

## ACTE D'ENGAGEMENT

### MARCHES PUBLICS DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

#### APPEL D'OFFRES OUVERT

(en application des articles L.2124-2 et R.2161-2 à R.2161-5 du  
Code de la commande publique)

---

**ÉTUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE SUR LE BASSIN  
VERSANT DE L'ARIZE ET DE SES PRINCIPAUX AFFLUENTS**

---

## SOMMAIRE

1 - Identification de l'acheteur.....	3
2 - Identification du co-contractant.....	3
3 - Dispositions générales.....	5
3.1 – Objet.....	5
3.2 - Mode de passation.....	5
3.3 - Forme de contrat.....	5
4 - Prix.....	5
5 - Durée et délais d'exécution.....	5
6 - Paiement.....	6
7 - Avance.....	6
8 - Nomenclature(s).....	7
9 - Intervenants.....	7
10 - Signature.....	8
Annexe n° 1 : désignation des co-traitants.....	11
Annexe n° 2 : répartition des prestations et des montants HT entre les co-traitants.....	12

## 1 - Identification de l'acheteur

- ÉTAT : monsieur le Préfet de l'Ariège.
- Nom, prénom, qualité du signataire du marché :  
Monsieur le préfet de l'Ariège  
2 rue de la Préfecture  
Préfet Claude Erignac BP 40087  
09007 Foix

## 2 - Identification du co-contractant

Après avoir pris connaissance des pièces constitutives du marché indiquées à l'article "pièces contractuelles" du Cahier des clauses administratives particulières qui fait référence au CCAG - Prestations Intellectuelles et conformément à leurs clauses et stipulations ;

Adresse mél nominative à utiliser dans le cadre de la passation et de l'exécution du marché :

\_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_.

☐ Le signataire (candidat individuel),

M / Mme	
Agissant en qualité de	

☐ m'engage sur la base de mon offre et pour mon propre compte ;

Nom commercial et dénomination sociale	
Adresse	
Courriel	
Numéro de téléphone	
Numéro de SIRET	
Code APE	
Numéro de TVA intracommunautaire	

☐ engage la société ..... sur la base de son offre ;

Nom commercial et dénomination sociale	
Adresse	
Courriel	
Numéro de téléphone	
Numéro de SIRET	
Code APE	
Numéro de TVA intracommunautaire	

☐ Le mandataire (candidat groupé),

M / Mme	
Agissant en qualité de	

désigné mandataire :

- ☐ du groupement solidaire
- ☐ solidaire du groupement conjoint
- ☐ non solidaire du groupement conjoint

Nom commercial et dénomination sociale	
Adresse	
Courriel	
Numéro de téléphone	
Numéro de SIRET	
Code APE	
Numéro de TVA intracommunautaire	

S'engage, au nom des membres du groupement<sup>1</sup>, sur la base de l'offre du groupement, à exécuter les prestations demandées dans les conditions définies ci-après.

L'offre ainsi présentée n'est valable toutefois que si la décision d'attribution intervient dans un délai de 6 mois à compter de la date limite de réception des offres fixée par le règlement de la consultation.

---

<sup>1</sup> Renseigner l'annexe n° 1 : désignation des co-traitants



## 3 - Dispositions générales

### 3.1 – Objet

Le présent acte d'engagement concerne **l'étude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant de l'Arize et de ses principaux affluents.**

### 3.2 - Mode de passation

La procédure de passation utilisée est un marché par appel d'offres ouvert. Elle est soumise aux dispositions des articles L.2124-2 et R.2161-2 à R.2161-5 du Code de la commande publique.

### 3.3 - Forme de contrat

Le marché est composé d'une seule tranche ferme.

## 4 - Prix

Les prestations seront rémunérées à la fois par application de prix forfaitaires et par application aux quantités réellement exécutées des prix unitaires fixés dans le bordereau des prix.

Sur la base ainsi définie, le montant des prestations faisant l'objet du présent marché, tel qu'il résulte des prix forfaitaires et de l'application du bordereau des prix unitaires aux quantités indicatives portées dans le détail estimatif, est précisé dans le tableau ci-après :

Tranches	Montant HT	Montant TVA	Montant TTC	Soit en toutes lettres (TTC)
TRANCHE FERME				

La répartition du montant par cotraitant est détaillée en annexe au présent acte d'engagement.

## 5 - Durée et délais d'exécution

La durée globale du marché est de 24 mois. Le candidat proposera une décomposition des délais d'exécution des différentes phases dans le tableau ci-dessous :

Phases	Délais (hors temps de validation)
PHASE 1 – Connaissance du domaine d'étude	
PHASE 2 – Topographie et hydrologie	
PHASE 3 – Modélisation hydraulique	
PHASE 4 – Cartographie de l'aléa - Qualification de l'aléa	
PHASE 5 – ZIP/ZICH - Réalisation des cartographies	
PHASE 6 – ZIP/ZICH - Réalisation des documents d'accompagnement	

## 6 - Paiement

Le pouvoir adjudicateur se libérera des sommes dues au titre de l'exécution des prestations en faisant porter le montant au crédit du ou des comptes suivants :

Titulaire du compte	
Prestations concernées	
Domiciliation	
Code banque	
Code guichet	
N° de compte	
Clé RIB	
IBAN	
BIC	

Titulaire du compte	
Prestations concernées	
Domiciliation	
Code banque	
Code guichet	
N° de compte	
Clé RIB	
IBAN	
BIC	

En cas de groupement, le paiement est effectué sur :

- ☐ un compte unique ouvert au nom du mandataire ;
- ☐ les comptes de chacun des membres du groupement suivant les répartitions indiquées en annexe du présent document.

**Nota** : Si aucune case n'est cochée, ou si les deux cases sont cochées, le pouvoir adjudicateur considérera que seules les dispositions du CCAP s'appliquent.

## 7 - Avance

Le candidat renonce au bénéfice de l'avance (cocher la case correspondante) :

☐ NON

☐ OUI

**Nota** : Si aucune case n'est cochée, ou si les deux cases sont cochées, le pouvoir adjudicateur considérera que l'entreprise renonce au bénéfice de l'avance.

## 8 - Nomenclature(s)

La classification conforme au vocabulaire commun des marchés européens (CPV) est :

Code principal	Description
71351810-4	Services topographiques
71351923-2	Services de levés bathymétriques
79311000-7	Services d'études
71300000-1	Services d'ingénierie
72242000-3	Services de modélisation de projets
71510000-6	Services de reconnaissance sur le site
71335000-5	Études techniques

## 9 - Intervenants

Les intervenants affectés à l'exécution des prestations sont les suivants :

Fonction	Opérateur économique	Prénom et nom de l'intervenant
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Le cas échéant, le remplacement d'un intervenant se fera dans les conditions définies au CCAP.

## 10 - Signature

### **ENGAGEMENT DU CANDIDAT**

#### **• FACTURATION DEMATERIALISEE DES PRESTATIONS**

La facturation dématérialisée via le portail CHORUS Pro sera effectuée :

- ☐ Par les entités désignées à l'article relatif à l'Identification du co-contractant  
☐ Par les entités suivantes :

Nom commercial et dénomination sociale	
Adresse	
Adresse électronique	
Numéro de téléphone	
Numéro de SIRET	
Code APE	
Numéro de TVA intracommunautaire	

Nom commercial et dénomination sociale	
Adresse	
Adresse électronique	
Numéro de téléphone	
Numéro de SIRET	
Code APE	
Numéro de TVA intracommunautaire	

(Cocher la case correspondante et compléter le cas échéant. En cas de discordance entre les présentes indications et celles fournies par l'intermédiaire du portail CHORUS Pro, les factures correspondantes seront automatiquement rejetées. Le changement de SIRET facturier pourra être effectué sur demande écrite adressée au pouvoir adjudicateur sans qu'il soit nécessaire de conclure un avenant. Tout changement de SIRET facturier en cours de marché non signalé au pouvoir adjudicateur entraînera le rejet de la facture.)

#### **• INTERDICTION DE SOUMISSIONNER**

J'affirme (nous affirmons) sous peine de résiliation du marché à mes (nos) torts exclusifs que la (les) société(s) pour laquelle (lesquelles) j'interviens (nous intervenons) ne tombe(nt) pas sous le coup des interdictions découlant des articles L.2141-1 à L. 2141-14 du Code de la commande publique.

