaluer le débit de la crue de référence des futurs PPR qui serait généré en considérant cette pluviométrie de 1982 mais avec les modifications de ruissellement identifiés par l'étude EPTB.

L'étude menée par l'EPTB n'identifiant pas les nouvelles valeurs de débits à retenir mais seulement une conclusion de surélévation du plan d'eau maximal de cette crue de 1982 de 18 cm en aval immédiat de Cognac, il a été décidé d'utiliser le modèle mathématique maintenant parfaitement représentatif des écoulements des crues pour identifier les débits générant un plan d'eau supérieur de 18cm en aval de Cognac.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

ARTELIA a donc engagé différents calculs en augmentant respectivement tous les débits d'apport de la crue de 1982 de 5, 10 et 20% et il a été ainsi identifié les niveaux obtenus pour ces 3 débits en aval immédiat de Cognac.

L'examen de ces résultats a montré que c'est avec un débit de 10% supérieur au débit de 1982 que l'on obtient une ligne d'eau qui passe environ 18 cm plus haut en aval de Cognac que en 1982.

Les débits d'apports pour cette simulation +10% sont donc indiqués dans le tableau suivant et la simulation avec ces débits sera donc la simulation de la crue de référence des futurs PPR sur tout le linéaire d'étude

Affluent	Débit	Débit cumulé
Charente (Angoulême aval)	731.5	731.5
La Nouère	11	742.5
La Guirlande	11	753.5
La Soloire	11	764.5
Fossé du roi	5.5	770
L'Antenne	33	803
Le Né	44	847
La Seugne	49.5	896.5
Charente aval (Saintes)		896.5

Tabl. 3 - Débits retenues pour la Charente et ses affluents pour la crue de référence

Pour la simulation de la crue de référence de la partie amont de l'Antenne, nous retiendrons également un débit de cette rivière 10% supérieur à celui retenu pour la crue de 1982, et donc ayant une valeur de 121 m³/s.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.4.2. Simulation de l'événement de référence

Les 4 figures ci-après, et qui font également l'objet du rendu de l'annexe 5, rendent compte des résultats calculés avec le modèle en état actuel des aménagements (y compris déviation de Jarnac et ligne LGV) et pour les débits de la crue de 1982 augmentés de 10%.

Sur ces 4 figures, la ligne d'eau ainsi calculée pour la crue de référence est figurée en vert foncé.

Nous avons également rajouté sur ces figures et pour comparaison entre elles, les lignes d'eau calculées lors des calages des crues de 1982 et 1994.

Ce sont donc bien les niveaux d'eau identifiés par cette ligne d'eau en vert foncé et pour le débit de plus 10% par rapport à celui de 1982 qui serviront à identifier les paramètres de référence de la crue de référence des futurs PPR.

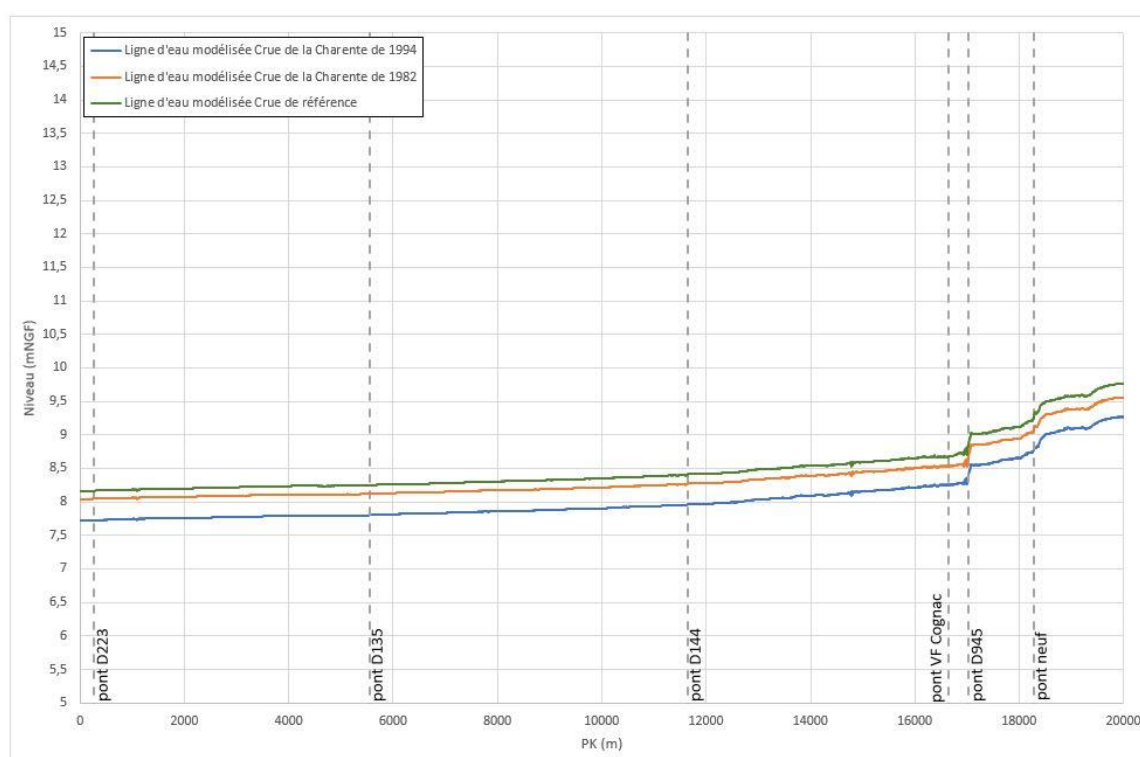


Fig. 24. Ligne d'eau calculée pour la crue de référence de la Charente –secteur aval – comparaison avec les lignes d'eau de 1982 et 1994

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

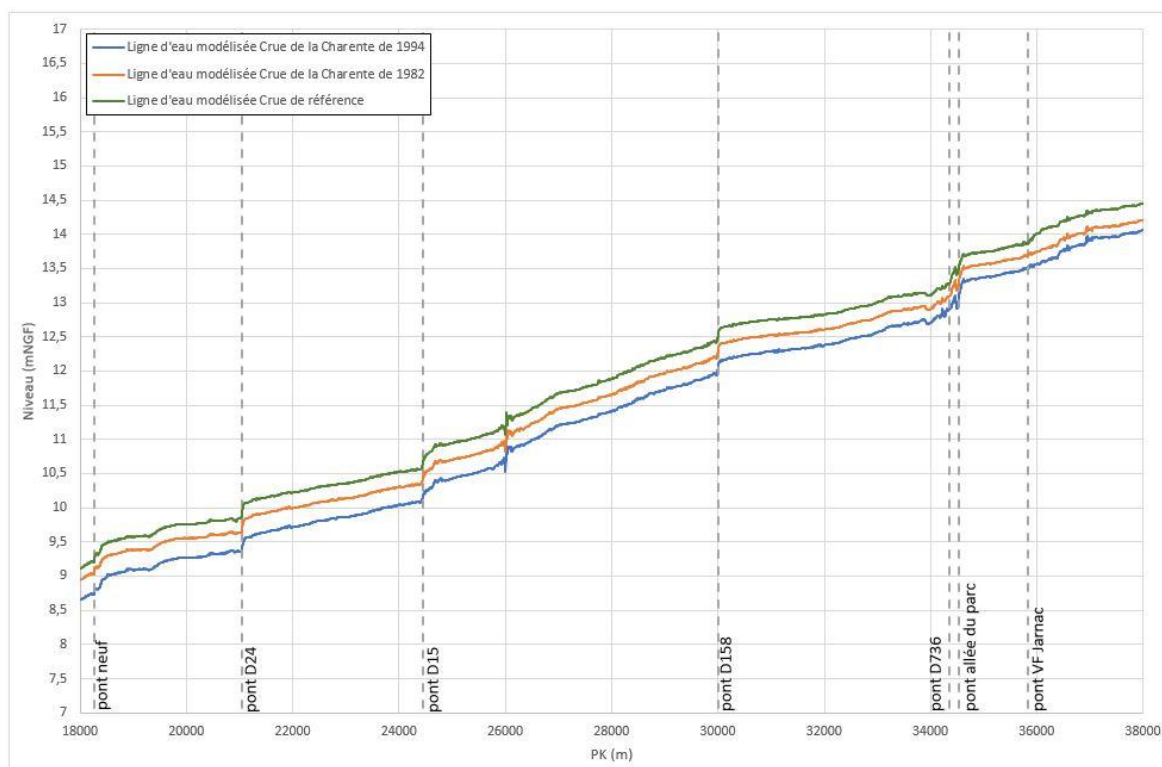


Fig. 25. Ligne d'eau calculée pour la crue de référence de la Charente – secteur médian aval – comparaison avec les lignes d'eau de 1982 et 1994

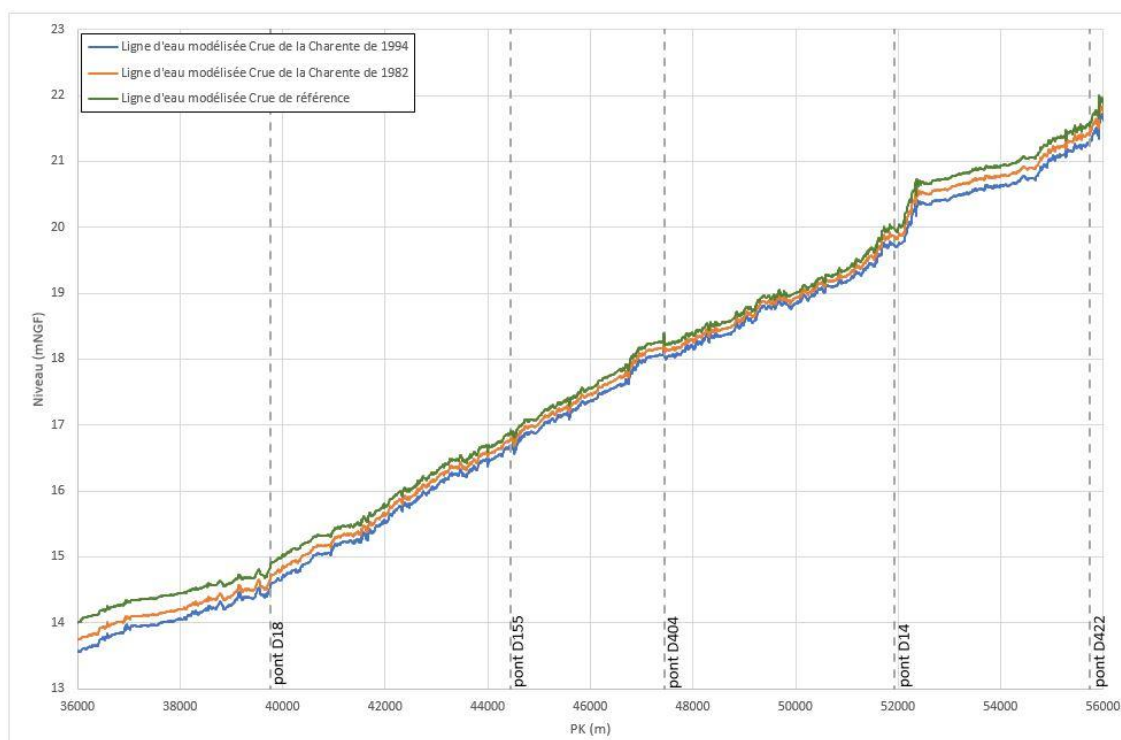


Fig. 26. Ligne d'eau calculée pour la crue de référence de la Charente –secteur médian amont – comparaison avec les lignes d'eau de 1982 et 1994

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

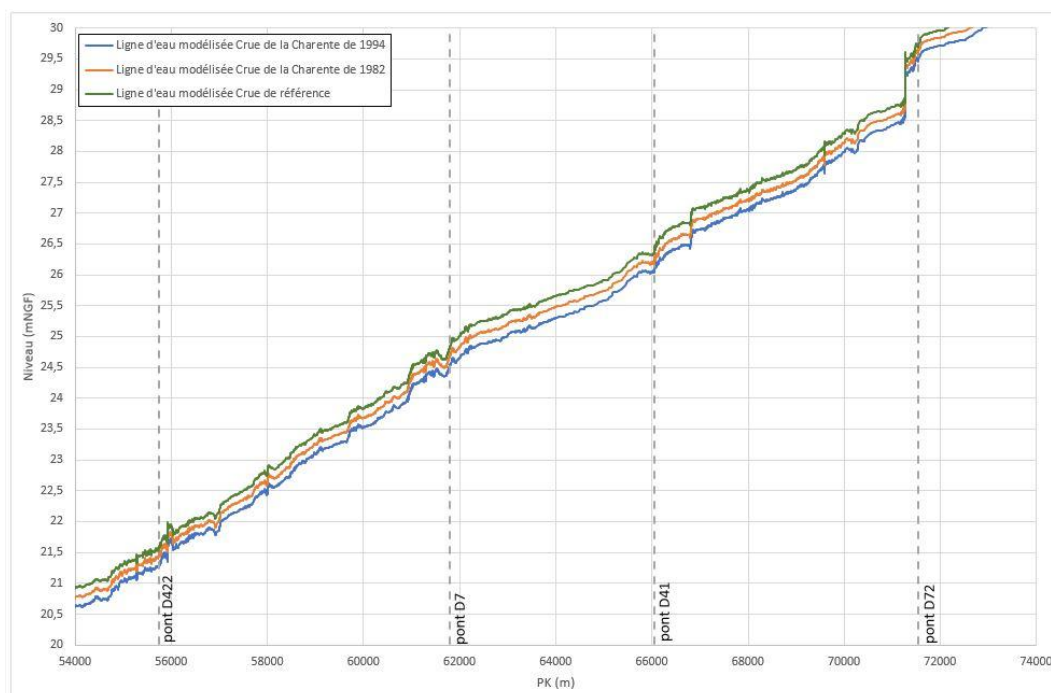


Fig. 27. Ligne d'eau calculée pour la crue de référence de la Charente – secteur amont – comparaison avec les lignes d'eau de 1982 et 1994

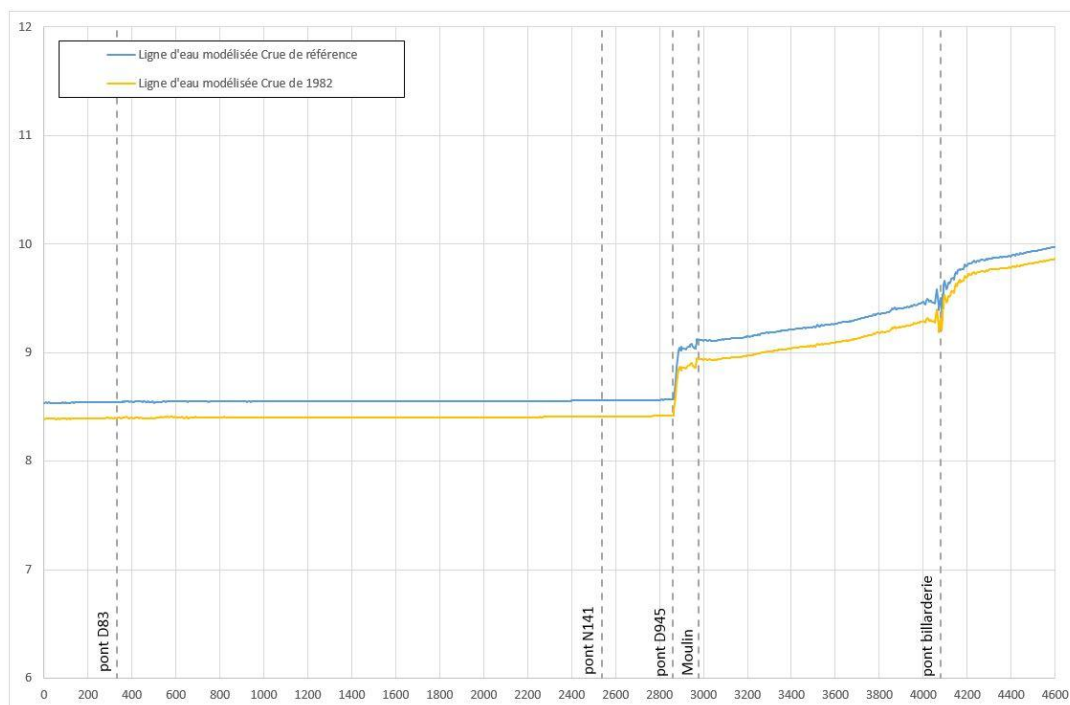


Fig. 28. Ligne d'eau calculée pour la crue de référence de l'Antenne - Comparaison avec la ligne d'eau de 1982

2.4.3. Cartographie des aléas des PPR

2.4.3.1. CARTOGRAPHIE DES HAUTEURS D'EAU DE LA CRUE DE REFERENCE

Sur la base des résultats détaillés issus du modèle avec la simulation de la crue de 1982 + 10% de débits (crue de référence retenue), un MNT décrivant le plan d'eau maximal obtenu en tout point de calcul a été réalisé.

Ce plan d'eau a été comparé informatiquement avec le Modèle Numérique de Terrain (MNT, qui correspond à la maquette informatique représentant la topographie des terrains) issu de l'exploitation du LIDAR (source EPTB) disponible et les différences obtenues rendent donc compte des hauteurs d'eau calculées en tout point de la zone d'étude. Les résultats obtenus informatiquement sont très bruités en raison du fait que les données Lidar présentent des imprécisions de l'ordre de 10cm et donc que deux points consécutifs peuvent présenter une différence de cet ordre. Le tracé automatique sous informatique rend donc des tracés non rectilignes tenant compte des imprécisions de topographie et cela n'est pas représentatif de la réalité des limites sur le terrain. Pour rendre un travail plus réaliste et compatible avec un fond de plan cadastral au 1/5000, il a donc été engagé un léger lissage et une adaptation manuelle des lignes de mêmes hauteurs d'eau obtenues.

Les cartes H1 à H29 identifient donc les hauteurs d'eau sur support cadastral au 1 / 5 000 sur le territoire de toutes les communes de notre zone d'étude.

Sur ces cartes, sont présentées :

- les isocotes (lignes sur lesquelles le niveau d'eau est homogène) et les cotes NGF du plan d'eau de la crue de référence,
- la limite de la zone inondable pour la crue de référence,
- la limite de la zone des hauteurs d'eau supérieures à 1,00 m,
- la zone des hauteurs d'eau comprises entre 0 et 1 m,
- la zone des hauteurs d'eau supérieures à 1 m.

Ces cartographies, beaucoup plus précises que celles issues du traitement brut par la modélisation que nous aurions pu extraire directement des résultats du modèle Télémac 2D, sont donc les seules à devoir être utilisées pour identifier l'inondabilité réelle à l'échelle de la parcelle (en prenant bien évidemment en compte les limites techniques de la modélisation et notamment la non-prise en compte en tant qu'obstacles en dur de la plupart des bâtiments dans la zone inondable).

2.4.3.2. CARTOGRAPHIE DES VITESSES D'ÉCOULEMENT DE LA CRUE DE RÉFÉRENCE

Pour la crue de référence, il a été extrait des résultats détaillés du modèle une cartographie des vitesses à l'échelle cadastrale (comme pour les hauteurs).

Notons ici que, compte tenu du fait que la plupart des bâtiments ne sont pas décrits dans le modèle comme des obstacles en dur, la cartographie présentée doit être, dans les zones densément urbanisées notamment, prise en compte comme identifiant ce paramètre à échelle globale et donc sans détailler les survitesses ou zones d'ombre qui pourraient être très localement identifiées en considérant, avec un détail adapté, le bâti présent dans la zone.

Les cartes des vitesses réalisées, objets des cartes V1 à V29 présentent ce paramètre à échelle cadastrale. Sur ces cartes, sont présentées :

- la limite de la zone inondable pour l'aléa considéré,
- la limite de la zone des vitesses supérieures à 0,20 m/s,
- la limite de la zone des vitesses supérieures à 0,50 m/s,
- la zone des vitesses comprises entre 0 et 0,20 m/s,
- la zone des vitesses comprises entre 0,20 et 0,50 m/s,
- la zone des vitesses supérieures à 0,50 m/s.

Compte tenu de la finesse du maillage et de la topographie locale représentée dans la modélisation, le tracé des zones de vitesses a également dû être lissé afin de ne rendre compte au final des vitesses qu'avec une vision globale adaptée aux objectifs à atteindre de connaissance de ce paramètre sur une vision d'ensemble du territoire. Par ailleurs, ce paramètre vitesse est également dépendant des obstacles ponctuels présents mais non pérennes sur le territoire (bâtiments, haie, clôtures, petits remblais locaux, ...) qui peuvent générer à l'échelle de quelques mètres carrés des dépassements de seuils de vitesses mais le PPR se doit d'avoir une vision plus large et au moins à l'échelle de la parcelle sur les contraintes hydrauliques de cet territoire.

2.4.3.3. CARTOGRAPHIE DE L'ALÉA DE LA CRUE DE RÉFÉRENCE

Le tableau suivant, issu des directives nationales prises en considération par les services de l'État, identifie le croisement adopté pour décrire le territoire en termes d'aléa :

<i>Vitesse (m/s)</i> <i>Hauteur (m)</i>	<i>0 à 0,20</i>	<i>0,20 à 0,50</i>	<i>Supérieure à 0,50</i>
0 à 1	Faible	Moyen	Fort
Supérieure à 1	Fort	Fort	Fort

Les cartes A1 à A29 présentent à échelle cadastrale et pour l'événement de référence, les aléas identifiés par le croisement selon le tableau précédent des hauteurs et des vitesses.

Les trois zones d'aléas considérés y sont présentées, ainsi que les isocotes et les cotes de référence du plan d'eau considéré (en m NGF).

2.5. RECENSEMENT ET CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

2.5.1. L'analyse des enjeux

2.5.1.1. METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui seront définies ensuite dans le document réglementaire.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et voies de desserte et de communication,

Les enjeux humains et socio-économiques des crues ne sont analysés qu'à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'analyse des enjeux est présentée sous forme de fiches de synthèse des enjeux relatifs à chaque commune et l'ensemble est regroupé par une analyse à l'échelle du secteur.

2.5.1.2. PRESENTATION GENERALE

Cette notice a été établie après contact direct entre ARTELIA et les communes concernées. La liste des personnes rencontrées est fournie en annexe.

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.1.2.1. Habitat

L'ensemble de la zone inondable est majoritairement une zone de prairies et de secteurs d'élevages, mais il faut noter trois pôles d'urbanisation importants à Chateauneuf-sur-Charente, Jarnac et Cognac.

Sur le secteur d'étude complet, on dénombre plus de 1900 personnes qui vivent en zone inondable, avec une décomposition comme suit :

- Linars : _____ environ 35 personnes,
- Nersac : _____ environ 40 personnes,
- Trois-Palis : _____ 3 personnes,
- Sireuil : _____ 2 personnes,
- Roulet-St-Estèphe : _____ 2 personnes,
- Mosnac-St-Simeux : _____ environ 33 personnes,
- Champmillon : _____ 10 personnes,
- Chateauneuf-sur-Charente : _____ environ 85 personnes,
- Angeac-Charente : _____ 15 personnes,
- Vibrac : _____ 25 personnes,
- St-Simon : _____ environ 100 personnes,
- Graves-St-Amant : _____ 10 personnes,
- Bassac : _____ 40 personnes,
- St-Même-les-Carrières : _____ 5 personnes,
- Triac-Lautrait : _____ 0 personne,
- Mainxe-Gondeville : _____ 210 personnes,
- Jarnac : _____ environ 205 personnes,
- Bourg-Charente : _____ 65 personnes,
- Julienne : _____ 0 personne,
- St-Brice : _____ 30 personnes environ,
- Gensac-la-Pallue : _____ 5 personnes,
- Châteaubernard : _____ 0 personne,
- Boutiers-St-Trojan : _____ 155 personnes,
- Cognac : _____ environ 500 personnes,
- Merpins : _____ 65 personnes,
- Javrezac : _____ 110 personnes,
- St-Laurent-de-Cognac : _____ environ 170 personnes.

Ce nombre de personnes a été déterminé soit de façon très précise par les personnes rencontrées en mairie lorsque la densité de population est faible, soit en identifiant le nombre de maisons ou appartements et en considérant que le nombre moyen de personnes par foyer est de 2,5.

A noter que 3 communes (Triac-Lautrait, Julienne et Châteaubernard) n'ont pas d'habitants exposés directement au risque inondation.

De plus, les communes de Mosnac et Saint-Simeux ont fusionné au 1^{er} janvier 2021 et la nouvelle commune s'appelle désormais « Mosnac-Saint-Simeux ».

2.5.1.2.2. Activités

Les emplois se trouvant en zone inondable sont principalement les suivants:

- commune de Trois Palis (10-15 emplois) : une entreprise de chaudronnerie,
- commune de Sireuil (environ 12 emplois) : une entreprise de TP, une structure de location de bateaux, du stockage de matériel avec bureau à l'étage,
- commune de Châteauneuf-sur-Charente (environ 42 emplois) : magasin bureaux, et dépôt de Bois et Matériaux, restaurant, magasin de bricolage, opticien, 2 distilleries,
- commune de Angeac-Charente (1 emploi) : paysagiste (bureau à l'étage),
- commune de Vibrac : un hôtel restaurant, une horticulture et ses serres,
- commune de Mainxe-Gondeville (environ 50 emplois) : une entreprise de transports, 3 distilleries, établissements Braastad Tiffon, 2 restaurants, commerce, usine de bois pour l'œnologie, cave coopérative viticole,
- commune de Jarnac (<100 emplois) : établissements Louis Royer, établissements Courvoisier, établissements Hine, 2 distilleries, location de bateaux et vélos,
- commune de Bourg Charente (24 emplois) : négoce viticole, commerces, restaurant,
- commune de Boutiers-St-Trojan (1 emploi) : artisan luthier,
- commune de Cognac : établissements Hennessy, établissements Martel, Véolia, pizzeria, restaurants, hôtel et site hôtelier, usine de faïençage, boîte de nuit, garage mécanique, usine de revêtements spéciaux, espace culturel du Leclerc, Leclerc drive, magasin de fins de séries, artisan couvreur, société de négoce, stockage de palettes de bois,
- commune de Merpins (4 emplois) : exploitation viticole, distillerie,
- commune de St Laurent de Cognac : distillerie, usine de valorisation des déchets de distillation, exploitation agricole, maraichère, viticole, 2 exploitations viticoles, magasin d'antiquités.

2.5.1.2.3. Etablissements Recevant du Public (E.R.P.)

Les principaux ERP situés en zone inondable se situent sur les communes de Sireuil (camping), Nersac (structure événementielle non démontable), Mainxe-Gondeville (camping, piscine, aire de camping-cars, hippodrome et tribunes), Jarnac (musée F. Mitterrand et Espace culturel de l'Orangerie, cimetière, collège), Bourg Charente (camping), Boutiers-St-Trojan (camping de Cognac à cheval sur les 2 communes), Cognac (camping de Cognac, base de plein air, boîte de nuit, site hôtelier, église évangélique, port de plaisance, salles de boxe et ping-pong) et St Laurent de Cognac (école maternelle, stade et vestiaires).

2.5.1.2.4. Tourisme, sport et loisirs

Quelques occupations des sols liées aux loisirs se situent en zone inondable. Il s'agit :

- Nersac : complexe sportif (tennis, football), ponton, city stade + terrain de basket + skate parc + terrain/club de pétanque, jardins communaux avec abris de jardin, aire de jeux et pergola, verger communal ouvert au public, parc communal avec aire de pique-nique 2 accès/cales de mise à l'eau,
- Sireuil : halte nautique, location de bateaux,
- Mosnac : ponton, aire de pique-nique,
- St-Simeux : ponton et halte nautique,

- Chateaufort-sur-Charente : aire de loisirs, club nautique et club house,
- Vibrac : halte nautique de la base de kayak,
- St-Simon : ponton public saisonnier,
- Graves-St-Amant : ponton, quai saisonnier et 2 haltes nautiques,
- Jarnac : ancien tennis couvert (désaffecté), parc, jardins partagés, aire de pique-nique et parcours sportif,
- Mainxe-Gondeville : piscine, boulodrome, skate-park, city stade, base de canoë et ponton, hippodrome,
- Bourg-Charente : cale de mise à l'eau, aire de jeux, pique-nique, terrain de pétanque
- Cognac : base de plein air, base nautique, club d'aviron, port de plaisance, salles boxe et ping-pong,
- Javrezac : prairies ludiques (pique-nique, promenade),
- St Laurent-de-Cognac : stade, aire de loisirs et ponton.

Et sur l'ensemble du territoire, tantôt en rive droite, tantôt en rive gauche, on retrouve la flow vélo actuelle, en cours d'aménagement ou à venir.

2.5.1.2.5. Les projets

Des projets à court ou moyen terme ont été présentés par les municipalités concernées par ce PPRI.

La liste présentée ci-après ne préjuge pas de l'autorisation et la réalisation future de ces projets ; En effet, la prise en compte des textes officiels régissant les PPR ne permettra pas à l'Etat de valider l'ensemble des projets en les autorisant dans le cadre du PPR. Ainsi, tout projet demandant la réalisation d'un habitat temporaire ou définitif en zone inondable sera examiné avec attention et notamment risque d'être interdit tout projet de réalisation d'un établissement recevant du public (ERP).

Citons ici les projets qui nous ont été présentés dans le cadre de nos visites :

- Trois Palis : aménagement d'une aire de pique-nique,
- Sireuil : installation prochaine d'un poste de relevage,
- Mosnac : aménagement à venir autour de la flow vélo, projet équestre,
- St-Simeux : zone de préemption éventuelle par la mairie pour la création d'une aire familiale et de pique-nique, projet d'aménagement de l'ancienne distillerie en salle de réception et 2 gîtes, projet de tourisme et/ou de maraîchage,
- Chateaufort-sur-Charente : projet en cours de destruction-reconstruction de toilettes, douches et local de restauration (estival), projet d'aménagement des îles de la Fuie, aménagement de la base de loisirs « Le bain des Dames »
- Vibrac : projet de chemin de randonnée (pour valoriser l'entrée du bourg), futur gîte,
- St-Simon : projet d'aire conviviale (aire de pique-nique, halte nautique, pétanque, jeux), projet de passerelle pour la flow vélo (à cheval sur Bassac), le chantier des Gabarriers, aménagement de la flow vélo et développement d'itinéraires de randonnée,
- Graves-St-Amant : projet de passerelle pour la flow vélo,
- Triac-Lautrait : projet d'aire de stationnement pour pêcheurs, projet d'aire de pique-nique et stationnement,
- Mainxe-Gondeville : implantation de 2 bâches incendie, plateforme de stockage pour l'usine de bois (déjà réalisée), projet de plateforme de stockage pour l'Agence Départementale d'aménagement, projet de structures fixes pour mise aux normes PMU à l'hippodrome,

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

- Jarnac : possibilité de réhabilitation d'anciens chais désaffectés en logements,
- St-Brice : projet éventuel d'extension du practice de golf,
- Gensac-la-Pallue : projet d'aménagement pour la flow vélo (site pédagogique, stationnement),
- Châteaubernard : projet éventuel d'aménagement de la maison en maison de la nature, location de parcelles pour maraichage,
- Cognac : transformation éventuelle de la maison d'octroi en gîte, projet de restaurant sur une maison actuellement vide, projet de passerelle piétonne, projet d'implantation du BNIC, projet de parking et de restructuration des chais en rive gauche et en rive droite pour le site Hennessy, projet de parking et restructuration routière, projet d'activité culturelle sur la maison des associations, projet d'extension du magasin de fins de séries, lot de terrains racheté par un promoteur, projet de parc paysager,
- Merpins : projet éventuel de gîtes,
- St Laurent-de-Cognac : projet de maraichage.

Comme vu précédemment, sur l'ensemble du territoire, tantôt en rive droite, tantôt en rive gauche, des aménagements à venir de la flow vélo sont à prévoir.

2.5.1.2.6. Gestion du territoire : les documents d'urbanisme

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou aux POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les mises à jour, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

La majorité des communes du territoire ont élaboré un PLU, d'autres ont encore un POS ou une Carte Communale, mais toutes disposeront très prochainement d'un PLUi mené par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême pour les communes de Linars, Nersac, Rouillet St Estèphe, Trois Palis et Sireuil, et par la Communauté d'agglomération du Grand Cognac pour les 23 autres.

2.5.2. Synthèse des enjeux en zone inondable par commune

2.5.2.1. COMMUNE DE LINARS

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 35 environ
Dense	2-3 personnes (Cheneuzac)
Diffus	14 personnes + gens du voyage sédentarisés dans 8 caravanes (20 personnes environ)
Activités économiques	Snack bar (1 emploi)
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo, et haltes nautiques en amont et aval de l'écluse
Document urbanisme	POS et PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Ancienne STEP
Voies de communication	Néant
Projets	Aménagement de la Flow vélo

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.2. COMMUNE DE NERSAC

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 40 environ
Dense	La Meure : 10 personnes La Pallue : environ 15 personnes L'Ile sous garde : environ 12 personnes
Diffus	2 personnes (maison secondaire)
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Complexe sportif (football, tennis, vestiaires, tribunes) 2 pontons communaux dont 1 avec aire de pique-nique (Ouest) Moulin de Fleurac : aménagement d'une structure événementielle non démontable (sans PC, action judiciaire en cours) City stade + Terrain de basket + Skate parc + Terrain/Club de pétanque (parcelles AT77+61) Jardins communaux avec abris de jardin, aire de jeux et pergola (parcelle AT67) Verger communal ouvert au public (parcelle AT21) Parc communal avec aire de pique-nique (parcelles AS392+291+292+259+424+29+30+31+32) 2 accès/cales de mise à l'eau
Document urbanisme	PLUi du Grand Angoulême
Équipements publics	2 pontons communaux Les équipements de la rubrique Tourisme, excepté le Moulin de Fleurac
Voies de communication	RD699
Projets	Projet d'inscrire des chemins de randonnées au PDIPR (long du fleuve) Projet d'installer un parcours santé (équipements de sport) dans le « parc communal de la Boème »

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.3. COMMUNE DE TROIS-PALIS

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 3
Dense	Bourg : 2 personnes
Diffus	A l'usine hydroélectrique : 1 personne (mais 2 logements non occupés)
Activités économiques	Entreprise de chaudronnerie : 10-15 emplois Usine hydroélectrique
Tourisme, sport et loisirs	Néant
Document urbanisme	Carte Communale, et PLU en cours de validation
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Aménagement en cours de la Flow vélo Projet d'une aire de pique-nique (autour de la Flow vélo)

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.4. COMMUNE DE SIREUIL

Cette commune s'étend de part et d'autre de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 2
Dense	La Mouillère : 1 personne
Diffus	Usine hydroélectrique : 1 personne
Activités économiques	Location de bateaux (saisonnier) : 2 emplois Usine hydroélectrique Entreprise TP : 10 emplois environ Stockage Dépôt d'une entreprise mécanique Stockage matériel et bureaux à l'étage : 1 emploi
Tourisme, sport et loisirs	Location de bateaux, halte nautique Flow vélo
Document urbanisme	PLU (2017)
Équipements publics	Plateforme d'aiguillage SNCF Dépôt des Services Techniques
Voies de communication	Néant
Projets	Installation prochaine d'un poste de relevage

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.5. COMMUNE DE ROULLET-ST-ESTEPHE

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 2
Dense	Les Merceron : 2 personnes
Diffus	Néant
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Néant
Document urbanisme	PLU (2017)
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Néant

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.6. COMMUNE DE MOSNAC-SAINT-SIMEUX

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 33 environ
Dense	La Liège : 2 personnes Fayolle : 1+1 personnes Ile de Malvy : 2+1+2+2 personnes Les Corbeaux : 15 personnes environ
Diffus	Ecluse (résidence secondaire) : 2 personnes Mobil home devenu habitation : 2 personnes (le week-end) Ile de Malvy : 3 personnes Maison éclusière en vente
Activités économiques	Gîte Pub (non inondable mais isolé) : 2-3 emplois
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo Ponton Aire de pique-nique Ponton et halte nautique Parcours Terra Aventura
Document urbanisme	Carte Communale (2018) et PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD84 ; RD422
Projets	Projet équestre Projet de raccordement à la Flow vélo Zone de préemption éventuelle par la mairie pour la création d'une aire familiale et de pique-nique Projet d'aménagement de l'ancienne distillerie en salle de réception et 2 gîtes Projet de tourisme et/ou de maraîchage

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.7. COMMUNE DE CHAMPMILLON

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 10
Dense	Maison Neuve : 2 personnes
Diffus	Lunesse : 2 personnes (résidence secondaire) Ecluse : 2 personnes (résidence secondaire) + 1 personne Maison Neuve : 3 personnes
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Néant
Document urbanisme	Carte Communale (2012-2013)
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Néant

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.8. COMMUNE DE CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE

Cette commune s'étend de part et d'autre de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 85 environ
Dense	Les Peyronnets : 5 personnes Les Jobits : 3 personnes Les Normands : 2 personnes Les Merciers : 2 personnes Centre-ville : 35 personnes environ
Diffus	Le Marquisat : 2 personnes En amont du centre-ville : 1+1+2+2+1+2+5+2+3+2+environ 10+2+2, soit environ 35 personnes
Activités économiques	Activité viticole Restaurant : 2 emplois Usine hydroélectrique Magasin de bricolage et opticien : 4 emplois Distillerie : 4 à 8 emplois (hiver) Magasin, bureaux et dépôt Bois et Matériaux : environ 25 emplois Distillerie : 3 emplois
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo Aire de loisirs Club nautique et club house
Document urbanisme	PLU (2012), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Lavoir
Voies de communication	RD14
Projets	Projet en cours de destruction-reconstruction de toilettes, douches et local de restauration (estival) Aménagement d'une aire (pique-nique et stationnement) pour la Flow vélo Aménagement des îles de la Fuie et de la base de loisirs dite « Le bain des Dames »

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.9. COMMUNE DE ANGEAC-CHARENTE

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 15 environ
Dense	Le Moulin : 7-9 personnes (2 résidences secondaires) Chez Ballet : 4 personnes Rivière : inhabité actuellement (décès)
Diffus	Le Pas de la Roche : 2 personnes Le long de la RD404 : 1+1 personnes (résidences secondaires)
Activités économiques	Paysagiste (bureau à l'étage)
Tourisme, sport et loisirs	Néant
Document urbanisme	PLU (2013)
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD404
Projets	Aménagement de la Flow vélo