#### **• TRAVAIL DETACHE**

J'ai l'intention de faire appel à de la main d'œuvre détachée :

- ☐ Oui (Et si oui, je m'engage à fournir à l'appui une déclaration sur l'honneur attestant que je respecte mes obligations sociales, d'hébergement, et de rémunération minimum issue du code du travail et des conventions collectives applicables aux salariés du lieu du chantier ainsi que les règles de détachement.)  
☐ Non

Fait en un seul original

A .....  
Le .....

Signature du candidat, du mandataire ou des membres du groupement <sup>1</sup>

**ACCEPTATION DE L'OFFRE PAR LE POUVOIR ADJUDICATEUR**

La présente offre est acceptée

A .....  
Le .....

Signature du représentant du pouvoir adjudicateur

## **NANTISSEMENT OU CESSIION DE CRÉANCES**

Copie délivrée en unique exemplaire pour être remise à l'établissement de crédit en cas de cession ou de nantissement de créance de :

☐ La totalité du marché dont le montant est de (indiquer le montant en chiffres et en lettres) :  
.....  
.....

☐ La totalité du bon de commande n° ..... afférent au marché (indiquer le montant en chiffres et lettres) :  
.....  
.....

☐ La partie des prestations que le titulaire n'envisage pas de confier à des sous-traitants bénéficiant du paiement direct, est évaluée à (indiquer en chiffres et en lettres) :  
.....  
.....

☐ La partie des prestations évaluée à (indiquer le montant en chiffres et en lettres) :  
.....  
.....

et devant être exécutée par : ..... en qualité de :

☐ membre d'un groupement d'entreprise

☐ sous-traitant

A .....

Le .....

**Signature <sup>1</sup>**

## Annexe n° 1 : désignation des co-traitants

Désignation de l'entreprise	
CO-TRAITANT 1	Dénomination sociale : SIRET : .....Code APE..... N° TVA intracommunautaire : Adresse :
CO-TRAITANT 2	Dénomination sociale : SIRET : .....Code APE..... N° TVA intracommunautaire : Adresse :
CO-TRAITANT 3	Dénomination sociale : SIRET : .....Code APE..... N° TVA intracommunautaire : Adresse :
CO-TRAITANT 4	Dénomination sociale : SIRET : .....Code APE..... N° TVA intracommunautaire : Adresse :
CO-TRAITANT 5	Dénomination sociale : SIRET : .....Code APE..... N° TVA intracommunautaire : Adresse :

## Annexe n° 2 : répartition des prestations et des montants HT entre les co-traitants

TRANCHE FERME							
PHASES	TOTAL	MANDATAIRE	CO- TRAITANT 1	CO- TRAITANT 2	CO- TRAITANT 3	CO- TRAITANT 4	CO- TRAITANT 5
PHASE 1 – Connaissance du domaine d'étude							
PHASE 2 – Topographie et hydrologie							
PHASE 3 – Modélisation hydraulique							
PHASE 4 – Cartographie de l'aléa - Qualification de l'aléa							
PHASE 5 – ZIP/ZICH - Réalisation des cartographies							
PHASE 6 – ZIP/ZICH - Réalisation des documents d'accompagnement							



## **CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES**

### **MARCHES PUBLICS DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES**

#### **APPEL D'OFFRES OUVERT**

(en application des articles L.2124-2 et R.2161-2 à R.2161-5 du  
Code de la commande publique)

---

#### **ÉTUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE SUR LE BASSIN VERSANT DE L'ARIZE ET DE SES PRINCIPAUX AFFLUENTS**

---

# SOMMAIRE

## Table des matières

1 - Dispositions générales du contrat.....	4
1.1 - Objet du contrat.....	4
1.2 - Décomposition du contrat.....	4
2 - Pièces contractuelles.....	4
3 - Confidentialité et mesures de sécurité.....	4
4 - Protection des données à caractère personnel.....	5
5 - Durée et délais d'exécution.....	5
5.1 - Délai d'exécution.....	5
5.2 - Délais d'exécution des phases.....	5
6 - Prix.....	5
6.1 - Caractéristiques des prix pratiqués.....	5
6.2 - Modalités de variation des prix.....	6
6.3 - Dispositions spécifiques aux tranches.....	6
7 - Garanties Financières.....	6
8 - Avance.....	6
8.1 - Conditions de versement et de remboursement.....	6
8.2 - Garanties financières de l'avance.....	6
9 - Modalités de règlement des comptes.....	7
9.1 - Acomptes et paiements partiels définitifs.....	7
9.2 - Présentation des demandes de paiement.....	7
9.3 - Délai global de paiement.....	7
10 - Conditions d'exécution des prestations.....	7
10.1 - Processus de remplacement d'une personne nommément désignée.....	7
10.2 - Arrêt de l'exécution des prestations.....	7
10.3 – Sous-traitance.....	8
10.4 – Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail.....	9
10.5 - Pièces et attestations à fournir en cours d'exécution du contrat.....	9
10.5.1 – Dispositif de vigilance (Article D. 8222-5 du Code du travail).....	9
10.5.2 – Dispositif d'alerte (Article D. 8222-6 du Code du travail).....	9

10.5.3 – Liste nominative du personnel étranger.....	9
10.5.4 – Obligation en matière de détachement des travailleurs (Hors France).....	10
10.5.5 Assurances.....	10
10.6 - Devoir d’alerte en cas de perturbations.....	10
11 – Clause environnementale.....	11
12 - Constatation de l'exécution des prestations.....	11
13 - Garantie des prestations.....	11
14 - Droit de propriété industrielle et intellectuelle.....	11
15 - Pénalités.....	12
15.1 – Dispositions générales.....	12
15.2 - Pénalités de retard.....	12
15.3 - Pénalité pour travail dissimulé.....	12
15.4 - Absence à une réunion.....	12
16 - Assurances.....	12
17 - Résiliation du contrat.....	13
17.1 - Conditions de résiliation.....	13
17.2 - Redressement ou liquidation judiciaire.....	13
18 - Règlement des litiges et langues.....	13
19 - Dérogations.....	13

# 1 - Dispositions générales du contrat

## 1.1 - Objet du contrat

Les stipulations du présent cahier des clauses administratives particulières (CCAP) concernent **l'étude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant de l'Arize et de ses principaux affluents.**

## 1.2 - Décomposition du contrat

Il n'est pas prévu de décomposition en lots ni en tranches.

Les prestations sont à réaliser sont détaillées en 5 phases décrites au CCTP et listées comme suit :

Phase(s)
PHASE 1 - Connaissance du domaine d'étude
PHASE 2 - Topographie et hydrologie
PHASE 3 - Modélisation hydraulique
PHASE 4 - Cartographie de l'aléa - Qualification de l'aléa
PHASE 5 - ZIP/ZICH - Réalisation des cartographies
PHASE 6 - ZIP/ZICH - Réalisation des documents d'accompagnement

## 2 - Pièces contractuelles

Par dérogation à l'article 4.1 du CCAG-PI, les pièces contractuelles du marché sont les suivantes et, en cas de contradiction entre leurs stipulations, prévalent dans cet ordre de priorité :

- L'acte d'engagement (AE) et son annexe financière,
- Le présent cahier des clauses administratives particulières (CCAP),
- Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) et ses annexes,
- Le bordereau des prix unitaire et forfaitaires (BPUF) (hormis les quantités estimatives indiquées),
- Le mémoire technique du titulaire,
- Les précisions apportées par le candidat lors de l'analyse des offres
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles (CCAG-PI), approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021.

Seules les pièces détenues par l'acheteur font foi.

Le titulaire doit, sous son exclusive responsabilité, mobiliser l'intégralité des moyens lui permettant de mener à bien les prestations à sa charge dans les délais et moyennant les prix forfaitaires convenus.

Toutefois, à l'appui de son offre, il doit présenter un mémoire technique décrivant notamment l'organisation et les moyens qu'il entend mobiliser ainsi que la méthodologie qu'il prévoit d'adopter. Ce mémoire technique constitue un engagement unilatéral du titulaire vis-à-vis des membres du groupement de commandes qui pourront à tout moment exiger qu'il le respecte en toutes ses dispositions. En revanche, s'agissant d'un engagement unilatéral, il ne confère aucun droit au titulaire qui ne pourra donc élever aucune réclamation au motif que pour exécuter ses obligations contractuelles, il devrait mobiliser des moyens ou retenir des méthodes différentes et le cas échéant, plus coûteux par rapport à ceux qu'il avait prévus au sein de son mémoire technique.

## 3 - Confidentialité et mesures de sécurité

Le présent marché comporte une obligation de confidentialité telle que prévue à l'article 5.1 du CCAG-PI. Les prestations sont soumises à des mesures de sécurité conformément à l'article 5.3 du

CCAG-PI. Le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et/ou des mesures de sécurité.

## **4 - Protection des données à caractère personnel**

Chaque partie au contrat est tenue au respect des règles relatives à la protection des données à caractère personnel auxquelles elle a accès pour les besoins de l'exécution du contrat selon les prescriptions de l'annexe au présent CCAP.

## **5 - Durée et délais d'exécution**

### **5.1 - Délai d'exécution**

L'exécution des prestations débute à compter de la date fixée par ordre de service. Les délais de validation ne sont pas comptés dans les délais d'exécution.

Une prolongation du délai d'exécution peut être accordée par l'acheteur dans les conditions de l'article 13.3 du CCAG-PI.

### **5.2 - Délais d'exécution des phases**

La durée globale du marché est de 24 mois. Le candidat proposera, dans le paragraphe 5 de l'acte d'engagement, une décomposition des délais d'exécution des différentes phases indiquées au chapitre 1.2.

Les phases pourront être réalisées sans continuité dans le temps, se chevaucher ou être déclenchées simultanément. En cas de déclenchement de plusieurs phases de façon simultanée, les délais associés ne sont pas cumulatifs.

Au besoin, un arrêt de l'étude sera établi par ordre de service pour permettre des phases d'association (réunions individuelles, validation des collectivités) et de concertation (réunions publiques) ou tout autre évènement validé par l'acheteur. Le prestataire ne pourra prétendre à préjudice financier du fait de ces phases d'arrêt.

## **6 - Prix**

### **6.1 - Caractéristiques des prix pratiqués**

Les prestations sont réglées par des prix forfaitaires et prix unitaires selon les stipulations de l'acte d'engagement.

La rémunération est exclusive de tout autre émolument ou remboursement de frais au titre de la même mission. Le titulaire s'engage à ne percevoir aucune autre rémunération dans le cadre de la réalisation des prestations.

La rémunération comprend toutes les sujétions liées directement à l'exécution des prestations du marché, et notamment les frais généraux et fiscaux, les frais de déplacement, d'hébergement, de repas, de secrétariat, de rapports, de réunions de travail, d'animation ou de présentation des résultats, ainsi que les variations limitées du projet demandées par l'acheteur ne mettant en cause ni l'objectif ni la complexité du projet et n'impliquant que des modifications ponctuelles.

En complément de l'article 10.1.3 du CCAG-PI, les précisions suivantes sont apportées en matière de contenu des prix :

- En cas de cotraitance conjointe ou solidaire, les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des prestations de coordination et contrôle effectuées par le mandataire, y compris les frais généraux, impôts, taxes ou autre, la marge pour risque et bénéfice ainsi que tous les frais consécutifs aux mesures propres à pallier d'éventuelles défaillances des membres du groupement et les conséquences de ces défaillances.

- En cas de sous-traitance, les prix du marché sont réputés couvrir les frais de coordination et de contrôle par le titulaire des prestations confiées à ce sous-traitant, ainsi que les conséquences de ses défaillances.

Par dérogation aux articles 23.2 et 23.3 du CCAG-PI, toute nouvelle prestation relative à l'objet du présent contrat, non référencée dans le bordereau des prix initial, fera l'objet d'un bordereau de prix supplémentaire signé des deux parties, dont le mois M0 correspond à celui du contrat. Les prix seront immédiatement considérés comme définitifs et ne nécessiteront pas la conclusion d'un avenant.

## **6.2 - Modalités de variation des prix**

Les prix du marché sont fermes en application de l'article R. 2112-9 du code de la commande publique. Les modalités d'actualisation des prix se feront en application des R. 2112-10 et 11 de ce même code.

## **6.3 - Dispositions spécifiques aux tranches**

Les prix sont établis sans rabais ni indemnité de dédit.

# **7 - Garanties Financières**

Aucune clause de garantie financière ne sera appliquée.

# **8 - Avance**

L'option retenue pour le calcul de l'avance est l'option B du CCAG - Prestations Intellectuelles.

## **8.1 - Conditions de versement et de remboursement**

Une avance est accordée au titulaire lorsque le montant initial de la tranche affermie est supérieur à 50 000 € HT et dans la mesure où le délai d'exécution est supérieur à 2 mois, sauf indication contraire de l'acte d'engagement.

Le montant de l'avance est fixé à 30 % du montant initial, toutes taxes comprises, de la tranche affermie, si sa durée est inférieure ou égale à douze mois ; si cette durée est supérieure à douze mois, l'avance est égale à 30 % d'une somme égale à douze fois le montant mentionné ci-dessus divisé par cette durée exprimée en mois.

Le montant de l'avance ne peut être affecté par la mise en œuvre d'une clause de variation de prix.

Le remboursement de l'avance commence lorsque le montant des prestations exécutées par le titulaire atteint ou dépasse 50 % du montant toutes taxes comprises de la tranche affermie. Il doit être terminé lorsque ledit montant atteint 80 %.

Ce remboursement s'effectue par précompte sur les sommes dues ultérieurement au titulaire à titre d'acompte ou de solde.

En cas de groupement d'opérateurs économiques, la part de l'avance est rapportée au montant des prestations individualisées par membre, et le taux de l'avance est déterminé au regard de la taille d'entreprise de chacun des membres. A défaut, l'avance est versée sur le compte du groupement ou du mandataire qui aura la charge de la répartir entre les membres du groupement.

Une avance peut être versée, sur leur demande, aux sous-traitants bénéficiaires du paiement direct suivant les mêmes dispositions que celles applicables au titulaire du marché, avec les particularités détaillées aux articles R. 2191-6, R. 2193-10 et R. 2193-17 à R. 2193-21 du Code de la commande publique.

## **8.2 - Garanties financières de l'avance**

Aucune garantie financière ne sera demandée au titulaire pour le versement de l'avance.

## **9 - Modalités de règlement des comptes**

### **9.1 - Acomptes et paiements partiels définitifs**

Les modalités de règlement des comptes sont définies dans les conditions de l'article 11 du CCAG- PI.

Dans le cadre de l'exécution de chaque phase, les prestations seront réglées dans les conditions suivantes :

- acomptes au prorata de l'avancement des prestations dans la limite de 80 % de leur montant,
- solde de 20% à la validation des prestations correspondantes par l'acheteur.

### **9.2 - Présentation des demandes de paiement**

Le dépôt, la transmission et la réception des factures sont effectués exclusivement sur le portail de facturation Chorus Pro <https://portail.chorus-pro.gouv.fr>.

### **9.3 - Délai global de paiement**

Les sommes dues au(x) titulaire(s) seront payées dans un délai global de 30 jours à compter de la date de dépôt de la facture sur chorus pro par le prestataire.

## **10 - Conditions d'exécution des prestations**

Les prestations devront être conformes aux stipulations du contrat (les normes et spécifications techniques applicables étant celles en vigueur à la date du contrat).

### **10.1 - Processus de remplacement d'une personne nommément désignée**

Les intervenants sont nommément désignés dans l'acte d'engagement. Lorsque ces personnes ne sont plus en mesure d'accomplir cette tâche, le titulaire doit :

- en aviser, sans délai, l'acheteur et prendre toutes dispositions nécessaires, afin d'assurer la poursuite de l'exécution des prestations ;
- proposer à l'acheteur un remplaçant disposant de compétences au moins équivalentes et dont il leur communique le nom, les titres dans un délai d'un mois à compter de la date d'envoi de l'avis mentionné à l'alinéa précédent.