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.10. COMMUNE DE VIBRAC

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 25 environ
Dense	Bourg : 10 – 13 personnes
Diffus	Grands Prés : 3 personnes (résidence secondaire) Le long de la RD404 : 2-3 personnes (résidence secondaire) Entrée du bourg : 9 personnes (1 résidence secondaire)
Activités économiques	Hôtel restaurant Horticulture et serres
Tourisme, sport et loisirs	Halte nautique de la base de kayak
Document urbanisme	PLU (2013), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Abribus
Voies de communication	RD404 ; RD22
Projets	Projet de chemin de randonnée (pour valoriser l'entrée du bourg) Projet de gîte

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.11. COMMUNE DE SAINT-SIMON

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 100 environ
Dense	Haute Moure : 6 personnes Bourg : environ 24 personnes Juac : 22 - 25 personnes Epineuil : environ 20 personnes
Diffus	Sur l'île en amont de la commune : 4 résidences secondaires « illicites » : vingtaine de personnes Haute Moure : 6 personnes
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo Ponton public saisonnier
Document urbanisme	PLU (2013), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Lavoir, abreuvoir
Voies de communication	RD22
Projets	Projet d'aire conviviale (aire de pique-nique, halte nautique, pétanque, jeux) Projet de passerelle pour la Flow vélo Le chantier des Gabarriers Aménagement de la flow vélo et développement d'itinéraires de randonnée

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.12. COMMUNE DE GRAVES-SAINT-AMANT

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 10
Dense	Chez Galopeau : 2 personnes Les Aireaux : 2 personnes (maison secondaire)
Diffus	En amont de la commune : 3 personnes Ecluse : 3 personnes (maison secondaire)
Activités économiques	Paysagiste (bureaux à l'étage)
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo Ponton, halte nautique Quai saisonnier, halte nautique
Document urbanisme	PLU (2014), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD155
Projets	Projet de passerelle pour la Flow vélo, et projet de raccordement

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.13. COMMUNE DE BASSAC

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 40
Dense	Bassigeau : 10 personnes (dont 3 résidences secondaires et 1 maison inhabitée) Bourg : 27 personnes (dont 3 résidences secondaires)
Diffus	Le Moulin du Bois : 2 personnes potentielles (maison rachetée récemment) Maison éclusière : 1 personne
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Néant
Document urbanisme	Carte communale (2006) en révision et prochainement approuvée, PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD18 ; RD90
Projets	Projet de passerelle pour la Flow vélo Aménagement de la Flow vélo

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.14. COMMUNE DE SAINT-MEME-LES-CARRIERES

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 5
Dense	Saintonge : 2 personnes
Diffus	Vinade : 2-3 personnes
Activités économiques	2 Gîtes
Tourisme, sport et loisirs	Port, cale de mise à l'eau
Document urbanisme	PLU (2014), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Néant

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.15. COMMUNE DE TRIAC-LAUTRAIT

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 0
Dense	Néant
Diffus	Néant
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo
Document urbanisme	PLU (2013), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD90
Projets	Projet d'aire de stationnement pêcheurs Projet d'aire de pique-nique et stationnement

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.16. COMMUNE DE MAINXE-GONDEVILLE

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 210 environ
Dense	Moulin de Gondeville : 30 - 40 personnes Mériene : 30 personnes environ Le Bout des Ponts : 60 personnes environ La Gare : 2 personnes Le long de la RD736 : 60 personnes environ Bernolet : 10-15 personnes
Diffus	Moulin de Gondeville : 2 personnes La Métairie : 2 personnes Bernolet : 2+2 personnes
Activités économiques	3 Distilleries et chais Cave coopérative viticole (3 emplois) Usine de bois pour l'œnologie (5 emplois) Commerce (3-4 emplois) Restaurant (4 emplois) Entreprise de transports (25 emplois) Restaurant Etablissements Braastad Tiffon (moins de 10 emplois)
Tourisme, sport et loisirs	Piscine Boulodrome Skate park, city stade Camping, aire de camping-cars Bureau du marathon du Cognac Base canoë, ponton (temporaire) Hippodrome et tribune
Document urbanisme	PLU Gondeville (2013), Mainxe en cours, PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Agence Départementale d'aménagement, CD17 (22 emplois)
Voies de communication	RD154 ; RD736
Projets	Projet de 2 bâches incendie (Bernolet et Le Fief) Projet de plateforme de stockage à l'usine Prothéon Projet de plateforme de stockage au CD17 Projets de structures fixes pour mise aux normes PMU (non défini)

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.17. COMMUNE DE JARNAC

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 205 environ
Dense	En amont du pont : 40 personnes environ Les quais : 100 personnes environ Les Grands Maisons : 40 personnes environ Le long de la RD157 : 8 personnes
Diffus	Champ du bois : 2-4 personnes et maison en vente Les Champagnolles : 15 personnes environ
Activités économiques	Gîte, salle de réception Etablissements Courvoisier Etablissements Hine Location de bateaux et de vélos (6 emplois) Etablissements Louis Royer (50 emplois environ) Distillerie Distillerie et chai : 15 emplois environ
Tourisme, sport et loisirs	Ancien tennis couvert, désaffecté Parc Jardins partagés Aire de pique-nique et parcours sportif
Document urbanisme	PLU, PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Office du tourisme (en cours de déménagement) Communauté d'Agglomération de Jarnac (20 emplois environ) Musée F. Mitterrand Espace culturel de l'Orangerie Cimetière Collège (317 élèves et 15 emplois) STEP
Voies de communication	RD22 ; RD157
Projets	Aménagement de la Flow vélo Possibilité de réhabilitation d'anciens chais désaffectés Développement d'itinéraires de randonnée Projet de lieu de spectacle à proximité du château de Cressé

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.18. COMMUNE DE BOURG-CHARENTE

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 65 environ
Dense	Moulineuf : 20 personnes environ Le Gros Meunier : 15 personnes environ Le Berliquet : 15 personnes environ Le Port : 15 personnes environ
Diffus	Le Logis : 1 personne
Activités économiques	Activité de négoce viticole (10 emplois environ) Commerces : 2 emplois Restaurant : 12 emplois environ Chambres d'hôte
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo Cale de mise à l'eau Camping (2 emplois) Aire de jeux, de pique-nique, terrain de pétanque
Document urbanisme	PLU (2013), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD158
Projets	Néant

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.19. COMMUNE DE JULIENNE

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 0
Dense	Néant
Diffus	Néant
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Néant
Document urbanisme	Carte Communale (2008), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Néant

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.20. COMMUNE DE SAINT-BRICE

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 30 environ
Dense	La Maurie : 10 personnes environ Le Moulin : 2-3 personnes La Trache : 4 – 6 personnes La Petite Roche : 4 personnes
Diffus	Le Verdut : 2 personnes Ancienne maison éclusière : 2 personnes Port de l'Echassier : 3-4 personne (1 résidence secondaire)
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo
Document urbanisme	PLU (2011), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Projet éventuel d'extension du practice du golf

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.21. COMMUNE DE GENSAC-LA-PALLUE

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 5 environ
Dense	Néant
Diffus	Gademoulin : 5-6 personnes
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo
Document urbanisme	PLU (2012), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Projet d'aménagement pour la Flow vélo (site pédagogique, stationnement)

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.22. COMMUNE DE CHATEAUBERNARD

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 0
Dense	Néant
Diffus	Néant
Activités économiques	Néant
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo
Document urbanisme	PLU (2008), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Projet éventuel d'aménagement d'une maison de la nature Location de parcelles pour maraichage

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.23. COMMUNE DE BOUTIERS-SAINT-TROJAN

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 155 environ
Dense	Le long de la Route des Corbières jusqu'à Port Boutiers : 150 personnes environ Le Solençon : 5 personnes environ
Diffus	
Activités économiques	Artisan luthier
Tourisme, sport et loisirs	Camping de Cognac
Document urbanisme	POS (1983, révisé en 2000), RNU fin 2019, PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD402
Projets	Néant

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.24. COMMUNE DE COGNAC

Cette commune s'étend de part et d'autre de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 500 personnes environ
Dense	Le long de la RD48 en amont du pont De Faubourg St Jacques à Crouin rive droite Les Roches de Crouin
Diffus	Chatenay Restaurant de la base de plein air Espace culturel du Leclerc La Métairie Le Prédinat Les Roches de Crouin
Activités économiques	Snack et restaurant de la base de plein air Etablissements Hennessy Boite de nuit Hôtel du site hôtelier Pizzeria Usine de faïençage dans le site Hennessy Société de négoce Etablissements Martel Garage mécanique Usine de revêtements spéciaux Espace culturel du Leclerc Leclerc drive Magasins de fins de séries Artisan couvreur Stockage de palettes de bois
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo Camping de Cognac Base de plein air Base nautique, club d'aviron Site hôtelier (caravanes, roulottes, hôtel, salle de réception) Salles de sport (boxe et ping-pong) Port de plaisance

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

Document urbanisme	PLU révisé en 2014, PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Porte St Jacques Eglise évangélique Anciens abattoirs, devenus centre culturel et de spectacles Maison d'associations Lavoir STEP Station de traitement d'eau Véolia
Voies de communication	RD48 ; RD732 ; RD83
Projets	Transformation éventuelle de la boîte de nuit en restaurant Projet de restaurant dans un bâtiment vide Projet de passerelle piétonne entre différents sites Hennessy Projet de restructuration d'un chai Hennessy en rive droite en Chai Symbole avec stockage et circuit de visite nécessitant des éventuelles extension, démolition et reconstruction du bâtiment actuel. Projet de parking pour le site Hennessy Projet de réaménagement du site Hennessy de la Richonne en rive gauche avec Tonnellerie d'excellence, atelier visitable et local de mise en bouteille non industriel. Projet d'implantation du BNIC Projet culturel sur la maison d'associations Projet de parking et restructuration routière Projet possible de parking Projet d'extension du magasin de fins de séries Projet de parc paysager Lot racheté par un promoteur Rénovation de la Tour Saint-Jacques Réalisation d'une aire de camping-car Aménagements sur le site de plein air André Mermet

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.25. COMMUNE DE MERPINS

Cette commune s'étend sur la rive gauche de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 65
Dense	Vieux Bourg : 22 personnes La Frenade : 39 personnes
Diffus	Tournebourre : 2+2 personnes
Activités économiques	Exploitation viticole, distillerie : 4 emplois
Tourisme, sport et loisirs	Flow vélo
Document urbanisme	PLU (2009), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	RD144 ; RD732
Projets	Projet éventuel de gîtes

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.26. COMMUNE DE JAVREZAC

Cette commune s'étend sur la rive droite de l'Antenne.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 110 environ
Dense	Le Buisson : 7-8 personnes Le Grand Gâte Chien : 15 personnes environ Chat gras – Le Moulin : 70 personnes environ
Diffus	Le Grand Gâte Chien : 4 personnes Le Petit Gâte Chien : 2 personnes Les Angeliers : 2 personnes
Activités économiques	Distillerie (pas en activité actuellement)
Tourisme, sport et loisirs	Chemin de randonnée Prairies ludiques (pique-nique, promenade)
Document urbanisme	PLU (2012), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Néant
Voies de communication	Néant
Projets	Néant

Révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Charente à l'aval de l'Agglomération d'Angoulême

Note de présentation

RAPPORT

2.5.2.27. COMMUNE DE SAINT-LAURENT-DE-COGNAC

Cette commune s'étend sur la rive droite de la Charente.

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat	Nombre de personnes vivant en zone inondable : 170 environ
Dense	Le long de l'Antenne Jarnouzeau Le Petit village Le Treuil
Diffus	Le long de la RD83 Entre Jamouzeau et Le Treuil Le Moulin Chez Chaussat : non inondable mais pas d'accès d'évacuation pour 2 maisons Douzillet
Activités économiques	Distillerie Usine de valorisation des déchets de distillation Exploitation agricole, maraichère, viticole 2 Exploitations viticoles Antiquités
Tourisme, sport et loisirs	Stade et vestiaire Aire de loisirs et ponton
Document urbanisme	PLU (2007), PLUi en cours d'élaboration
Équipements publics	Ecole maternelle (25 élèves, 3 emplois)
Voies de communication	RD83 ; voie communale du chemin au Port
Projets	Projet de maraichage

3. EFFETS ET PORTEES GENERAUX DU PPRI

3.1. LE PPRI VAUT SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE

Le code de l'urbanisme prévoit que les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent comporter, en annexe, les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Le PPRI approuvé vaut servitude d'utilité publique selon l'article L.562-4 du code de l'environnement. Son annexion au PLU ou au POS est obligatoire dans les trois mois suivant son approbation. A défaut, le Préfet procède d'office à l'annexion de celui-ci.

Conformément au code de l'urbanisme, l'annexion du PPRI au PLU ou POS fait l'objet d'un arrêté de mise à jour. En l'absence de PLU ou de POS, les servitudes d'utilité publique sont applicables de plein droit.

3.2. REVISION DU DOCUMENT D'URBANISME

Outre la procédure de mise à jour du document d'urbanisme pour intégrer le PPRI en tant que servitudes d'utilité publique, lorsque la commune en est dotée, il est souhaitable d'adapter les dispositions du document d'urbanisme aux prescriptions du PPRI, ceci pour éviter toute contradiction entre les dispositions applicables entre les différents documents.

3.3. PPRI, INFORMATION ET PROTECTION DES PERSONNES

Conformément à l'article L.125-2 du code de l'environnement, les citoyens ont un droit à l'information sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

3.3.1. L'information de la population incombant à la commune

Conformément à l'article L.125-2 du code de l'environnement, dans les communes couvertes par un PPRI, le maire doit réaliser, au moins une fois tous les deux ans, une information de la population sur les risques majeurs auxquels elle est soumise et sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre. Cette information peut être réalisée par des réunions publiques ou tout autre moyen approprié.

En application de l'article R.125-10 du code de l'environnement, les communes couvertes par un PPRI ont l'obligation de réaliser un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) dans le but d'informer les habitants de la commune sur les risques qui les concernent.

Aussi, le maire doit établir et/ou mettre à jour le DICRIM en complétant les informations transmises par l'Etat à partir de la connaissance qu'il détient sur le territoire de sa commune. Le DICRIM, déclinaison du Dossier Départemental des Risques Majeurs à l'échelle communale, indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter le territoire de la commune, ainsi que les consignes de comportement à appliquer.

Le maire doit faire connaître à ses administrés l'existence des documents d'information sur les risques majeurs par tout moyen adapté (bulletin municipal, plaquette d'information, brochures, réunion publique, ...).

Enfin, en application de l'article L.563-3 du code de l'environnement, le maire doit réaliser un inventaire et la matérialisation des repères de crue afin d'être visibles de l'espace public pour entretenir la mémoire collective des crues.

3.3.2. L'information des acquéreurs et locataires

L'article L.125-5 du code de l'environnement rend obligatoire l'information des acquéreurs ou des locataires de tout bien immobilier bâti ou non bâti situé dans le périmètre d'un PPRI prescrit ou approuvé.

Ce dispositif permet donc à l'acquéreur ou au locataire de prendre connaissance, au moment d'une transaction immobilière ou de la signature d'un contrat de location, des servitudes qui s'imposent au bien et des sinistres que celui-ci a pu subir.

Ainsi, depuis le 1^{er} juin 2006, le vendeur ou le bailleur d'un bien immobilier, bâti ou non bâti, doit annexer au contrat de vente ou de location :

- une fiche « état des risques » réalisée à partir des informations mises à disposition par le Préfet, disponibles dans les préfectures, les sous-préfectures et en mairie. La fiche doit être établie moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location ;
- une liste des sinistres subis par le bien ayant donné lieu à indemnisation au titre des effets d'une catastrophe naturelle ou technologique, pendant la période où le vendeur a été propriétaire ou dont il a été lui-même informé par écrit lors de la vente du bien.

3.3.3. L'affichage des consignes de sécurité

En application de l'article R.125-14 du code de l'environnement, le maire organise les modalités d'affichage des consignes de sécurité dans sa commune.

Lorsque la nature du risque ou la répartition de la population l'exige, cet affichage peut être imposé dans les locaux et terrains suivants :

1. les établissements recevant du public dont l'effectif (public et personnel) est supérieur à 50 personnes,
2. les immeubles d'activités (industrielles, commerciales, agricoles et de service) lorsque le nombre d'occupant est supérieur à 50 personnes,
3. les terrains de camping et caravaning dont la capacité est supérieure à 50 campeurs sous tente ou à 15 tentes ou caravanes,
4. les locaux d'habitation de plus de 15 logements,

Dispositions particulières aux terrains de camping et assimilés :

En application des articles R.125-15 à R.125-22 du code de l'environnement, un cahier de prescriptions de sécurité est établi par l'autorité compétente en matière d'urbanisme (communes, EPCI, Etat) pour les terrains de camping et assimilés situés dans une zone à risque, selon un modèle fixé par arrêté.

Il fixe les prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation permettant d'assurer la sécurité des occupants. Il fixe les délais de leur réalisation. Ces prescriptions sont notifiées au propriétaire et à l'exploitant qui doivent les respecter et assurer leur mise en oeuvre.

Si les consignes données par le cahier de prescriptions ne sont pas respectées dans le délai imparti, l'autorité compétente peut ordonner, après mise en demeure restée sans effet, la fermeture temporaire du terrain et l'évacuation des occupants jusqu'à exécution des prescriptions (article L.443-3 du code de l'environnement).

3.3.4. PPRI et Plan communal de sauvegarde (PCS)

L'approbation du PPRI rend obligatoire, dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation, l'élaboration par la commune d'un plan communal de sauvegarde (PCS) en application de l'article L.731-3 du code de la sécurité intérieure.

En fonction du diagnostic des risques potentiels sur la commune, le PCS fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte des populations et des consignes de sécurité. Il recense les moyens communaux et privés disponibles mais aussi les secteurs vulnérables (personnes, biens et équipements). Il prévoit l'organisation à mettre en œuvre en cas d'événement, et définit la mise en œuvre des mesures de sauvegarde, d'accompagnement et de soutien de la population.

3.4. LE PPRI ET LA GARANTIE CONTRE LES CATASTROPHES NATURELLES

3.4.1. Incidence du PPRI

En application de l'article L.125-1 du code des assurances (issu de la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles) les contrats d'assurance garantissant les dommages aux biens ainsi que les dommages aux véhicules terrestres, ouvrent droit à la garantie contre les effets des catastrophes naturelles. Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré.

Il s'agit d'un système solidaire garanti par l'Etat. Le fonds d'indemnisation des catastrophes naturelles est géré par la caisse centrale de ré-assurance (CCR). Il est alimenté par une prime additionnelle de 12 % des primes ou cotisations pour les biens et de 6 % pour les véhicules.

Pour être mise en œuvre, la garantie contre les catastrophes naturelles (CAT NAT) nécessite :

- que le bien soit assuré,
- un lien de causalité entre le sinistre et un événement naturel d'une intensité anormale,
- un arrêté interministériel reconnaissant l'état de catastrophe naturelle.

Une franchise reste néanmoins à la charge de l'assuré. Son montant est fixé à l'article A.125-1 du code des assurances.

Ce montant est modulable lorsqu'il s'applique à un bien situé dans une commune non dotée d'un PPRI. Ainsi, la franchise est majorée en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque au cours des cinq années précédant la date de la nouvelle constatation. La modulation de la franchise est la suivante :

- première et deuxième constatation : application de la franchise,
- troisième constatation : doublement de la franchise applicable,
- quatrième constatation : triplement de la franchise applicable,
- cinquième constatation et constatations suivantes : quadruplement de la franchise applicable.

Dès la prescription d'un PPRI, s'il est approuvé dans les 4 ans de sa prescription, la sur-franchise prévue en cas d'événement récurrent dans une période 5 ans cesse de s'appliquer.

3.4.2. Dispense de garantie contre les effets des catastrophes naturelles

Selon les dispositions de l'article L.125-6 du code des assurances, l'assureur peut se soustraire, lors de la conclusion du contrat ou lors de son renouvellement, à l'obligation de garantie contre les effets des catastrophes naturelles dans deux cas :

- lorsque les biens, installations et activités sont situés sur des terrains classés inconstructibles par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, sauf pour ceux existants antérieurement à la publication de ce plan,
- lorsque les biens immobiliers et les activités ont été construits ou sont exercés en violation des règles administratives en vigueur tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

L'assureur peut également solliciter, du bureau central de tarification (BCT), l'exclusion de la garantie ou une augmentation de la franchise pour les biens dont les propriétaires ou les exploitants ne se sont pas conformés, dans un délai de cinq ans après l'approbation du plan, aux mesures obligatoires de réduction de la vulnérabilité prescrites par le plan de prévention des risques naturels prévisibles.

En cas de différend avec l'assureur, notamment en cas de refus d'assurance pour d'autres motifs que ceux indiqués ci-dessus, l'assuré peut également saisir le bureau central de tarification qui se chargera de trouver une solution. Il peut également être saisi par l'assureur ou par le préfet notamment en cas d'absence de précaution destinée à réduire la vulnérabilité du bien.

3.5. SUBVENTION AU TITRE DU FONDS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS

Dans les communes couvertes par un PPRI approuvé, le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) est mobilisable sous certaines conditions :

- pour les habitations et les biens à usage d'activité professionnelles (activités de moins de 20 salariés) pour la réalisation des mesures rendues obligatoires par un PPRI approuvé visant à réduire la vulnérabilité, dans un délai de 5 ans, au taux de 40 % pour les habitations et de 20 % pour les biens à usage professionnel.
- pour les collectivités territoriales, pour les études et travaux de prévention permettant de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens, 50 % pour les études, 40 % pour les travaux de prévention et 25 % pour les travaux de protection.

3.6. LES CONSEQUENCES DU NON RESPECT DU PPRI

Responsabilités et sanctions :

Les mesures de prescription et d'interdiction fixées par le présent règlement sont mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre qui interviennent pour leur compte pour la réalisation des études, travaux, ouvrages, constructions et installations visées. Ils sont tenus également d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires au maintien de la pleine efficacité de ces mesures.

Lorsqu'en application de l'article L.562-1-III du code de l'environnement, le préfet a rendu obligatoire la réalisation de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et des mesures relatives aux biens et activités existants, et que les personnes auxquelles incombait la réalisation de ces mesures ne s'y sont pas conformées dans le délai prescrit, le Préfet peut, après mise en demeure restée sans effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur concerné.

L'article L.562-5-1 du code de l'environnement envisage deux types de situations susceptibles d'entraîner les sanctions pénales prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme :

- le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPRI approuvé,
- le fait de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par le PPRI.

Le régime de ces infractions relève très largement des dispositions du code de l'urbanisme.

3.7. REVISION OU MODIFICATION DU PPRI

Selon les dispositions de l'article R.562-10 du code de l'environnement, le PPRI peut faire l'objet d'une révision globale ou partielle selon la même procédure que celle suivie pour son élaboration.

Le PPRI peut également être modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan (article R.562-10-1 du code de l'environnement). La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

- rectifier une erreur matérielle (erreur de reprographie telle que la couleur d'une zone ou la date erronée d'un événement historique, ...)
- modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation,
- modifier les documents graphiques délimitant les zones exposées aux risques.

Le PPRI peut être modifié ou révisé à l'occasion de l'apparition de nouveaux phénomènes historiques ou après la mise en place de mesures conduisant à une modification du niveau de l'aléa. Comme pour son élaboration et sa mise en œuvre, l'État est compétent pour la modification ou la révision du PPRI.

L'approbation du nouveau plan, ainsi modifié, emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan.

ANNEXE 1 Arrêté préfectoral de prescription du PPRI, Arrêté de prolongation

PRÉFECTURE DE LA CHARENTE

Direction départementale des territoires
Service Eau – Environnement – Risques

Arrêté N°16-2019-03-06-003
prescrivant la révision du plan de prévention des risques
d'inondation de la vallée de la Charente en aval de
l'agglomération d'Angoulême,
sur le secteur de Triac-Lautrait à Saint-Laurent de Cognac

La Préfète de la Charente
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Vu le Code de l'environnement et notamment :

- les articles L 562-1 et suivants et R 562-1 et suivants relatifs à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- les articles L 561-3 et suivants et R 561-6 et suivants relatifs au fonds de prévention des risques naturels majeurs ;

Vu la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret n°2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu la circulaire du 28 novembre 2011 relative au décret n°2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu la circulaire interministérielle du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation des populations et l'association avec les collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu l'arrêté préfectoral du 20 novembre 2000 approuvant le plan de prévention des risques d'inondation de l'agglomération de Jarnac par débordement de la Charente ;

Vu l'arrêté préfectoral du 31 août 2000 approuvant le plan de prévention des risques d'inondation de l'agglomération de Cognac par débordement de la Charente ;

Vu l'arrêté interpréfectoral du 22 décembre 2016 approuvant la stratégie locale de gestion du risque d'inondation du territoire à risque important d'inondation Saintes Cognac Angoulême ;

Vu la décision n° F-075-18-P-0067 en date du 23 octobre 2018 de l'Autorité environnementale portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, relatif à la révision du plan de prévention des risques d'inondation de la vallée de la Charente en aval de l'agglomération d'Angoulême, secteur de Triac-Lautrait à Saint-Laurent de Cognac ;

Considérant que les risques encourus nécessitent l'adoption de mesures visant à maîtriser l'urbanisation des zones exposées au risque inondation, à assurer la sécurité des personnes et des biens, à réduire la vulnérabilité des biens existants et à préserver les champs d'expansion des crues ;

Considérant la nécessité d'informer la population sur les risques d'inondation mis à jour,

Sur proposition de Madame la directrice départementale des territoires de la Charente,

A R R Ê T E

Article 1^{er} : Prescription

La révision des plans de prévention des risques naturels d'inondation (PPRI) de l'agglomération de Jarnac et de l'agglomération de Cognac visés par le présent arrêté est prescrite sur le territoire des communes de Triac-Lautrait, Mainxe-Gondeville, Jarnac, Bourg-Charente, Julienne, Gensac-la-Pallue, Saint-Brice, Châteaubernard, Boutiers Saint-Trojan, Cognac, Merpins, Javrezac, Saint-Laurent de Cognac.

Au terme de cette révision, les deux plans sus-cités ont vocation à être fusionnés en un seul plan dénommé plan de prévention des risques d'inondation de la vallée de la Charente en aval de l'agglomération d'Angoulême, sur le secteur de Triac-Lautrait à Saint-Laurent de Cognac.

Article 2 : Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude concerné est délimité par la carte figurant en annexe 1 du présent arrêté.

Article 3 : Nature des risques pris en compte

Les risques pris en compte concernent les inondations par débordement du fleuve Charente et de ses affluents « l'Antenne », « le Né », « la Soloire », et « le fossé du Roi ».

Article 4: Service instructeur

La direction départementale des territoires (DDT) de la Charente est chargée d'élaborer le plan de prévention des risques naturels d'inondation prévu à l'article 1, sous l'autorité de la Préfète de la Charente.

Article 5 : Evaluation environnementale

En application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, le projet de révision des PPRI visés par le présent arrêté a fait l'objet d'une demande d'examen préalable au cas par cas auprès de l'autorité environnementale.

Par décision du 23 octobre 2018 de l'autorité environnementale, l'examen a conclu que le projet de PPRI n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable sur l'environnement et qu'il n'est pas soumis à évaluation environnementale. Cette décision est jointe en annexe II du présent arrêté.

Article 6 : Personnes publiques associées

Les personnes publiques associées à l'élaboration du projet de PPRI sont les représentants :

- des communes de Triac-Lautrait, Mainxe-Gondeville, Jarnac, Bourg-Charente, Julienne, Gensac-la-Pallue, Saint-Brice, Châteaubernard, Boutiers Saint-Trojan, Cognac, Merpins, Javrezac, Saint-Laurent de Cognac,
- de la communauté d'agglomération de Grand Cognac,
- du syndicat mixte pour la gestion du bassin de l'Antenne, de la Soloire, du Romède, du Coran et du Bourru,
- du syndicat du bassin versant du Né,
- du conseil régional de la Nouvelle Aquitaine,
- du conseil départemental de la Charente,
- du centre national de la propriété forestière - délégation Nouvelle Aquitaine,
- du conservatoire régional des espaces naturels Poitou-Charentes ,
- de la chambre d'agriculture de la Charente,
- de la ligue de protection des oiseaux,
- de la chambre de commerce et d'industrie de la Charente,
- de l'établissement public territorial de la Charente,
- de la commission locale de l'eau du SAGE Charente

Des réunions d'association des personnes publiques associées précitées sont organisées avec le service instructeur, sous l'autorité de la Préfète de la Charente, dès le lancement de la procédure et aux étapes importantes de la révision des PPRI (présentation des différentes cartographies, présentation et examen du projet de PPRI, ...).

D'autres réunions peuvent être organisées en tant que de besoin à la demande des personnes publiques associées ou à celle du service instructeur.

D'autres personnes expertes pourront être conviées aux réunions suivant l'ordre du jour.

Le projet de PPRI sera soumis pour avis, avant enquête publique, aux personnes publiques associées. À défaut de réponse dans un délai de deux mois à compter de la réception de la saisine, leur avis sera réputé favorable, conformément à l'article R 562-7 du code de l'environnement.

Article 7 : Modalités de la concertation avec le public

La concertation avec les habitants, les associations locales et les autres personnes intéressées s'effectue pendant toute la durée de l'élaboration du projet.

Elle se déroulera selon les modalités suivantes :

- l'organisation d'une réunion publique pour présenter la démarche jusqu'à la définition des aléas d'inondation ;
- l'exposition de panneaux d'information dans les mairies, au fur et à mesure de l'avancement des études (1 jeu par commune et 1 jeu par EPCI) ;
- la réalisation d'une plaquette à destination du public décrivant la démarche du PPRI dont la diffusion sera assurée aux habitants avant la réunion publique et le débat public ;
- l'organisation d'un débat public pour présenter le projet de PPRI avant l'enquête publique ; les maires des communes concernées par le projet de plan porteront à la connaissance du public par voie d'affichage, la date, l'objet et le lieu de cette réunion ;

- l'organisation d'une journée de permanence du bureau d'études et de la DDT après le débat public et au sein de la mairie, siège de l'enquête publique.

Les actions conduites et les comptes-rendus réalisés dans le cadre de la concertation feront l'objet d'un dossier intitulé « bilan de la concertation ». Ce bilan sera joint au dossier mis à l'enquête publique et sera consultable par le public durant l'enquête publique.

Article 8 : Mesures de publicité

Un exemplaire du présent arrêté est notifié aux personnes publiques associées définies à l'article 6 du présent arrêté.

Il doit être affiché pendant un mois dans les mairies concernées ainsi qu'au siège de la communauté d'agglomération de Grand Cognac.

Mention de cet affichage sera insérée par les soins de la Préfète dans le journal «La Charente Libre».

Il sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 9 : Délai d'approbation

Le PPRI doit être approuvé dans un délai de trois ans à compter de la date de prescription du présent arrêté.

La Préfète pourra, par arrêté motivé, proroger une fois ce délai dans la limite de dix-huit mois.

Article 10: voies et délais de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet dans le délai de deux mois à compter de sa notification ou de son affichage, soit d'un recours gracieux auprès de la Préfète de la Charente, soit d'un recours hiérarchique adressé au Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire.

Dans le même délai, il peut également faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Poitiers.

Le recours auprès du tribunal administratif peut être déposé sur l'application internet Télérecours citoyens, en suivant les instructions disponibles à l'adresse suivante : www.télérecours.fr. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de produire de copies du recours et l'enregistrement sera immédiat, sans délai d'acheminement.

Article 11 : Exécution

La secrétaire générale de la Préfecture de la Charente, la directrice départementale des territoires de la Charente, les maires des communes concernées et le président de la communauté d'agglomération de Grand Cognac sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

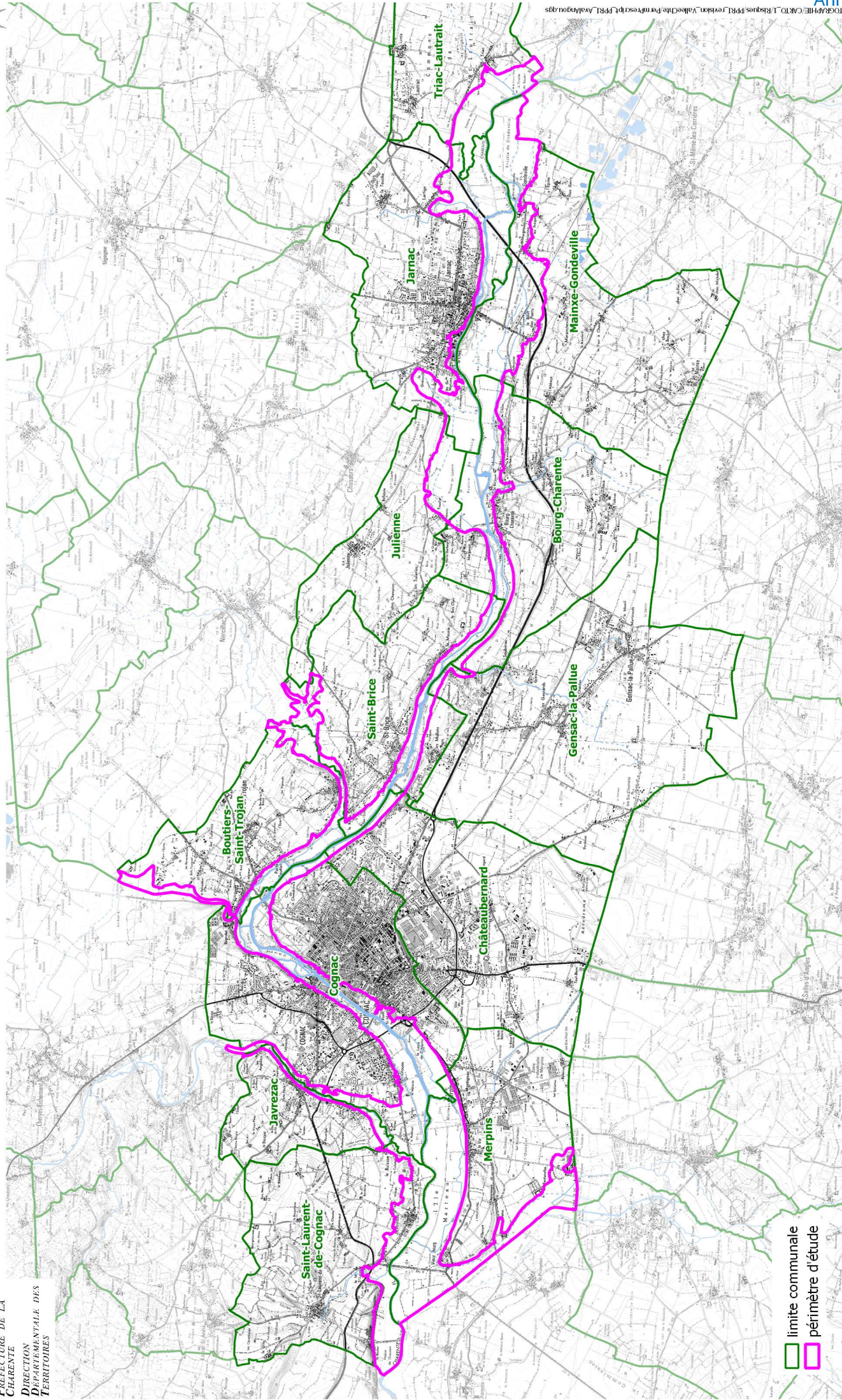
Angoulême, le - 6 MARS 2019

La préfète



Marie LAJUS

PPRI de la vallée de la Charente en aval de l'agglomération d'Angoulême Secteur de Triac-Lautrait à Saint-Laurent-de-Cognac Périmètre d'étude



□ limite communale
□ périmètre d'étude

Sources de données : DDT16 ; BD TOPO® 2018
 Fonds cartographiques : SCAN 25® 2017

Conception : Direction Départementale des Territoires de la Charente

0 1 2 3 4 5 km

Édition du 19-02-2019



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

**Décision de l'Autorité environnementale,
après examen au cas par cas,
sur la révision du plan de prévention des risques
d'inondations (PPRI) de la vallée de la Charente (16) -
secteur de Triac-Lautrait à Saint-Laurent-de-Cognac**

n° : F – 075-18-P-0068

Décision du 23 octobre 2018
après examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement

Le président de la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-4, R. 122-17 et R. 122-18 ;

Vu le décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la décision prise par la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable dans sa réunion du 31 mai 2017 portant exercice des délégations prévues à l'article 17 du décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n° F - 075-18-P-0068 (y compris ses annexes) relative à la révision du plan de prévention des risques d'inondations de la vallée de la Charente - secteur de Triac-Lautrait à Saint-Laurent-de-Cognac (16), reçue complète de la direction départementale des territoires de la Charente le 23 août 2018 ;

La ministre chargée de la santé ayant été consultée par courrier en date du 14 septembre 2018 ;

Considérant les caractéristiques du plan de prévention des risques d'inondations (PPRI) à réviser :

- qui porte sur les communes de Triac-Lautrait, Gondeville, Jarnac, Mainxe, Bourg-Charente, Julienne, Gensac-la-Pallue, Saint-Brice, Châteaubernard, Boutiers-Saint-Trojan, Cognac, Merpins, Javrezac, Saint-Laurent-de-Cognac,
- qui vise à prendre en compte la crue de 1982, de type centennal, et des modélisations reposant sur des modèles topographiques plus précis que ceux utilisés par le PPRI actuel,
- qui, tel que présenté, ne prévoit pas de prescrire de travaux ;

Considérant les caractéristiques des incidences et des zones susceptibles d'être touchées, en particulier :

- la population concernée par le risque d'inondation, estimée à 1 700 personnes,
- l'existence d'une pression foncière signalée,
- la présence sur les communes concernées de sites Natura 2000, de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, de zones humides, et de périmètres de captage pour l'alimentation en eau potable,
- la présence de la Charente, dont le débordement donne lieu à des phénomènes de crues de plaine dites « lentes », avec étalement des crues sur la vallée,
- étant souligné que les connaissances topographiques plus précises et la prise en compte de l'urbanisation récente mettent en valeur un caractère inondable globalement plus important que celui retenu dans l'actuel PPRI, avec des hauteurs d'eau supérieures de 18 cm en aval immédiat de Cognac et de 10 cm à Saintes et des débits en aval d'Angoulême supérieurs de 5 % à ceux qui se sont produits pendant la crue de 1982,
- étant bien noté qu'il est prévu que les nouvelles zones inondables vierges d'enjeux et de projets seront classées en zone rouge, afin de préserver les champs d'expansion des crues et les enjeux environnementaux,
- étant pris en compte que le futur règlement, qui a pour objet d'interdire ou restreindre l'occupation des sols des zones délimitées, réduit les possibilités d'impacts par report d'urbanisation sur ces zones et augmente leur protection, étant souligné qu'il sera revu en zone rouge comme en zone bleue pour limiter l'implantation de nouveaux enjeux ;

Décide :

Article 1^{er}

En application de la section deux du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, et sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, la révision du plan de prévention des risques d'inondations de la vallée de la Charente - secteur de Triac-Lautrait à Saint-Laurent-de-Cognac (16), n° F-075-18-P-0068, présentée par la direction départementale des territoires de la Charente n'est pas soumise à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable. Cette décision doit également figurer dans le dossier d'enquête publique.