Le remplaçant proposé par le titulaire est considéré comme accepté par l'acheteur, si celui ci ne le récusé pas dans le délai d'un mois courant à compter de la réception de la communication mentionnée à l'alinéa précédent.

Si l'acheteur récusé le remplaçant, le titulaire dispose d'un mois pour proposer un autre remplaçant.

La décision de récusation prise par l'acheteur est motivée.

A défaut de proposition de remplaçant par le titulaire ou en cas de récusation des remplaçants par l'acheteur, le marché peut être résilié dans les conditions prévues à l'article 39 du CCAG-PI.

Le remplacement d'intervenants ne modifie pas les échéances contractuelles.

### **10.2 - Arrêt de l'exécution des prestations**

En application de l'article 22 du CCAG-PI l'acheteur se réserve la possibilité d'arrêter l'exécution des interventions qui font l'objet du contrat, à l'issue de chaque phase.

### 10.3 – Sous-traitance

En application de l'article L. 2193-3 du Code de la commande publique, le titulaire est habilité à soustraiter l'exécution de certaines parties de son marché, provoquant obligatoirement le paiement direct de celui-ci pour des prestations supérieures à 600 € TTC.

L'entreprise sous-traitante devra obligatoirement être acceptée et ses conditions de paiement agréées par l'acheteur.

L'acceptation de l'agrément d'un sous-traitant ainsi que les conditions de paiement correspondant est possible en cours de marché selon les modalités définies aux articles R. 2393-27 et R. 2393-28 du Code de la commande publique et à l'article 3.6 du CCAG-PI.

Le titulaire qui envisage de mettre en œuvre cette faculté à l'occasion de l'exécution du contrat devra se conformer aux indications du présent article permettant au acheteur d'accepter le sous-traitant et d'agréer ses conditions de paiement.

Pour chaque sous-traitant présenté pendant l'exécution du contrat, le titulaire fournit :

- La preuve des capacités techniques, professionnelles et financières du sous-traitant sur la base des mêmes documents que ceux demandés au titulaire dans le cadre de son dossier de candidature ;
- L'ensemble des certificats fiscaux et sociaux exigé par la réglementation ;
- Une attestation d'assurance responsabilité civile professionnelle et, le cas échéant, une attestation d'assurance décennale au contrat, au nom du sous-traitant ;
- Un extrait d'inscription au registre professionnel pertinent pour les sous-traitants non établis en France ;
- Si le sous-traitant est en redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés à cet effet ou document équivalent pour les sous-traitants non établis en France ;
- Le cas échéant, pour le titulaire, le certificat de cessibilité du marché ou l'attestation d'une mainlevée du bénéficiaire de la cession de créance à hauteur du montant sous-traité ;
- Le RIB du sous-traitant.
- Un acte spécial de sous-traitance (formulaire DC4) ;

Dans l'hypothèse où la déclaration de sous-traitance est incomplète dans son contenu ou que l'ensemble des éléments justificatifs listés ci-dessus à l'appui de la déclaration de sous-traitance n'ont pas été produits, le délai mentionné à l'article R. 2193-4 du Code de la commande publique est réputé ne pas avoir commencé à courir.

Le cas échéant, il appartiendra au titulaire d'apporter la preuve de la complétude du dossier de déclaration de sous-traitance pour se prévaloir d'un agrément tacite.

La sous-traitance se fait sous la responsabilité du titulaire. Ainsi, ce dernier reste personnellement responsable de la bonne exécution du contrat par lui-même ou par ses éventuels sous-traitants.

Tout désordre, toute mauvaise réalisation ou réalisation non conforme, tout oubli dans la réalisation de certaines prestations, ou tout retard et tout autre manquement inhérent au sous-traitant est imputé au titulaire et fait l'objet d'une notification en ce sens à son intention. Il lui appartient alors de prendre toutes les dispositions nécessaires, notamment à l'égard de son sous-traitant, pour remédier à ces différents manquements contractuels volontaires ou involontaires.

Toute sanction définie par le présent contrat est applicable exclusivement au titulaire, seule entité ayant un lien contractuel avec l'acheteur.

Le titulaire doit répondre, dans le délai fixé à l'article 3.6.3 du CCAG, à toute demande de communication du contrat de sous-traitance émise par l'acheteur. Toute sous-traitance occulte pourra être sanctionnée par la résiliation du marché aux frais et risque de l'entreprise titulaire du marché conformément à l'article 39.1 du CCAG-PI.



## **10.4 – Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail**

Le titulaire s'engage au respect des lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions de travail dans les conditions définies à l'article 6.1 du CCAG PI.

Les obligations qui s'imposent au titulaire sont celles prévues par les lois et règlements, relatifs à la protection de la main-d'œuvre et aux conditions de travail du pays, où cette main-d'œuvre est employée.

Il est également tenu au respect des dispositions des huit conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail, lorsque celles-ci ne sont pas intégrées dans les lois et règlements du pays où cette main-d'œuvre est employée.

Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie des prestations, sur simple demande du maître d'ouvrage.

Le titulaire avise ses sous-traitants que les obligations énoncées au présent article leur sont applicables et reste responsable du respect de celles-ci.

## **10.5 - Pièces et attestations à fournir en cours d'exécution du contrat**

Les pièces et attestations mentionnées ci-dessous sont transmises à l'adresse [ddt-risques-naturels-ppr@ariede.gouv.fr](mailto:ddt-risques-naturels-ppr@ariede.gouv.fr) dans le cadre d'un courriel dont l'objet comporte :

- le numéro du contrat et l'objet du contrat ;
- l'opérateur économique concerné.

### **10.5.1 – Dispositif de vigilance (Article D. 8222-5 du Code du travail)**

Le titulaire s'engage à fournir tous les 6 mois à compter de la notification du contrat et jusqu'à la fin de l'exécution de celui-ci, les pièces et attestations sur l'honneur prévues à l'article D. 8222-5 ou D. 8222-7 du Code du travail.

A défaut, le contrat sera résilié selon les modalités décrites au présent document.

### **10.5.2 – Dispositif d'alerte (Article D. 8222-6 du Code du travail)**

Si dans le cadre du dispositif d'alerte prévu à l'article L. 8222-6 du Code du travail, le titulaire ne s'acquitte pas des formalités mentionnées aux articles L. 8221-3 à L. 8221-5 du Code du travail, l'acheteur enjoint aussitôt au titulaire de faire cesser la situation délictuelle.

Le titulaire a deux mois à compter de cette mise en demeure pour apporter la preuve de la fin de la situation délictuelle, sans quoi, à l'issue de ces deux mois, le contrat peut être résilié sans indemnité, aux frais et risques du titulaire.

### **10.5.3 – Liste nominative du personnel étranger**

Conformément à l'article D. 8254-2 du Code du travail, le titulaire ainsi que tout sous-traitant s'engagent à remettre à l'acheteur, avant tout début d'exécution, la liste nominative des salariés étrangers soumis à l'autorisation de travail prévue à l'article L. 5221-2 et affectés à la réalisation des prestations.

Cette liste, établie à partir du registre du personnel, précise pour chaque salarié :

- la date d'embauche ;
- la nationalité ;
- le type et le numéro d'ordre du titre valant autorisation de travail.

Conformément à l'article D. 8254-4 du Code du travail, cette liste nominative des salariés étrangers soumis à autorisation de travail est adressée tous les six mois, jusqu'à la fin de l'exécution du contrat.

En cas de non-respect de ces dispositions et après mise en demeure restée infructueuse pendant 2 semaines, le contrat est susceptible d'être résilié.

#### **10.5.4 – Obligation en matière de détachement des travailleurs (Hors France)**

Tout titulaire ainsi que tout sous-traitant qui détache temporairement des salariés sur le territoire national est soumis à des obligations spécifiques fixées par les articles L. 1261-1 à L. 1265-1 et R. 1261-1 à D. 1265-1 Code du travail.

Ils doivent notamment adresser une déclaration, préalablement au détachement, à l'inspection du travail du lieu où débute la prestation et désigner un représentant de l'entreprise sur le territoire national, chargé d'assurer la liaison avec les agents de contrôle compétents pendant la durée de la prestation.

À cet effet, et conformément à l'article R. 1263-12 du Code du travail, le titulaire ainsi que tout soustraitant adressent à l'acheteur, le cas échéant, avant le début de chaque détachement d'un ou de plusieurs salariés, les deux documents suivants :

- une copie de la déclaration de détachement transmise à l'unité territoriale de la direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation du travail et de l'emploi ;
- une copie du document désignant son représentant sur le territoire national.

En application de l'article L. 1262-4-1 du Code du travail, l'acheteur vérifie que le titulaire ou le soustraitant qui détache des salariés a bien adressé une déclaration, préalablement au détachement, à l'inspection du travail et désigné un représentant sur le territoire national.

#### **10.5.5 Assurances**

Dans le cadre de son activité, objet du présent contrat, le titulaire atteste au 1er février de chaque année de sa couverture par la souscription d'une police d'assurance garantissant les conséquences pécuniaires de sa responsabilité civile susceptible d'être engagée pour les dommages matériels, immatériels et corporels résultant de l'exécution du contrat.

Il s'engage, sur toute demande faite par l'acheteur par tout moyen permettant de donner date certaine ou en cas de modification des conditions de sa police d'assurance, à communiquer une attestation de souscription de la police d'assurance en cours de validité.

A défaut de production dans un délai de quinze (15) jours ouvrés à compter de la réception de la demande, le contrat pourra être résilié, conformément aux dispositions du CCAG.

#### **10.6 - Devoir d'alerte en cas de perturbations**

En cas de fait générateur pouvant créer des perturbations et dont il estime que l'origine ne lui est pas imputable, le titulaire s'engage à alerter l'acheteur par écrit dès qu'il a connaissance d'un évènement ou de circonstances qui ont pour effet ou peuvent avoir pour effet de nuire :

- à sa performance dans l'exécution des prestations,
- à l'exécution dans les délais prévus au contrat,
- à la qualité des prestations
- aux conditions relatives à la sécurité des personnels intervenants ou au respect des exigences environnementales
- ou de modifier le montant ou les prix du contrat.

Sous peine de forclusion, l'alerte doit être notifiée à l'acheteur dans un délai maximum de 28 jours calendaires à compter de la première des deux dates suivantes :

- date à laquelle le titulaire a connaissance de l'évènement
- date du moment où le titulaire aurait dû en avoir connaissance

Cette notice d'alerte écrite doit comporter, a minima :

- une description de l'évènement invoqué, des circonstances, de sa date de survenance, de sa durée (si terminé),
- l'incidence sur le calendrier de l'opération et du contrat et une évaluation d'une durée de prolongation des délais,
- le cas échéant ses effets sur le planning d'exécution,
- la justification que l'évènement ne lui est pas imputable,
- les moyens que le titulaire entend mettre en œuvre permettant de prévenir et limiter les conséquences de l'évènement.

En cas de différend, seuls les évènements et circonstances ayant fait l'objet de la notification d'une notice d'alerte à l'acheteur pourront donner lieu à une réclamation.

Par dérogation à l'article 43.2 du CCAG-PI, en cas de réclamation, le titulaire notifie à l'acheteur un mémoire en réclamation dans un délai de 30 jours à compter de la date de notification de la notice d'alerte. Toute réclamation reçue après ce délai sera déclarée irrecevable.

Le mémoire en réclamation devra comporter toutes les pièces justificatives et éléments de preuve permettant à l'acheteur de se prononcer sur les recevabilité et acceptabilité de la demande. Le titulaire a la responsabilité de préserver les éléments de justification et de preuve et devra fournir à l'acheteur tout élément, document, registre, etc. pouvant justifier du bien-fondé de sa réclamation. Le mémoire en réclamation du titulaire sera accompagné de son analyse juridique justifiant, sur la base de la réglementation en vigueur et des dispositions du contrat, du bien-fondé de la modification ou du montant supplémentaire réclamés.

Si l'évènement ou la circonstance donnant lieu à la réclamation produit des effets directs durables au-delà de la période au cours de laquelle le mémoire en réclamation doit être notifié à l'acheteur, la réclamation sera considérée comme provisoire et le titulaire mettra à jour son mémoire en réclamation mensuellement ou à toute autre fréquence définie par l'acheteur.

## **11 – Clauses sociale et environnementale**

Il est prévu une obligation environnementale dans l'exécution du marché. Les obligations suivantes sont à prendre en compte :

Pour ses déplacements, le titulaire justifiera dans son mémoire de l'utilisation de véhicules non polluants (de préférence des véhicules fonctionnant à l'énergie électrique, au gaz de pétrole liquéfié (GPL), au gaz naturel pour véhicules (GNV), à l'hydrogène ou encore des véhicules hybrides (mixtes électriques et essence)) conformes aux normes en vigueur.

Il justifiera également de sa politique de déplacements en proposant une organisation permettant d'optimiser les déplacements sur le territoire.

Il est également prévu une clause sociale de formation sous statut scolaire dans l'exécution du marché. Un stage de 450h est préconisé que le titulaire étayera. Pour plus d'information, vous pouvez vous reporter sur le site : [http://achat.depafi.minint.fr/index.php/politique-et-performance-achat/290-achats-reponsables#form\\_statut](http://achat.depafi.minint.fr/index.php/politique-et-performance-achat/290-achats-reponsables#form_statut)

Le titulaire présentera dans son mémoire, une partie spécifique sur ces éléments.

La clause environnementale obligatoire fait l'objet d'une pondération dans les critères d'attribution du marché.

## **12 - Constatation de l'exécution des prestations**

Les vérifications et validations seront effectuées comme prévu par les dispositions du CCTP.

## 13 - Garantie des prestations

Les prestations feront l'objet d'une garantie de 1 an dont le point de départ est la date de validation des prestations.

## 14 - Droit de propriété industrielle et intellectuelle

Par dérogation à l'article 35 du CCAG-PI, les résultats réalisés dans le cadre du marché font l'objet d'une cession à titre exclusif au profit de l'acheteur.

Les prix du marché sont réputés comprendre la valorisation de ladite option sur les droits de propriété industrielle et intellectuelle. Ces droits s'appliquent pour le monde entier pour les usages numériques et en France pour les autres usages et ce sur une durée indéterminée pour tous les modes d'exploitation connus à ce jour et à venir.

Les droits d'exploitations afférents aux résultats sont cédés au seul acheteur.

## 15 - Pénalités

### 15.1 – Dispositions générales

Par dérogation aux articles 3.6.3, 14.1.1, 16.1.5, 16.2.3, 20.4 du CCAG-PI les pénalités prévues au contrat pourront être appliquées sur simple constat de l'acheteur sans que leur application ne soit précédée d'une mise en demeure ou d'une invitation du titulaire à formuler ses observations.

Par dérogation à l'article 14.1.2 du CCAG-PI, le montant des pénalités n'est pas plafonné.

Par dérogation à l'article 14.1.3 du CCAG-PI, le titulaire n'est pas exonéré des pénalités dont le montant total ne dépasse pas 1 000 euros pour l'ensemble du contrat.

### 15.2 - Pénalités de retard

Par dérogation à l'article 14.1 du CCAG-PI, lorsque le délai contractuel d'exécution ou de livraison est dépassé, par le fait du titulaire, celui-ci encourt, par jour de retard calendaire, une pénalité fixée à 500,00 €HT.

Les pénalités de retard s'appliquent notamment dans les cas suivants :

- non-respect des délais par phase tels qu'indiqués dans les présents CCAP et CCTP.
- retard dans la remise des rapports intermédiaires et des documents de présentation avant la date fixée pour la réunion, le comité de pilotage ou comité de suivi technique.
- retard dans la remise des comptes-rendus et synthèses de réunion après la date fixée pour la réunion, le comité de pilotage ou comité de suivi technique.
- retard dans la remise des rapports définitifs après décision du maître d'ouvrage suite aux opérations de vérification ou après validation du comité de pilotage ou comité de suivi technique.
- retard dans la remise des prestations mises au point conformément à l'article 29.2.2 du CCAG PI.
- retard dans la remise des prestations suite à une décision de rejet conformément à l'article 29.4 du CCAG PI. Ce retard est calculé par rapport au délai d'exécution initial.