Fait à la Défense, le 23 octobre 2018,

Le président de l'autorité environnementale
du conseil général de l'environnement
et du développement durable,



Philippe LEDENVIC

Voies et délais de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet.

Lorsqu'elle soumet un projet à évaluation environnementale, la présente décision peut également faire l'objet d'un recours contentieux formé dans les mêmes conditions. Sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire (RAPO) conformément aux dispositions du IV de l'article R. 122-18 du code de l'environnement. Ce recours suspend le délai du recours contentieux.

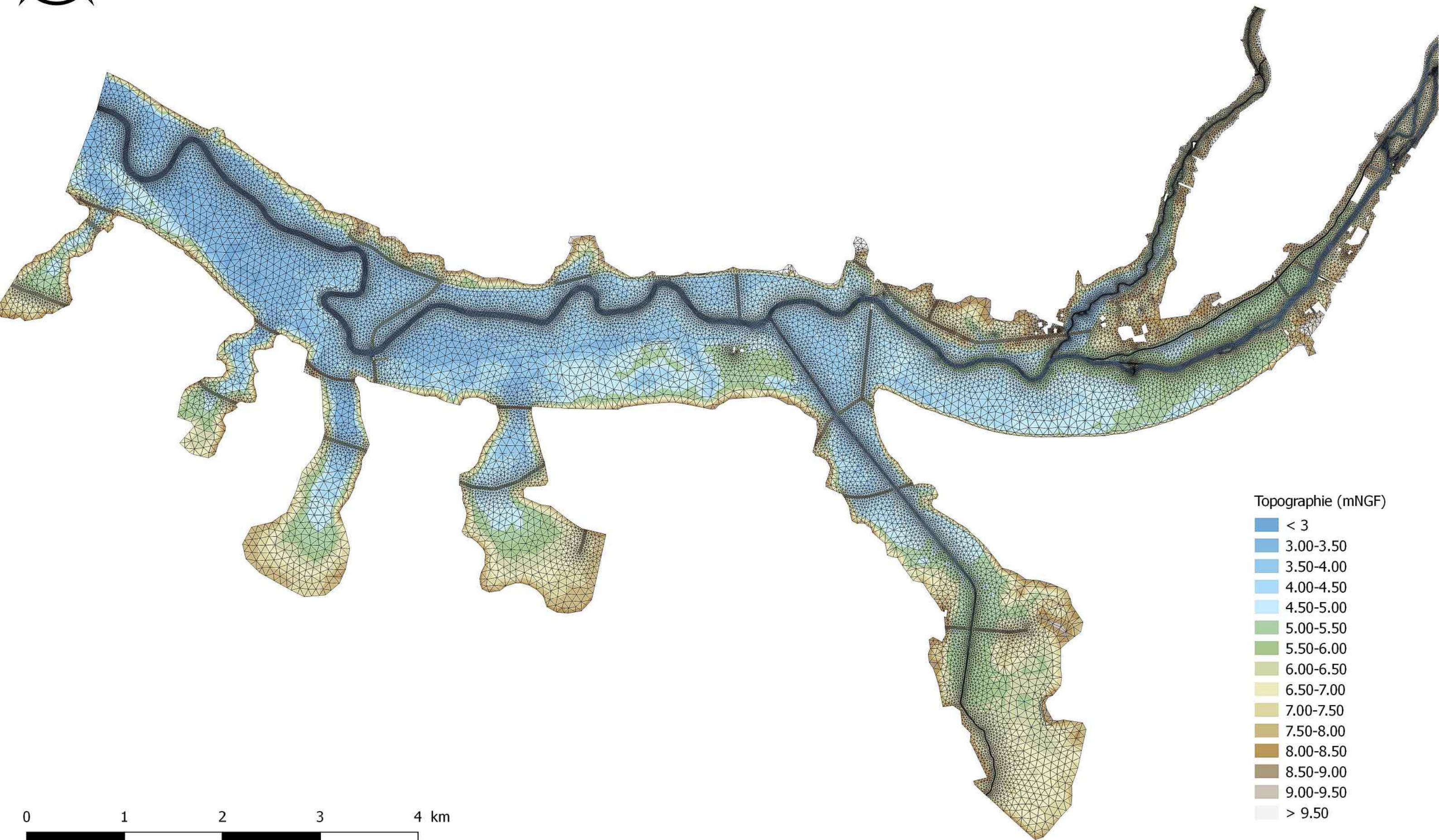
Le recours gracieux ou le RAPO doit être adressé à :

Monsieur le président de l'autorité environnementale
Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer
Conseil général de l'Environnement et du Développement durable
Autorité environnementale
92055 La Défense CEDEX

Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du RAPO. Il doit être adressé à :

Monsieur le président du tribunal administratif de Cergy-Pontoise
2-4 Boulevard de l'Hautil
BP 30 322
95 027 Cergy-Pontoise CEDEX

ANNEXE 2 Maillage et topographie du modèle



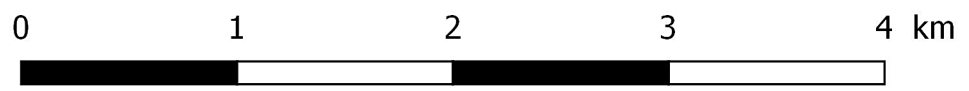
Topographie (mNGF)

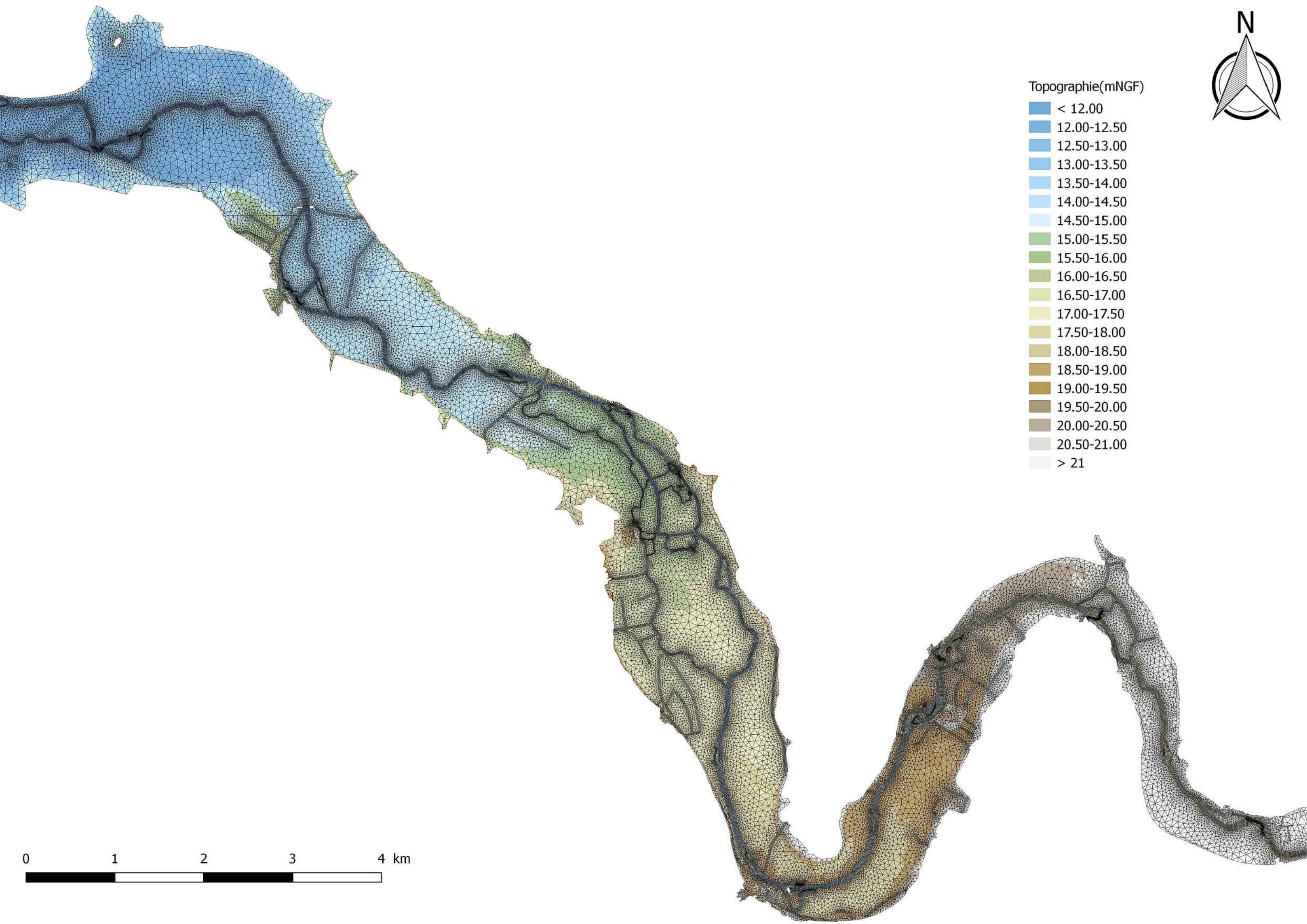
- < 3
- 3.00-3.50
- 3.50-4.00
- 4.00-4.50
- 4.50-5.00
- 5.00-5.50
- 5.50-6.00
- 6.00-6.50
- 6.50-7.00
- 7.00-7.50
- 7.50-8.00
- 8.00-8.50
- 8.50-9.00
- 9.00-9.50
- > 9.50



Topographie (mNGF)

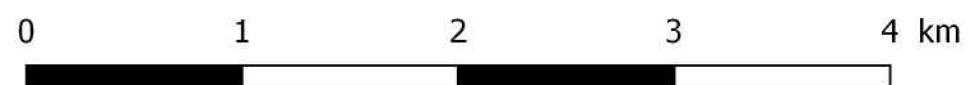
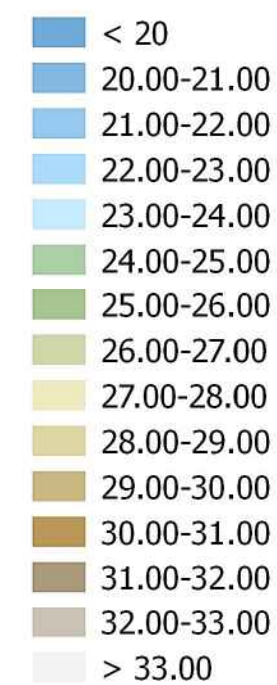
- < 6.00
- 6.00-6.50
- 6.50-7.00
- 7.00-7.50
- 7.50-8.00
- 8.00-8.50
- 8.50-9.00
- 9.00-9.50
- 9.50-10.00
- 10.00-10.50
- 10.50-11.00
- 11.00-11.50
- 11.50-12.00
- 12.00-12.50
- >12.50







Topographie (mNGF)



ANNEXE 3 **Fiches des nouvelles laisses de crues**

Remarque les laisses de crue recensées sur le secteur sont disponibles sur la plateforme nationale des sites et repères de crue

www.reperesdecrues.developpement



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC1



**Révision du PPR de la Charente
Aval de l'agglomération d'Angoulême**

Commune :	Triac-Lautrait	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Les Cent Sillons	
Source de l'information :	1 ^{er} adjoint	
Description :	1982 : dans le champ au pied des peupliers, face aux maisons : 14,08 mNGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC2



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	St Même les Carrières	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Saintonge, n°21	
Source de l'information :	M. Brun	
Description :	1982 : 1cm dans la maison, au dessus des 2 marches : 15,41 mNGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC3



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	St Même les Carrières	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	DLU	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Saintonge, n°27	
Source de l'information :	Témoignage	
Description :	1982 : 1m sur le seuil : 15,91 mNGF 1994 : ~ 15cm au seuil : 15,76 mNGF	
Photo/ Localisation		

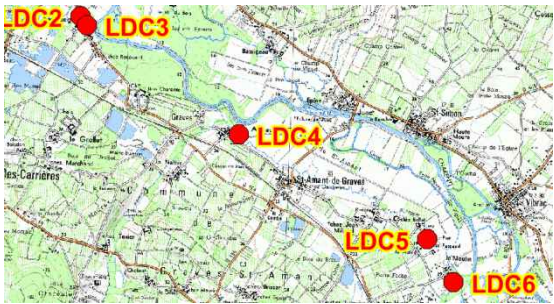
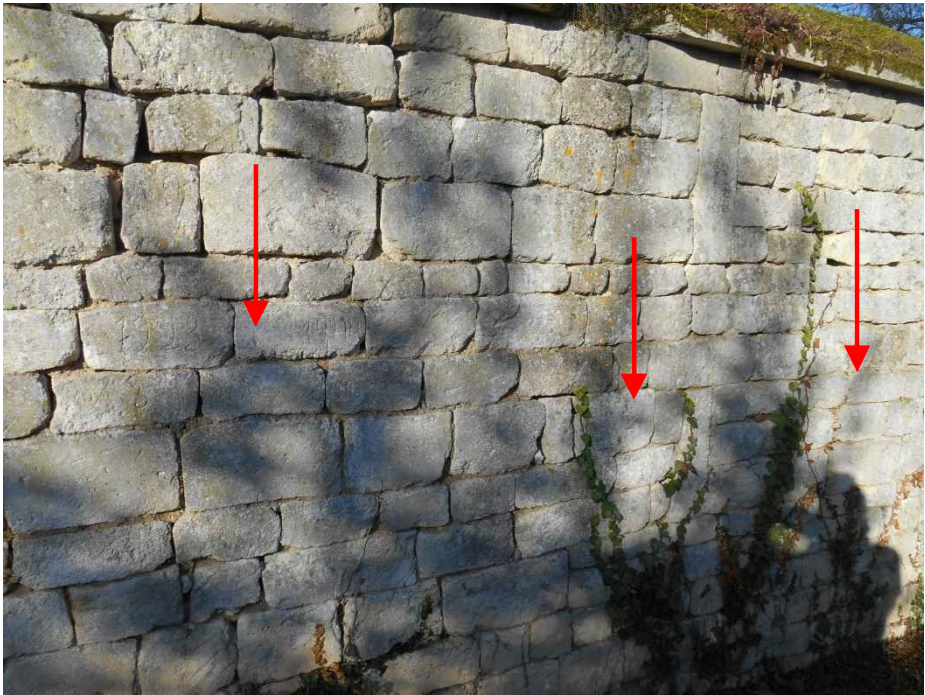
* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC4



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	Graves St Amant	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	2	
Situation :	Les Aireaux, à la sortie du hameau, chemin menant à la Charente (après le portail de la propriété)	
Source de l'information :	M. Lanoé	
Description :	Marques sur le mur indiquant le niveau atteint par l'eau dans le chemin (au droit de ces marques) : 5 Mars 1936 ? : 17,55 mNGF 1982 : 17,11 mNGF 14.2.19 ? : 17,21 m NGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC5



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	Angeac-Charente	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Chez Piet	
Source de l'information :	M. Couturier	
Description :	1994 : au pied du buis, derrière la maison : 17,40 mNGF 1982 : au pied du portail : 17,62 mNGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC6



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	Angeac-Charente	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Le Moulin, au fond de l'impasse	
Source de l'information :	M. Vinsonnaud	
Description :	1982 : sur la 2 ^{ème} marche : 17,93 mNGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC7



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	Sireuil	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Ancienne tannerie, Impasse des Foulons	
Source de l'information :	Propriétaire	
Description :	1982 : plaque contre le parapet aval du pont : 24,88 mNGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC8



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	Sireuil	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Allée des Tanneries (1 ^{er} portail)	
Source de l'information :	Témoignage	
Description :	1982 : 15cm au seuil du portail : 24,72 mNGF	
Photo/ Localisation		

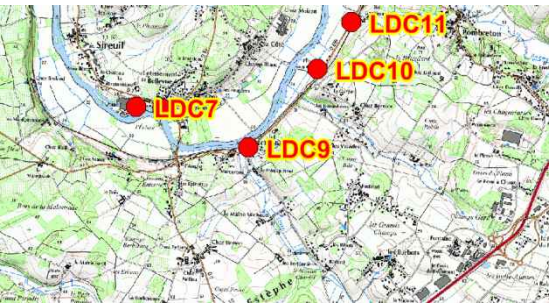
* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC9



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	Roullet St Estèphe	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	Les Chateliers, 21, Route du Val de Charente	
Source de l'information :	Témoignage	
Description :	1982 : au ras de la 1^{ère} marche (pas dessus) Ou dans la cour, juste sous l'appui de la dernière fenêtre avant le mur de la voie ferrée : 25,17 mNGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC10



Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

Commune :	Nersac	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	1	
Situation :	L'Ile sous Gard, n°416, en bas du chemin descendant à la Charente	
Source de l'information :	M. Receveur	
Description :	1982 : 20-25cm au seuil du garage : 25,65 mNGF	
Photo/ Localisation		

* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise



FICHE DES PLUS
HAUTES EAUX
Fiche n° LDC11

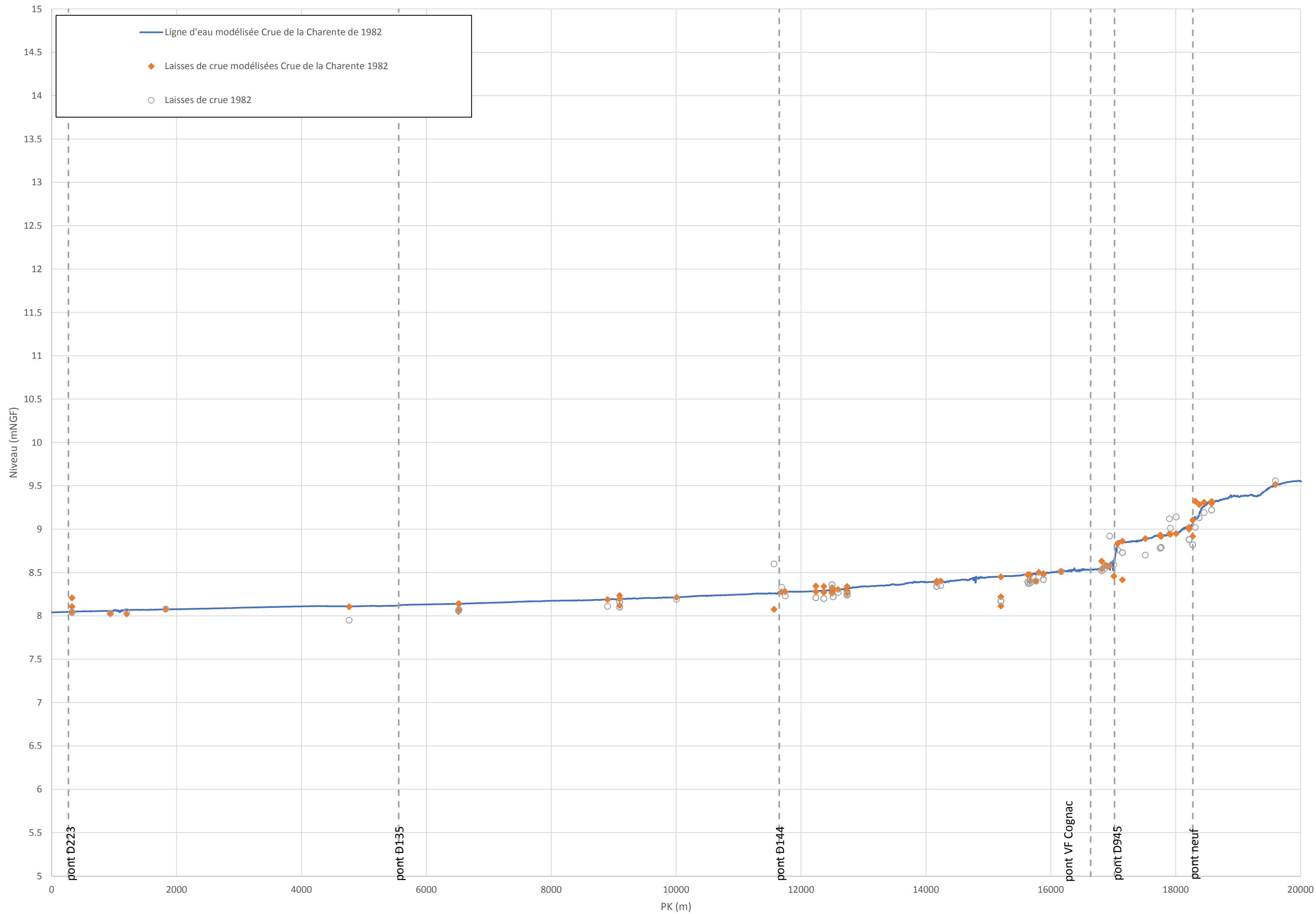


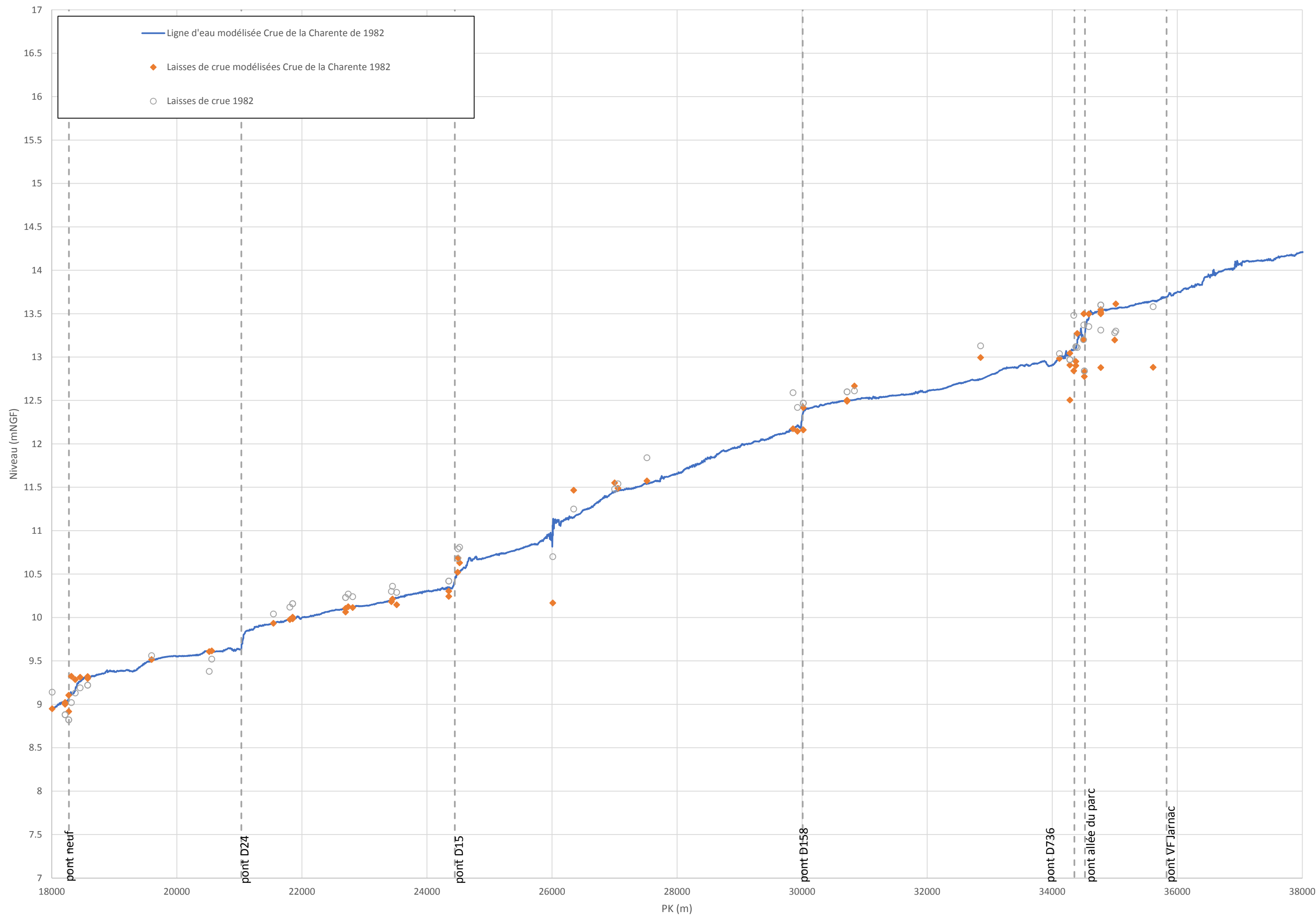
Révision du PPR de la Charente Aval de l'agglomération d'Angoulême

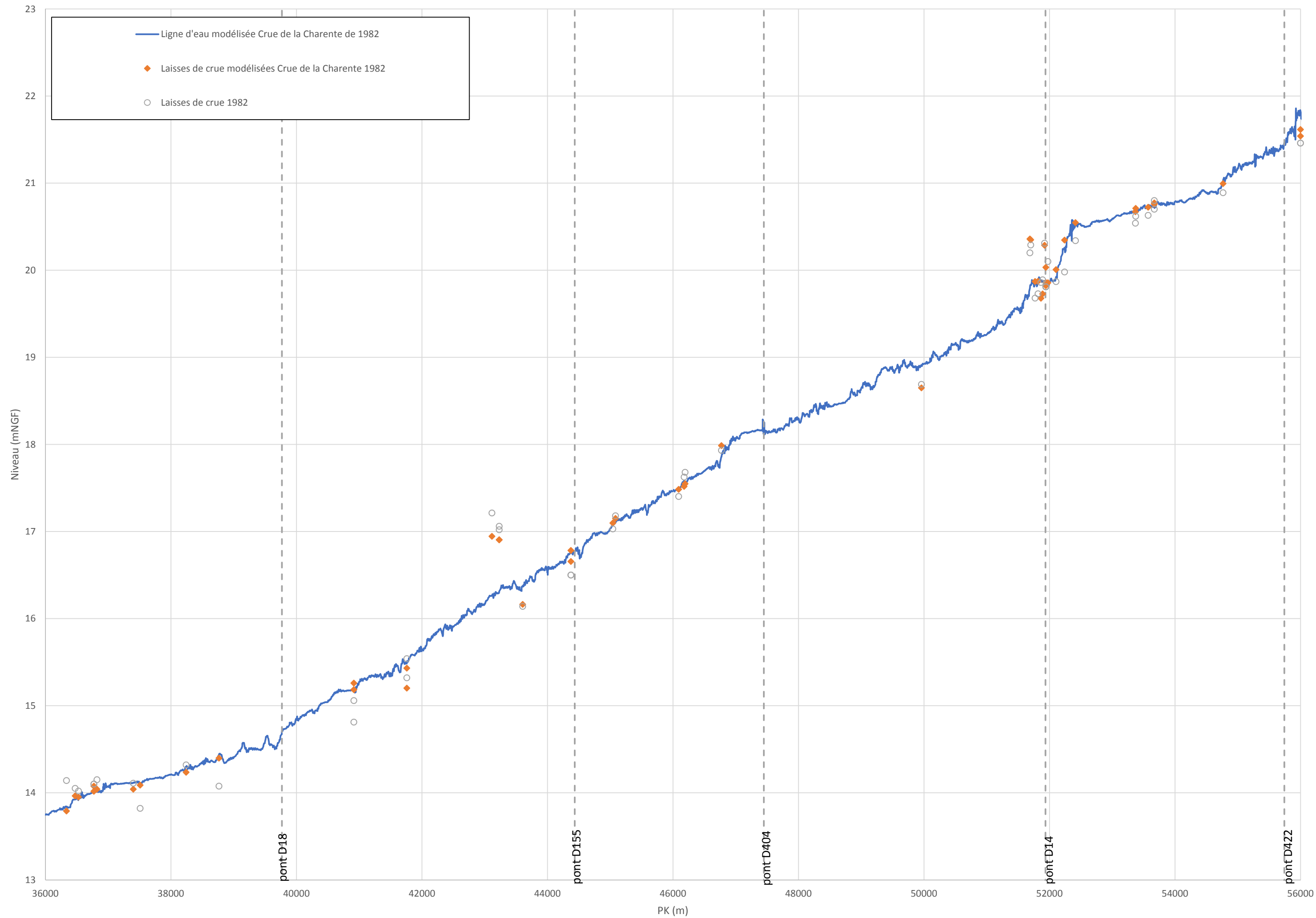
Commune :	Nersac	
Cours d'eau :	Charente	
Date de l'enquête :	05/12/2017	
Dressé par :	JRS	
Fiabilité du repère * :	2	
Situation :	Route de Chateauneuf (RD699), avant le passage à niveau	
Source de l'information :	M. Receveur	
Description :	PHEC : au point bas (approximativement au niveau d'une haie d'arbres), l'eau remplissait le fossé de la route côté voie ferrée : 25,53 mNGF	
Photo/ Localisation		

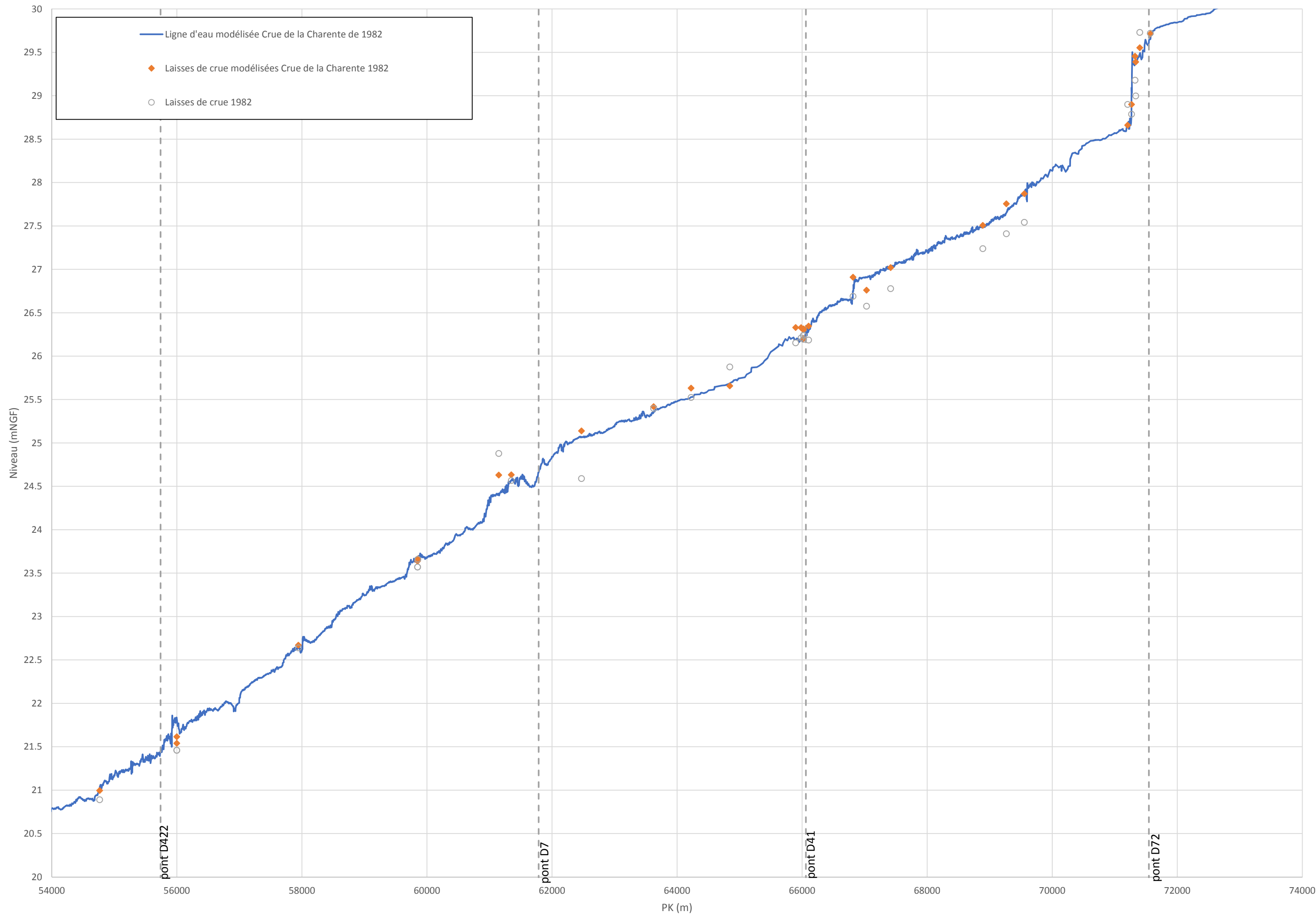
* : 1 = bonne ; 2 = moyenne ; 3 = mauvaise

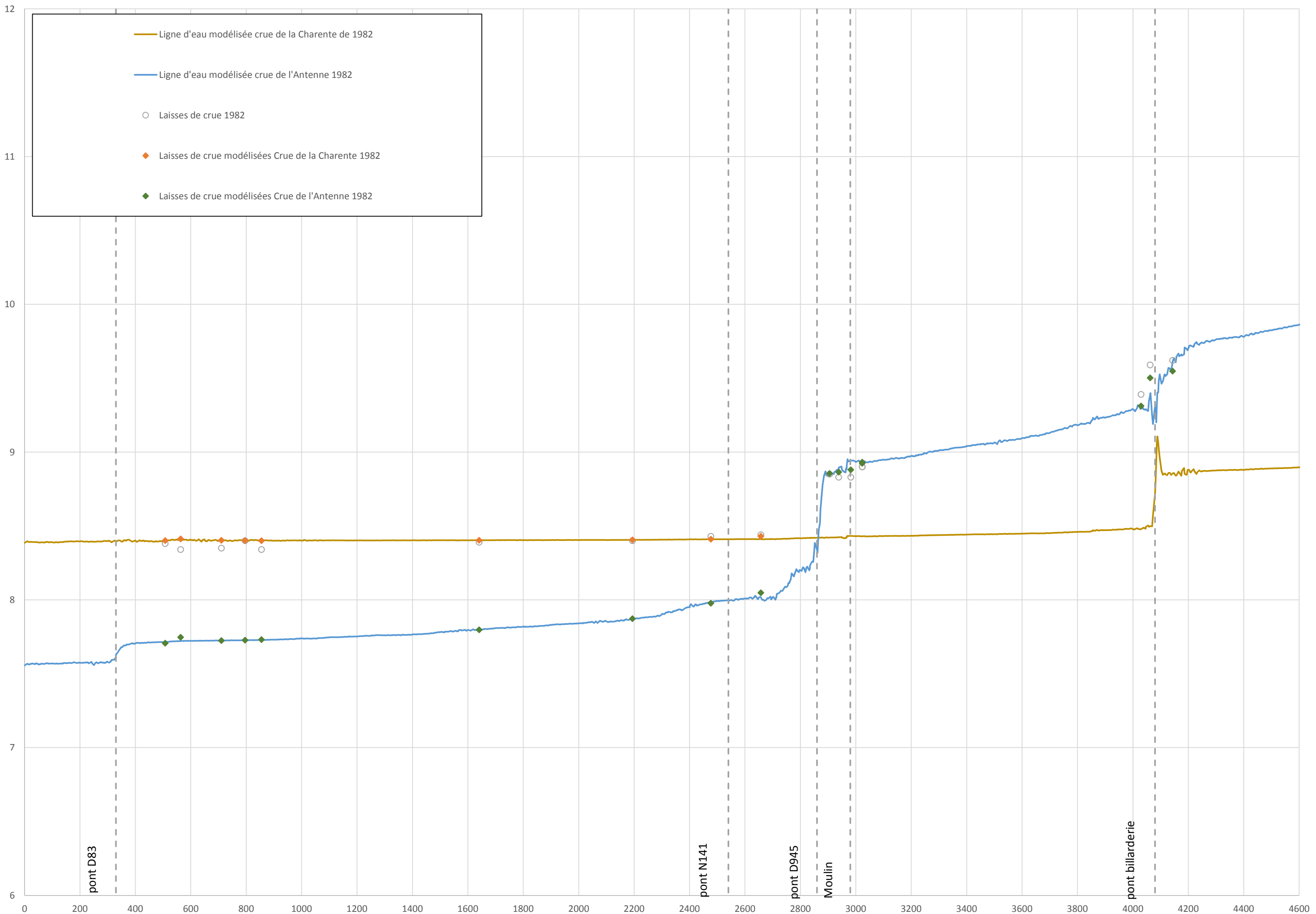
ANNEXE 4 Profils en long de la Charente et de l'Antenne pour l'événement de 1982