### 15.3 - Pénalité pour travail dissimulé

Si le titulaire du marché ne s'acquitte pas des formalités prévues par le Code du travail en matière de travail dissimulé par dissimulation d'activité ou d'emploi salarié, l'acheteur applique une pénalité correspondant à 10 % du montant TTC du marché.

Le montant de cette pénalité ne pourra toutefois pas excéder le montant des amendes prévues à titre de sanction pénale par le Code du travail en matière de travail dissimulé.

## **15.4 - Absence à une réunion**

En cas d'absence non justifiée du titulaire à une réunion, celui-ci encourt une pénalité de 250 €.

## **16 - Assurances**

Conformément aux dispositions de l'article 9 du CCAG-PI, tout titulaire (mandataire et cotraitants inclus) doit justifier, dans un délai de 15 jours à compter de la notification du contrat et avant tout commencement d'exécution, qu'il est titulaire des contrats d'assurances, au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie.

## **17 - Résiliation du contrat**

### **17.1 - Conditions de résiliation**

Les conditions de résiliation du marché sont définies aux articles 27 et 36 à 42 du CCAG-PI.

En cas de résiliation du marché pour motif d'intérêt général par l'acheteur, le titulaire percevra à titre d'indemnisation une somme forfaitaire calculée en appliquant au montant initial hors TVA, diminué du montant hors TVA non révisé des prestations admises, un pourcentage égal à 5 %.

En cas d'inexactitude des documents et renseignements mentionnés aux articles R. 2143-3 et R. 2143-6 à R. 2143-10 du Code de la commande publique, ou de refus de produire les pièces prévues aux articles R.1263-12, D. 8222-5 ou D. 8222-7 ou D. 8254-2 à D. 8254-5 du Code du travail conformément à l'article R. 2143-8 du Code de la commande publique, le contrat sera résilié aux torts du titulaire.

L'acheteur se réserve la possibilité de faire exécuter par un tiers les prestations aux frais et risques du titulaire.

### **17.2 - Redressement ou liquidation judiciaire**

Le jugement instituant le redressement ou la liquidation judiciaire est notifié immédiatement au acheteur par le titulaire du marché. Il en va de même de tout jugement ou décision susceptible d'avoir un effet sur l'exécution du marché.

L'acheteur adresse à l'administrateur ou au liquidateur une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution du marché. En cas de redressement judiciaire, cette mise en demeure est adressée au titulaire dans le cas d'une procédure simplifiée sans administrateur si, en application de l'article L. 627-2 du Code de commerce, le juge commissaire a expressément autorisé celui-ci à exercer la faculté ouverte à l'article L. 622-13 du Code de commerce.

En cas de réponse négative ou de l'absence de réponse dans le délai d'un mois à compter de l'envoi de la mise en demeure, la résiliation du marché est prononcée. Ce délai d'un mois peut être prolongé ou raccourci si, avant l'expiration dudit délai, le juge commissaire a accordé à l'administrateur ou au liquidateur une prolongation, ou lui a imparti un délai plus court.

La résiliation prend effet à la date de décision de l'administrateur, du liquidateur ou du titulaire de renoncer à poursuivre l'exécution du marché, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

## **18 - Règlement des litiges et langues**

En cas de litige, seul le Tribunal Administratif de Toulouse est compétent en la matière.

Tous les documents, inscriptions sur matériel, correspondances, demandes de paiement ou modes d'emploi doivent être entièrement rédigés en langue française ou accompagnés d'une traduction en français, certifiée conforme à l'original par un traducteur assermenté.

## **19 - Dérogations**

- L'article 2 du CCAP déroge à l'article 4.1 du CCAG - Prestations Intellectuelles

- L'article 5.1 du CCAP déroge à l'article 13.1.1 du CCAG - Prestations Intellectuelles
- L'article 6.1 du CCAP déroge aux articles 23.2 et 23.3 du CCAG - Prestations Intellectuelles
- L'article 10.6 du CCAP déroge à l'article 43.2 du CCAG - Prestations Intellectuelles
- L'article 12 du CCAP déroge aux articles 28 et 29 du CCAG - Prestations Intellectuelles
- L'article 14 du CCAP déroge à l'article 35 du CCAG - Prestations Intellectuelles
- L'article 15.1 du CCAP déroge aux articles 3.6.3, 14.1.1, 14.1.2, 14.1.3, 16.2.3 et 20.4 du CCAG Prestations Intellectuelles
-

# MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

## APPEL D'OFFRE OUVERT

(en application des articles L.2124-2 et R.2161-2 à R.2161-5 du  
Code de la commande publique)

**ÉTUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE SUR LE BASSIN  
VERSANT DE L'ARIZE ET DE SES PRINCIPAUX AFFLUENTS**

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Pouvoir adjudicateur : Monsieur le Préfet de l'Ariège.

Personne responsable du marché représentant le pouvoir adjudicateur :

Madame la directrice  
Direction Départementale des Territoires de l'Ariège  
Service environnement-risques  
Unité risques

# Sommaire

<b>1 - Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>2 - Généralités.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 - Contexte.....</b>	<b>5</b>
2.1.1 - Situation.....	5
2.1.2 - Le bassin versant.....	6
2.1.3 - Station de prévision du Mas d’Azil.....	7
2.1.4 - Station d’observation de La Bastide de Sérou.....	7
<b>2.2 - Objectifs de l’étude.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 - Périmètre d’études.....</b>	<b>9</b>
<b>3 - Partie 1 : Construction des modèles hydrauliques.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 - Phase 1 – Connaissance de la zone d’étude.....</b>	<b>11</b>
3.1.1 - Étude historique.....	12
3.1.2 - Bibliographie.....	13
3.1.3 - Saisie dans la Base de repères de crue (BDRC).....	14
3.1.4 - Établissement du bilan de la topographie existante et du programme complémentaire à mettre en œuvre (phase 2).....	14
<b>3.2 - Phase 2 : Topographie et hydrologie.....</b>	<b>16</b>
3.2.1 - Acquisitions des levés topographies et bathymétriques.....	16
3.2.2 - Analyse hydrologique.....	19
<b>3.3 - Phase 3 : Modélisation hydraulique.....</b>	<b>22</b>
3.3.1 - Étude hydraulique.....	22
3.3.2 - Construction des modèles.....	22
3.3.3 - Calage et contrôle des modèles.....	23
<b>4 - Partie 2 : Cartographie aléa inondation.....</b>	<b>26</b>
<b>Phase 4 : Qualification de l’aléa.....</b>	<b>26</b>
Cartographie de l’aléa.....	26
<b>5 - Partie 3 : ZIP et ZICH.....</b>	<b>28</b>
<b>5.1 - Établissement des scenarii.....</b>	<b>28</b>
<b>5.2 - Phase 5 : Réalisation des cartographies des ZIP et ZICH.....</b>	<b>29</b>



5.2.1 - Données produites.....	29
5.2.2 - Points particuliers et traitements à réaliser.....	30
5.2.3 - Mise à disposition des référentiels.....	34
5.2.4 - Séquençages de la phase 5.....	34
<b>5.3 - Phase 6 : Réalisation des documents d'accompagnement.....</b>	<b>34</b>
<b>6 - Rendus de l'étude.....</b>	<b>36</b>
6.1 - Phasage.....	36
6.2 - Documents attendus.....	36
6.2.1 - Phases 1 et 2.....	36
6.2.2 - Phases 3.....	37
6.2.3 - Phase 4.....	37
6.2.4 - Phases 5 et 6.....	37
6.3 - Contenu technique de l'offre.....	37
6.4 - Réunions.....	39
6.4.1 - Réunions de travail.....	39
6.4.2 - Réunions avec les collectivités.....	39
6.5 - Rendu de la prestation.....	40
6.6 - Délais d'exécution (AE).....	40
6.6.1 - Délai de validation par le maître d'ouvrage.....	40
6.7 - Pénalités de retard.....	40
6.8 - Prix (dans une pièce administrative).....	40
6.9 - Propriétés des études et des documents.....	40
<b>7 - Éléments fournis par le Maître d'ouvrage.....</b>	<b>41</b>
<b>8 - Annexes.....</b>	<b>42</b>

# 1 - Introduction

Le bassin versant de l'Arize s'étend sur deux départements : l'Ariège et la Haute-Garonne. Sur le département de l'Ariège, les communes riveraines de la rivière Arize, disposent d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) incluant un volet inondation hormis les trois communes de tête de bassin (Sentenac de Sérou, Esplas de Sérou et Nescus).

Sur le département de la Haute-Garonne, l'Arize traverse les communes de Montesquieu-Volvestre, Rieux-Volvestre et Carbonne. Une cartographie informative des zones inondables par débordement (CIZI) existe sur l'Arize au droit de la commune de Montesquieu-Volvestre et sur le ruisseau de Montbrun, affluent de l'Arize, sur la commune de Montbrun-Bocage.

Ces PPRN et CIZI, établis entre 2002 et 2009, ont mis en évidence des aléas de débordement- de la rivière Arize et de ses affluents. L'aléa inondation a été établi en application de la méthode hydrogéomorphologique conformément aux guides PPRN applicables à la date d'approbation des PPRN.

Au vu des moyens et des connaissances techniques, tant au niveau de la précision des modèles hydrauliques informatiques que des modèles numériques de terrain (MNT) sur lesquels ils sont adossés, la présente étude a pour objectif d'actualiser et d'améliorer les connaissances relatives aux débordements de l'Arize et de ses affluents et vise à :

- définir la cartographie de l'aléa inondation le long de l'Arize et de son affluent le ruisseau de Montbrun, et ouvrir la possibilité, le cas échéant, de révision des PPRN existants qui le nécessiteraient (partie 2),
- établir des zones d'inondation potentielle (ZIP) et les zones inondées par classe de hauteur (ZICH) à partir de la station de prévision positionnée sur l'Arize au Mas d'Azil, selon les préconisations établies à l'échelle nationale par le service central Vigicrues (SCV, exSCHAPI) et portées par le Service de Prévision des Crues Garonne-Tarn-Lot et le standard de données Viginond. Les éléments techniques spécifiques à cette mission sont présentés au chapitre intitulé ZIP et ZICH (partie 3).

La méthodologie mise en œuvre s'inscrira dans le cadre des préconisations de cartographie des aléas décrite par la directive inondation et 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 ».

L'architecture du présent cahier des charges est bâti sur 3 parties décomposées en phases opérationnelles. La partie 1 concerne la construction du (ou des) modèle(s) hydraulique(s) représentatif(s), les parties 2 et 3 concernent la mise en application du (ou des) modèle(s) pour l'établissement respectivement des cartes d'aléas et des ZIP/ZICH.

## 2 - Généralités

### 2.1 - Contexte

Le bureau d'étude sera guidé tout au long de son étude par le respect des textes réglementaires et leur traduction en guide pratique, notamment :

- **Le décret n°2019-715 du 05 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine »** qui précise les modalités de qualification de l'aléa de référence, ainsi que les principes généraux du zonage réglementaire et du règlement pour ce qui concerne les constructions nouvelles.
- **Le guide méthodologique** de 2024 pour l'élaboration des PPRi par débordement des cours d'eau (hors torrentiel).

#### 2.1.1 - Situation

Le bassin versant de l'Arize recouvre 50 communes (annexe 1) sur deux départements (Ariège et Haute-Garonne). Le cours d'eau Arize traverse 20 communes sur ces 2 départements et dispose de 55 affluents sur l'ensemble de son linéaire.

Le périmètre de l'étude hydraulique (annexe 2) couvre l'Arize de la commune de Nescus (09) à celle de Carbonne (31) et intègre également le ruisseau de Montbrun de sa confluence avec l'Arize jusqu'au village de Montbrun Bocage.

Neuf communes, concernées par cette étude, sont couvertes par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) approuvé intégrant l'aléa inondation :

#### Liste des communes couvertes par un PPRN

Code	Commune	Date d'approbation du PPRN
09038	La Bastide de Besplas	08/07/2008
09042	La Bastide de Sérou	08/02/2008
09061	Les Bordes sur Arize	30/06/2003
09075	Campagne sur Arize	27/09/2002
09105	Daumazan sur Arize	23/09/2002
09108	Durban sur Arize	14/08/2009
09181	Mas d'Azil	12/05/2005
09253	Sabarat	27/09/2002
09304	Suzan	08/02/2008

Le volet inondation des PPRN existants a été caractérisé par méthode hydrogeomorphologique (HGM) uniquement.

Cette étude permettra de caractériser précisément les aléas, notamment sur les zones de confluence et les zones urbanisées et le cas échéant réviser les PPRN existants.

### 2.1.2 - Le bassin versant

Le bassin versant de la rivière l'Arize (annexe 2) représente une surface d'environ 530 km<sup>2</sup> de sa source, sur la commune d'Esplas de Sérou, à son exutoire situé à la confluence avec la Garonne.

L'Arize, affluent de rive droite de la Garonne, trouve sa source à 652 m d'altitude, sous le Cap du Carmil (1617 m), de la confluence des ruisseaux de Ressac et de Pèguère dans le massif de l'Arize et parcourt un linéaire de 85 km environ. En amont de La Bastide-de-Sérou, le bassin versant (52 km<sup>2</sup> au village) très boisé présente des pentes importantes. En entrant dans la commune, la pente diminue et le lit de la rivière, voué dans sa majeure partie à l'agriculture, s'élargit. La rivière trouve là, ses premières zones d'expansion importantes, avant qu'en limite ouest de la commune, le lit ne s'encaisse et constitue une petite gorge dans les communes voisines d'Allières et de Durban/Arize. Après avoir traversé en souterrain le synclinal perché en amont du Mas d'Azil, la rivière enserre dans un méandre le village.

A partir de Sabarat, le fond de la vallée correspond à une large plaine agricole d'altitude inférieure à 300 m.

Au niveau de la Bastide de Besplas, les coteaux en rive gauche tendent à s'éloigner de l'Arize et laissent place à des terrasses alluviales.

Le massif de l'Arize et la montagne du Plantaurel constituent des barrières sur lesquelles les fronts pluvieux viennent s'essorer et sont à l'origine des plus importantes crues.

Le réseau hydrographique est bien développé avec de nombreux affluents de taille importante :

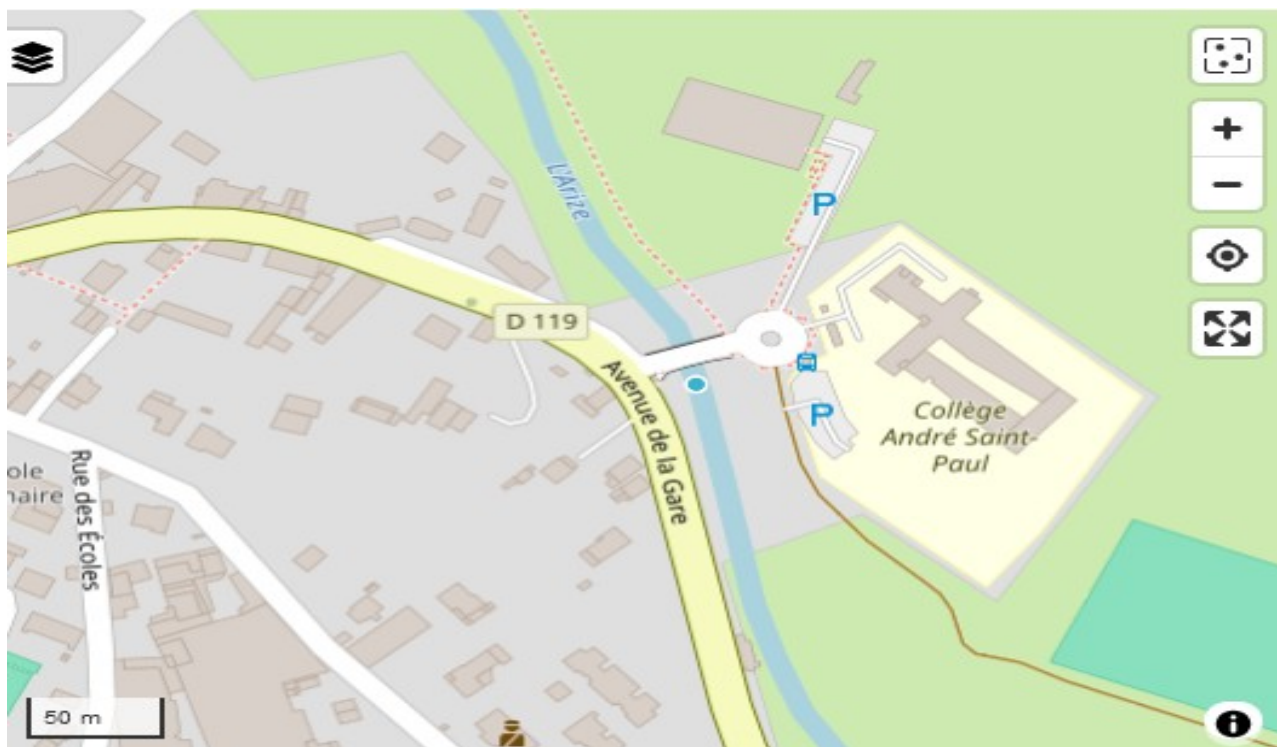
- à l'amont de La Bastide de Sérou : les ruisseaux d'Alzen, de Ferrobach et de Ferranès,
- au niveau de La Bastide de Sérou : les ruisseaux de l'Aujole et de l'Artillac,
- à l'aval de la Bastide de Sérou : les ruisseaux de Menay et le Montbrun.