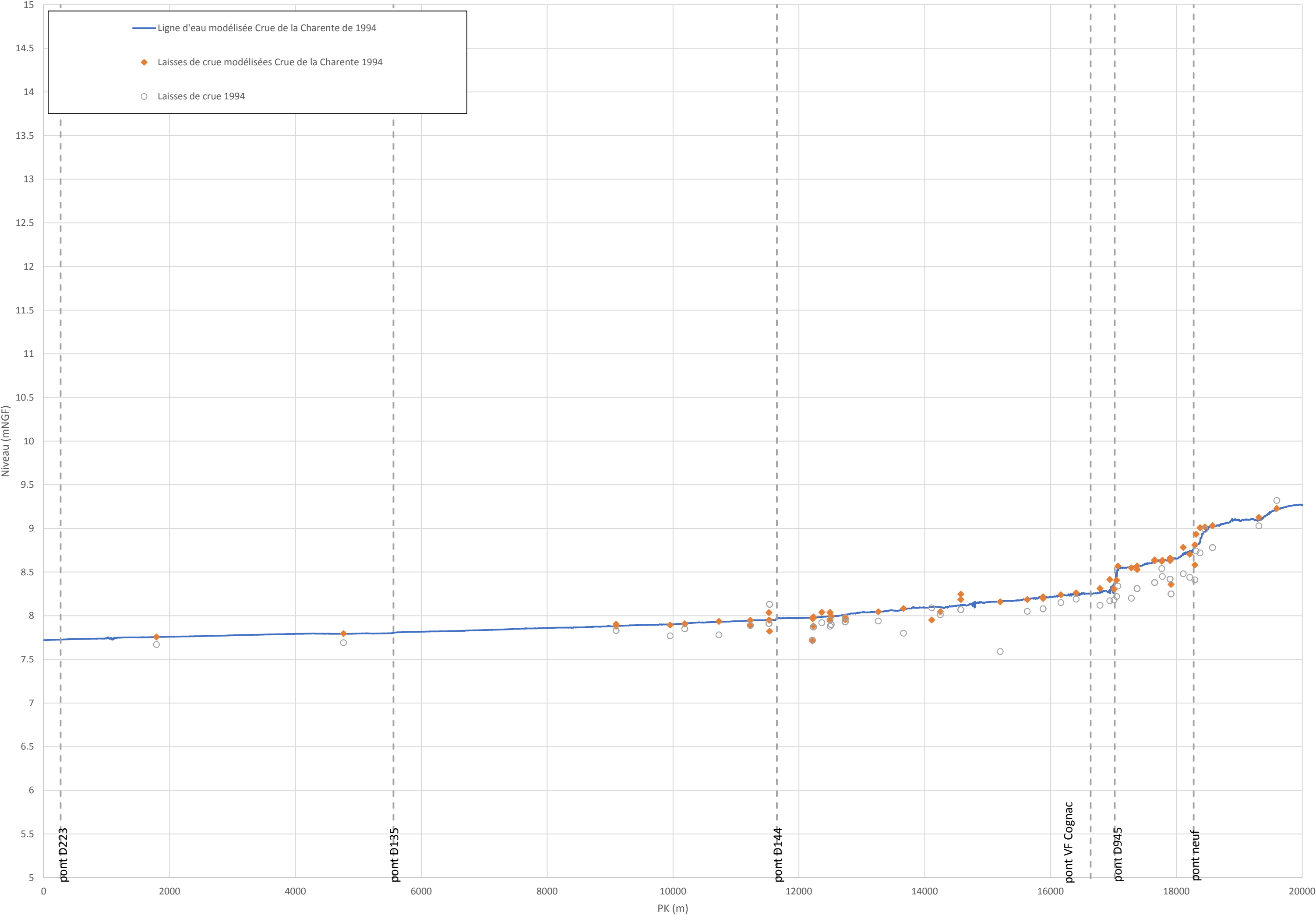


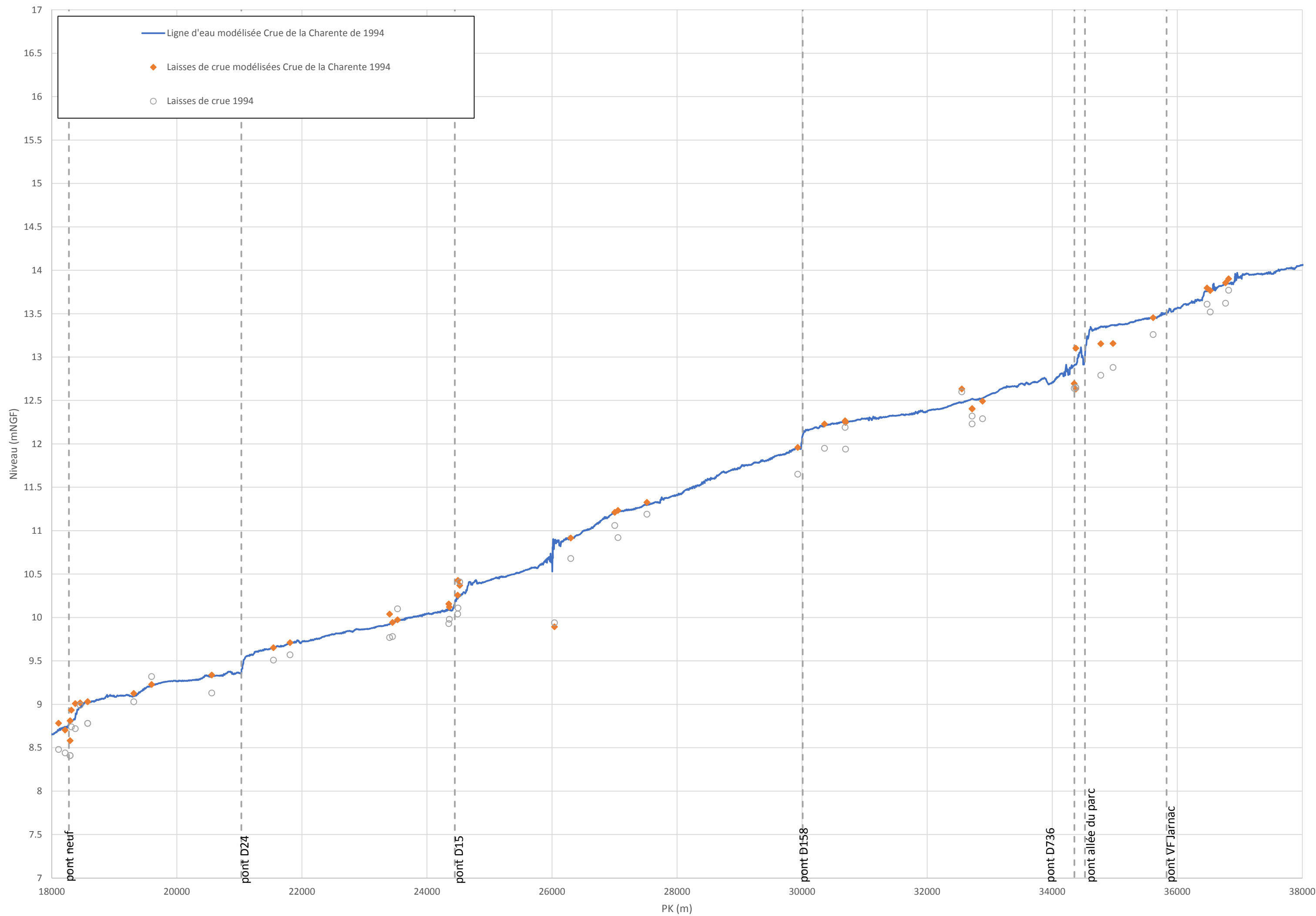


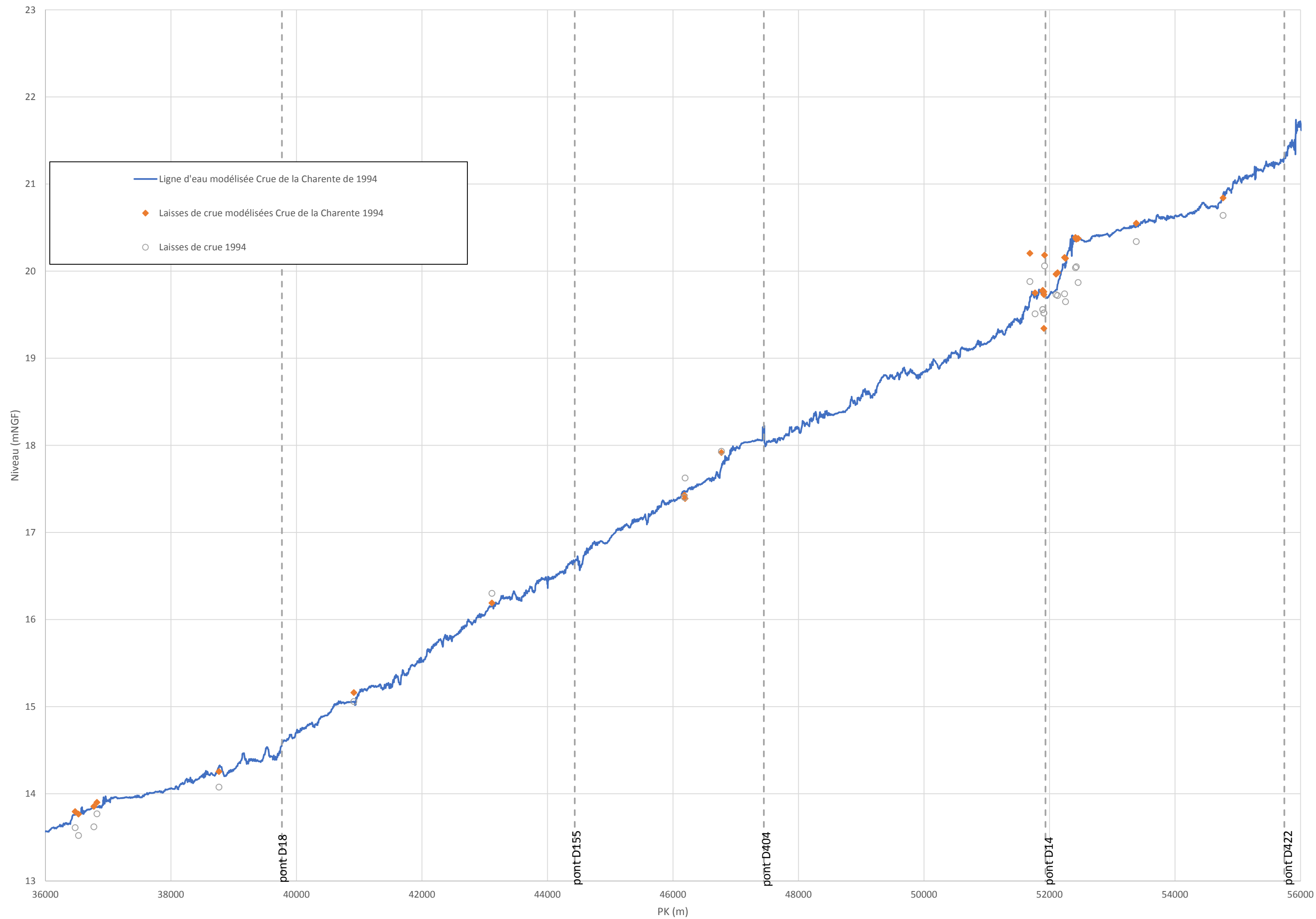


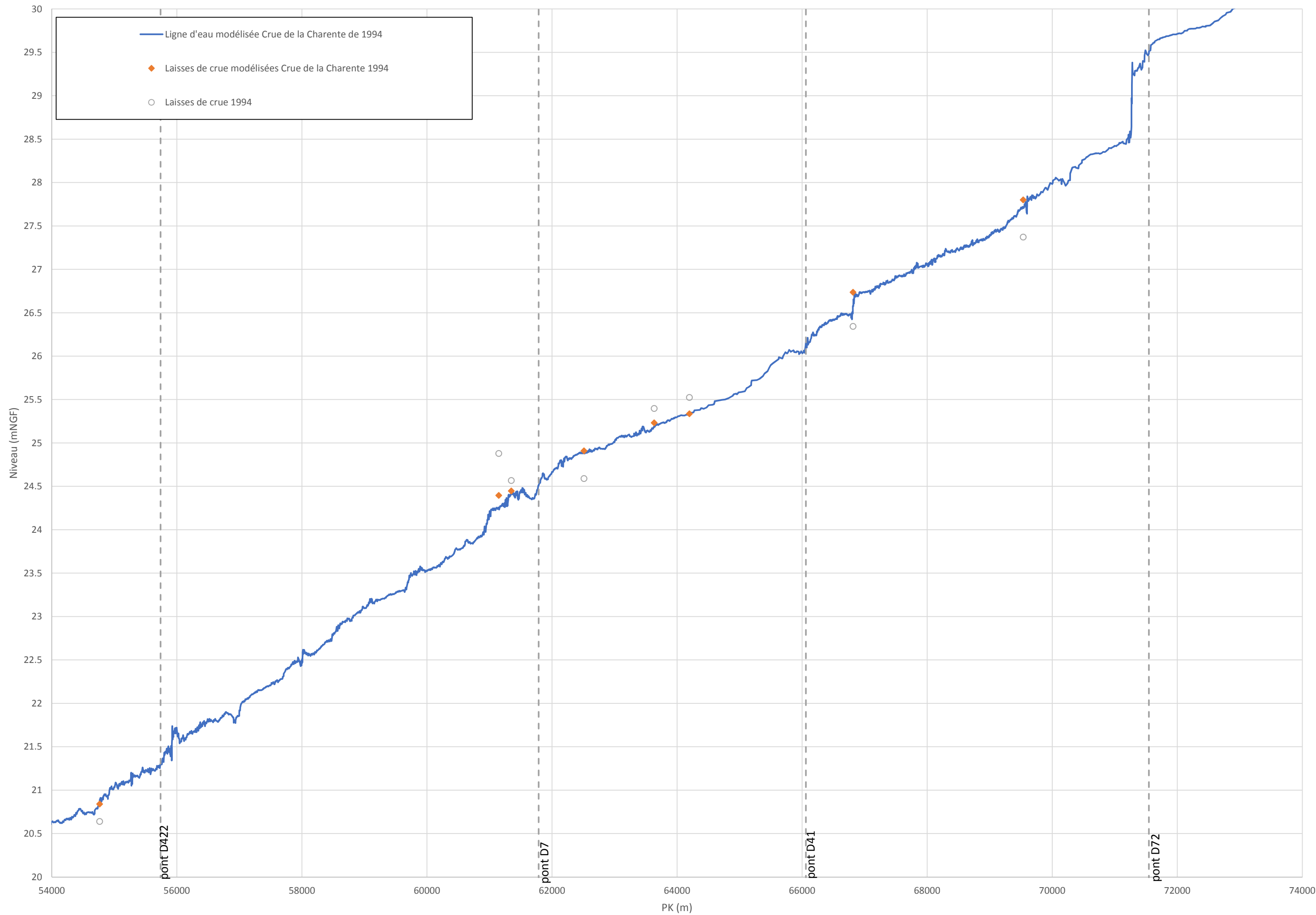


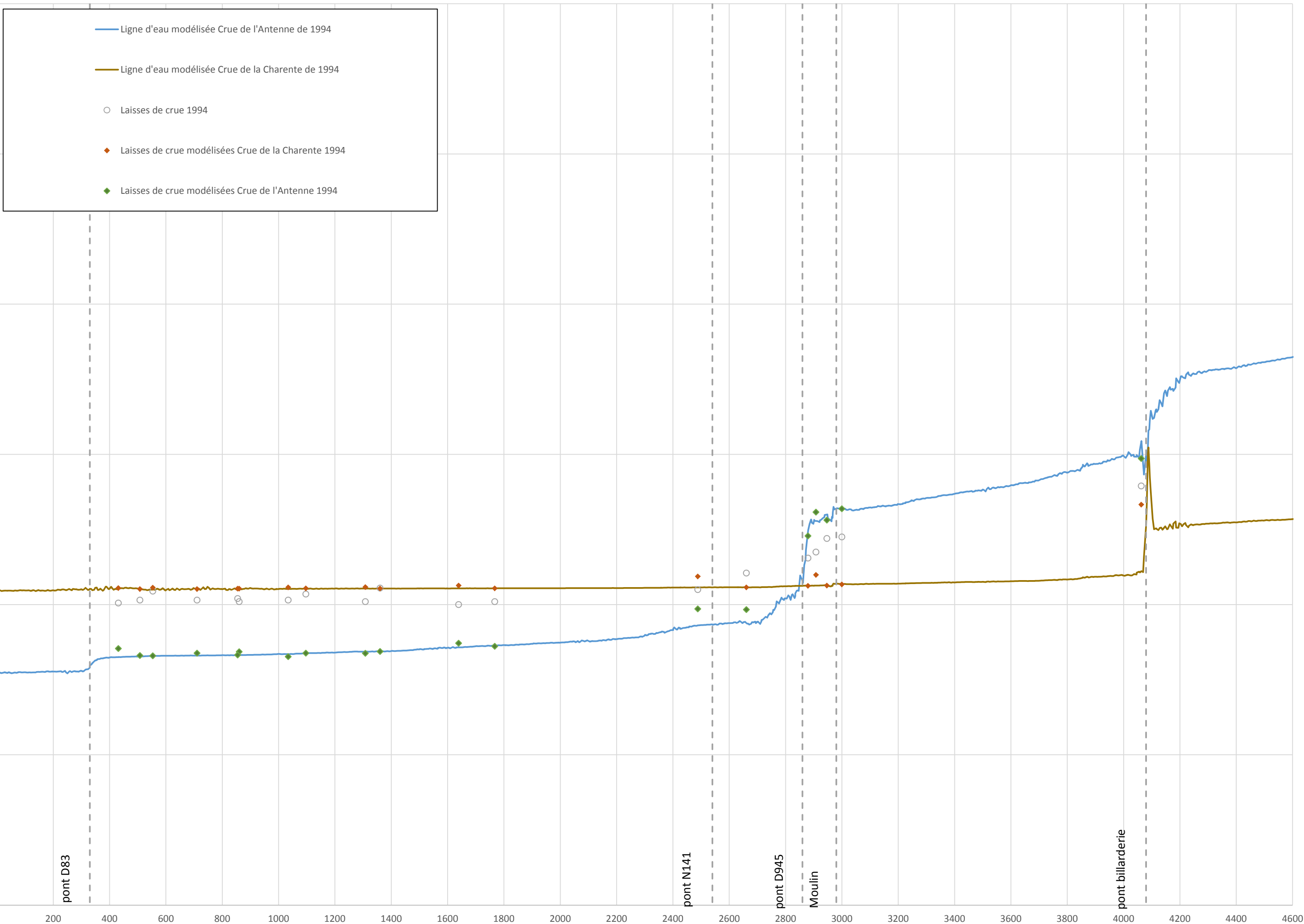
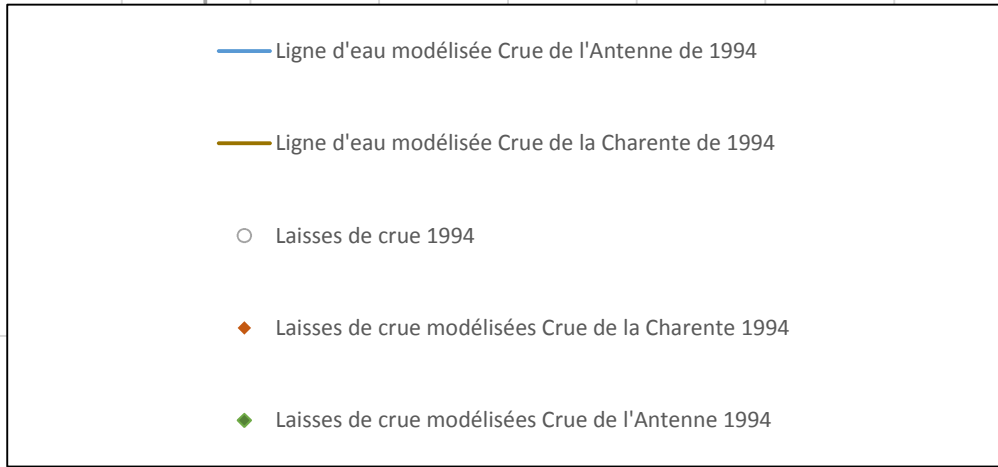
ANNEXE 5 Profils en long de la Charente et de l'Antenne pour l'événement de 1994



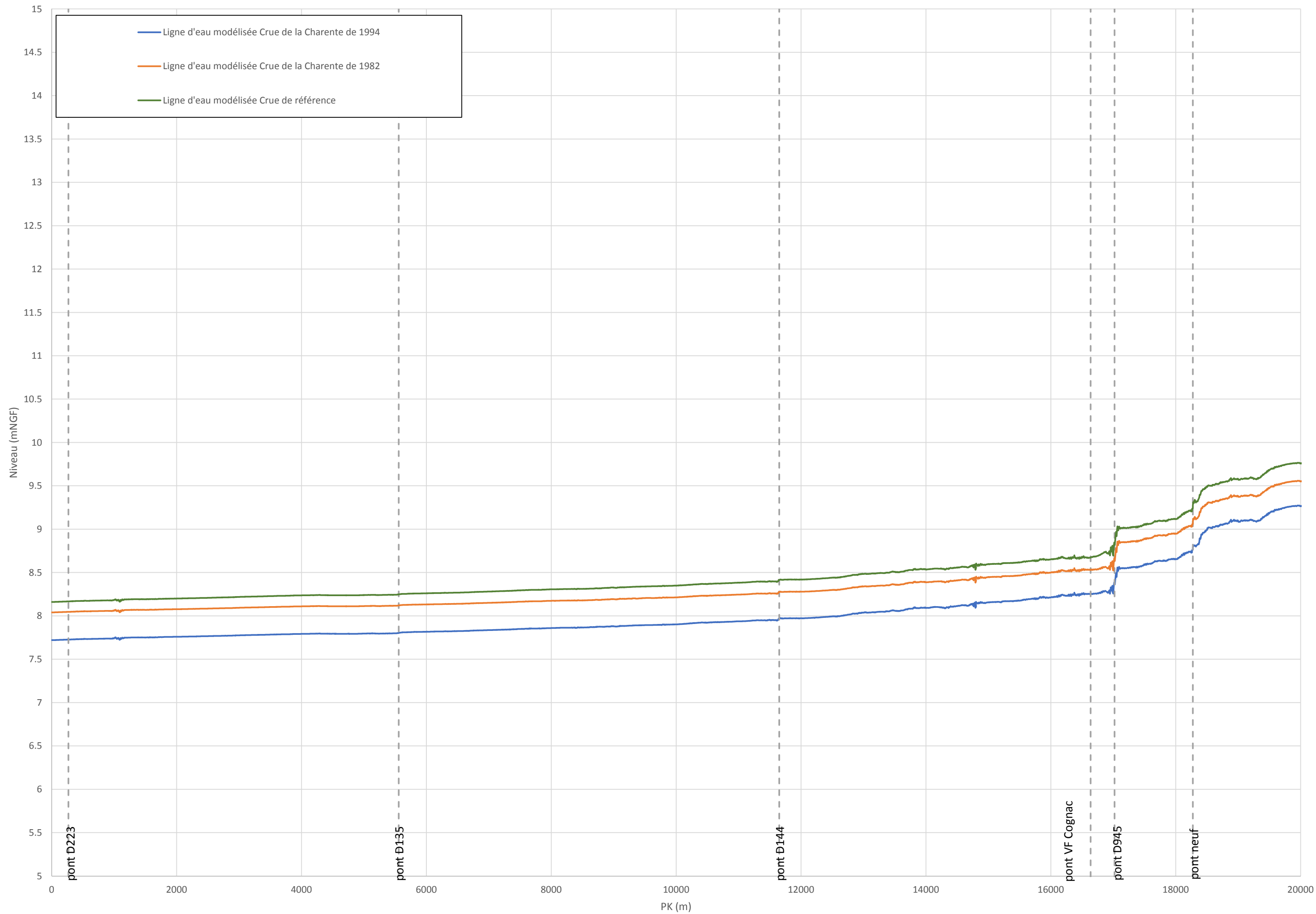


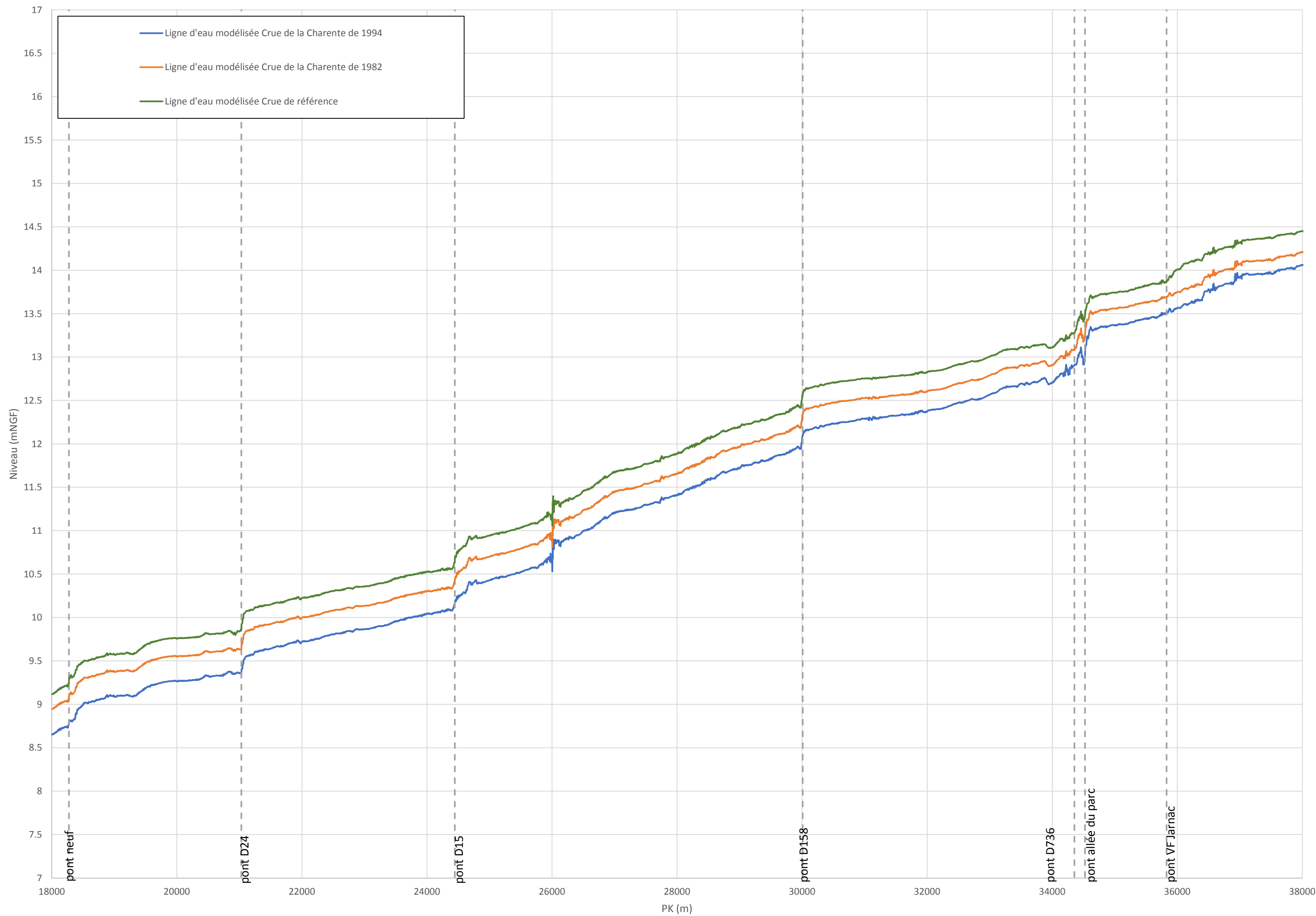


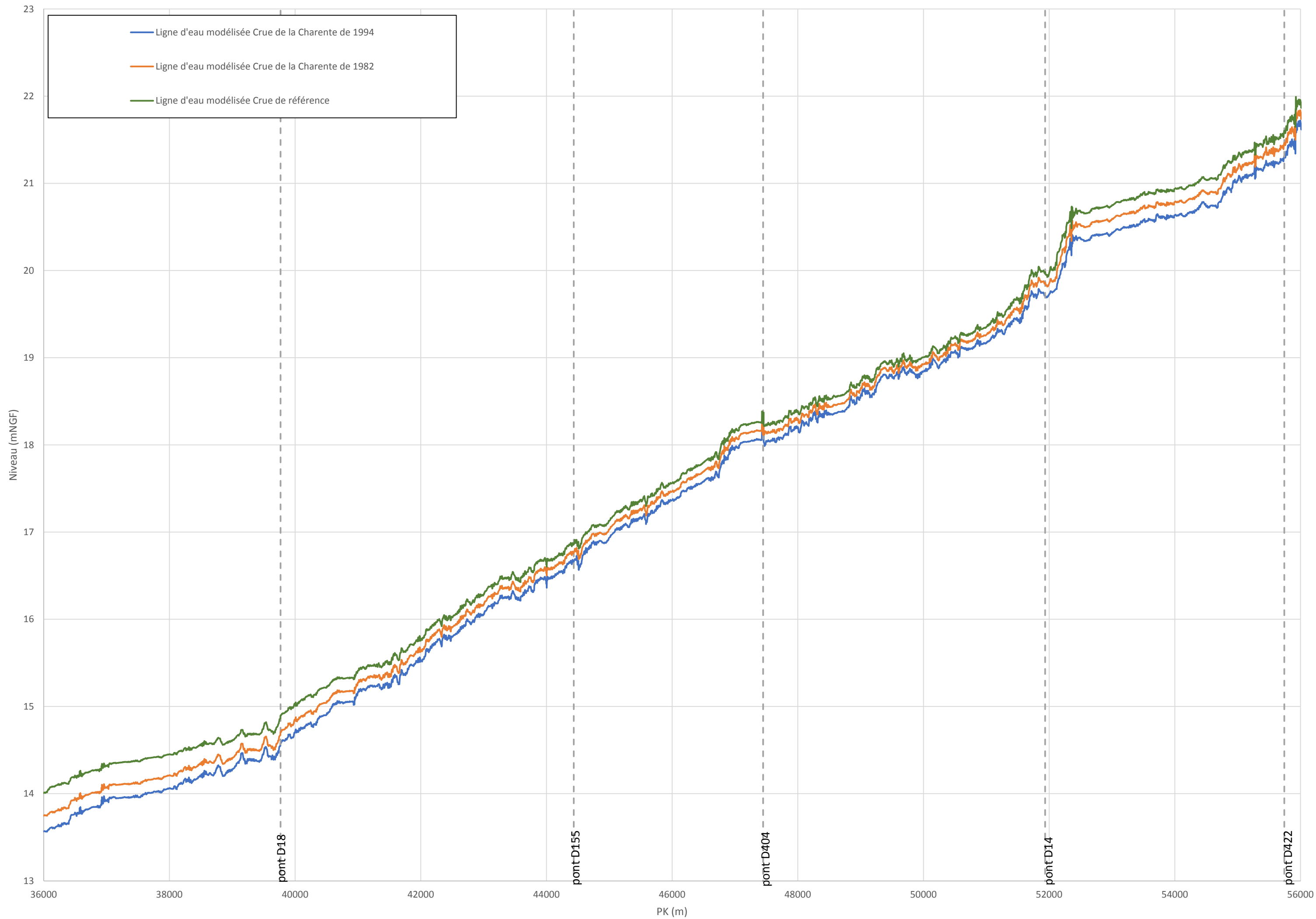


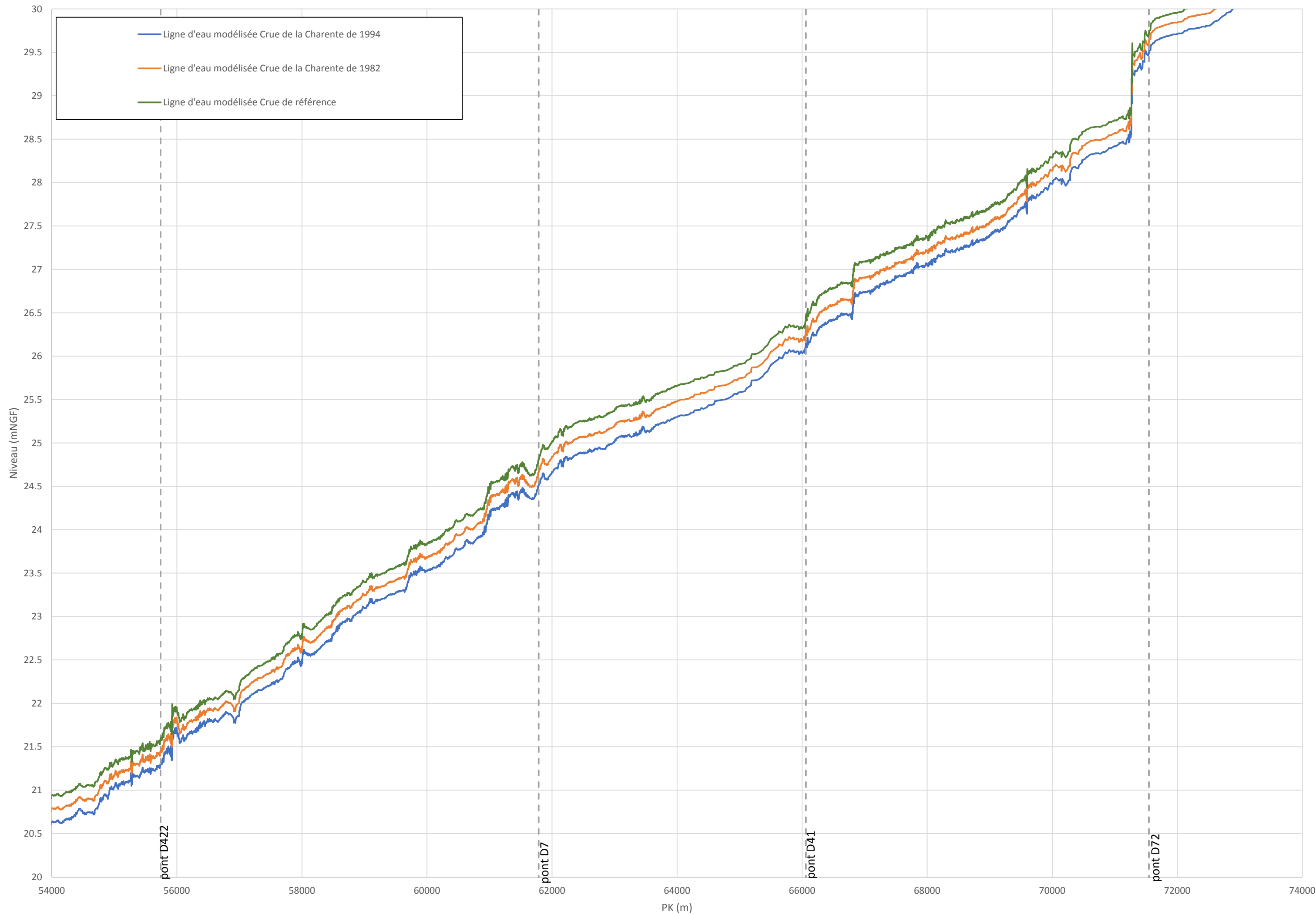


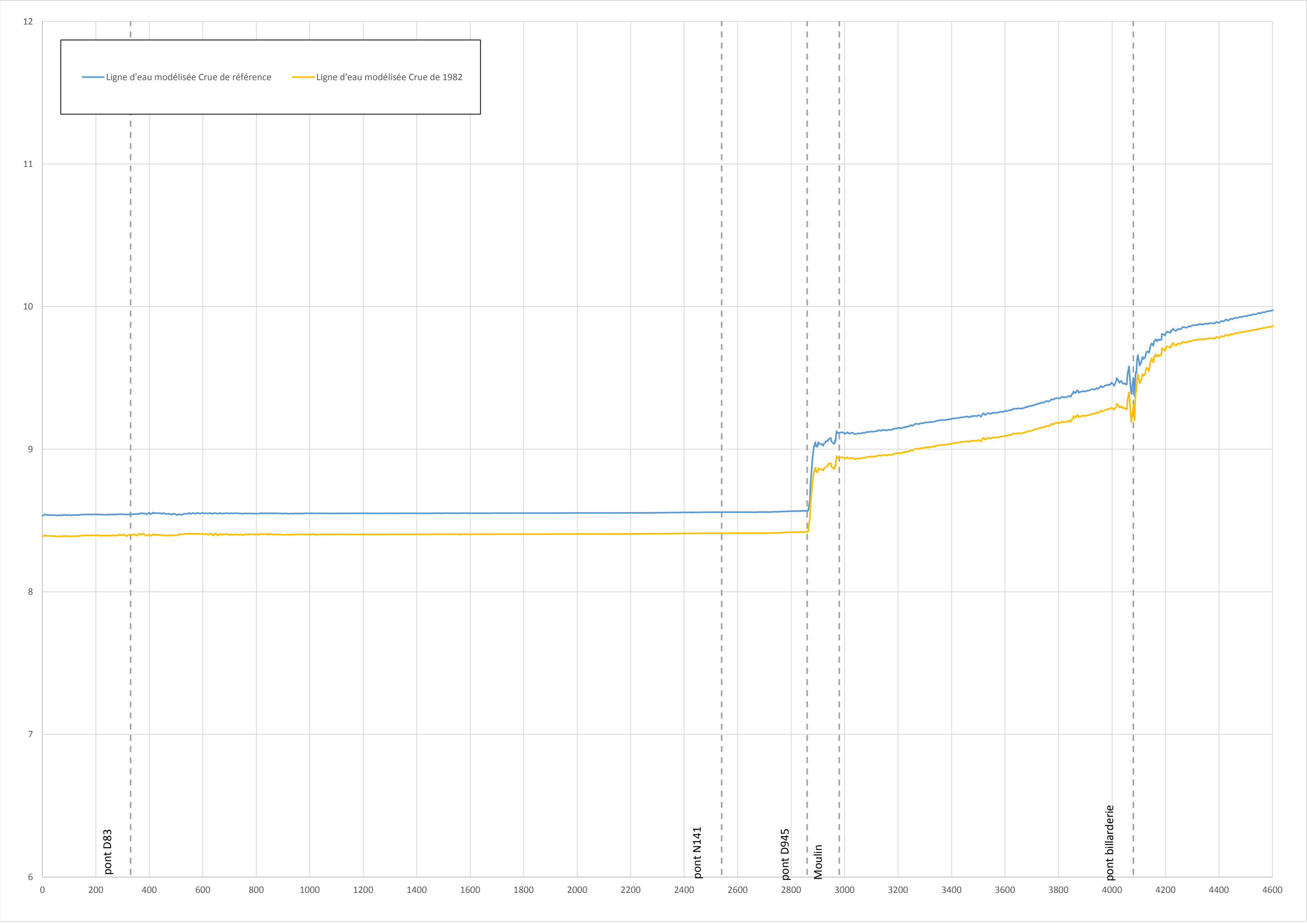
ANNEXE 6 Profil en long de la Charente et de l'Antenne pour l'événement de référence (débit de 1982 + 10%)











CARTES