On notera la présence de plusieurs petits ruisseaux dont certains peuvent être réactifs : le Montbrun (Daumazan sur Arize et Montbrun-Bocage), le ruisseau Le Pujol (Mas d'Azil), le ruisseau de la Dourne (Campagne sur Arize) et le ruisseau de Menay (Sabarat).

Enfin, le linéaire de la rivière Arize est marqué par la présence de retenues d'eau : le moulin d'Estaniels à Sentenac de Sérou, le moulin de camp Bataillé à Durban sur Arize, le moulin de Gouarné sur la commune de Montseron, les barrages de la Bastide de Sérou, du moulin de Daumazan et du moulin de Campagne sur Arize sur les communes du même nom notamment.

### 2.1.3 - Station de prévision du Mas d'Azil

La station de prévision du Mas d'Azil (code station O074404002) est située en rive droite, proche du collège sur la rivière Arize à l'aval du village. La date de mise en service est le 1er avril 2007, l'altitude de référence altimétrique (cote du zéro de l'échelle) est 281 000 mm - (IGN 1969). Elle dispose d'une courbe de tarage qui sera à confirmer et à compléter pour les hautes eaux.



Coordonnées : Latitude : 6 221 486 Longitude : 566 842

### 2.1.4 - Station d'observation de La Bastide de Sérou

La station d'observation de La Bastide de Sérou du Mas d'Azil (code station O07402001) est située en rive gauche, proche de l'école primaire sur la rivière Arize à l'aval du village. La date de mise en service est le 6 août 2012, l'altitude de référence altimétrique (cote du zéro de l'échelle) est 393,564 mm - (IGN 1969). Elle ne dispose pas d'une courbe de tarage. Celle-ci sera à établir sur la gamme de débit pour les hautes eaux dans le cadre de la modélisation.



Coordonnées : Latitude : 6 213 588 Longitude : 571691

## 2.2 - Objectifs de l'étude

Les objectifs de l'étude s'articulent en trois parties principales :

1) Connaître le contexte hydrogéomorphologique de la zone d'étude, réaliser un inventaire des documents et des études existants, analyser l'historique des crues survenues par le passé et intégrer ces informations dans la Base de Données des Repères de Crues (BDRC). La DDT 09 dispose d'éléments cartographiques et de rapport sur les repères de crues existants ainsi que sur les crues de juin 2000, mai 2007 et janvier 2014. Ces éléments sont disponibles en annexe 3.

Pour cette partie, le bureau d'étude se référera à la partie 1 du présent CCTP.

2) Qualifier l'aléa inondation le long de l'Arize et du ruisseau de Montbrun. La crue de référence – PPRI : **période de retour 100 ans ou crue historique la plus forte connue** (si celle-ci est supérieure à la crue centennale) sera prise comme scénario de référence. Pour ce scénario, seront définis en tout point de la zone inondable : **la cote des plus hautes eaux**, les **vitesse d'écoulement**, la **vitesse de montée des eaux** ainsi que la notion de dynamique de crues qui est liée aux vitesses d'écoulement et à la vitesse de montée des eaux.

Conformément au guide PPRI de 2024, la qualification de l'aléa sera réalisée par croisement des résultats obtenus selon les deux tableaux présentés ci-dessous (le deuxième tableau étant issu du décret n°2019-715) :

Vitesse d'écoulement (Ve)	0 à 0,5 m/s	0,5 à 1 m/s	> 1 m/s
Hauteur			
$H \leq 0,2$ mètre	Faible	Modéré	Modéré
$0,2 < H \leq 0,5$ mètre	Faible	Modéré	Fort
$0,5 < H \leq 1$ mètre	Modéré	Modéré	Fort
$1 < H < 2$ mètres	Fort	Fort	Très fort
$H > 2$ mètres	Très fort	Très fort	Très fort

(modélisation 1 D)

Dynamique	Dynamique lente	Dynamique moyenne	Dynamique rapide
Hauteur			
$H \leq 0,2$ mètre	Faible	Modéré	Modéré ( $V_e < 3$ m/s) Fort ( $V_e > 3$ m/s)
$0,2 < H \leq 0,5$ mètre	Faible	Modéré	Fort
$0,5 < H \leq 1$ mètre	Modéré	Modéré	Fort
$1 \leq H \leq 2$ mètres	Fort	Fort	Très fort
$H > 2$ mètres	Très fort	Très fort	Très fort

(modélisation 2 D)

Pour cette partie, le bureau d'étude se référera à la partie 2 du présent CCTP.

3) Cartographier les ZIP et ZICH pour des crues de **période de retour 2, 5, 10, 30, 50 ans**, et crue exceptionnelle (période de retour de l'ordre de la millénale). Chaque scénario sera rattaché à la zone d'influence de la station de prévision du Mas d'Azil (zone, à confirmer dans le cadre de cette étude, qui s'étend depuis la confluence avec l'Aujolle jusqu'à la confluence avec la Garonne) et représentera la zone inondable pour une hauteur d'eau donnée à cette station de référence .

Pour la station d'observation de La Bastide de Sérou. l'étude portera sur la détermination des hauteurs d'eau (au droit de l'échelle limnimétrique existante) correspondantes aux premiers débordements et aux premiers enjeux touchés. Une courbe de tarage théorique sera réalisée dans le cadre de la présente étude.

Ces cartographies fourniront des scénarii utiles aux pouvoirs publics pour assurer la protection des personnes et des biens, dans le cadre de la gestion de crise :

- en adaptant le fonctionnement des services de secours à l'intensité de l'événement,
- en procédant à l'organisation pertinente de l'évacuation des populations le cas échéant.

Pour cette partie, le bureau d'étude se référera à la partie 3 du présent CCTP.

## 2.3 - Périmètre d'études

L'étude hydrologique couvrira le bassin versant de l'Arize de sa confluence avec la Garonne jusqu'à Nescus, ainsi que ses affluents dont le ruisseau de Montbrun depuis l'amont immédiat de Montbrun Bocage jusqu'à sa confluence avec l'Arize (cf. annexe 2).

Le titulaire réalisera des modèles hydrauliques sur les zones inondables des cours d'eau le long de l'Arize et du ruisseau de Montbrun .

Ces périmètres pourront néanmoins évoluer en fonction des constatations qui auront pu être faites lors des éventuelles visites de terrain.



## 3 - Partie 1 : Construction des modèles hydrauliques

Cette partie 1 se décline en 3 phases distinctes et successives :

Phase 1 : Connaissance de la zone d'étude ;

Phase 2 : Topographie, bathymétrie et hydrologie ;

Phase 3 : Modélisation hydraulique.

Le contenu de chacune de ces phases est décrit ci-dessous.

Chaque phase fera l'objet d'un démarrage suite à un ordre de service spécifique.

### 3.1 - Phase 1 – Connaissance de la zone d'étude

Cette phase a pour objectif la connaissance du domaine physique d'étude et des données le décrivant.

Elle comprend notamment la connaissance de la **topographie** (relief, données topographiques, réseaux, approche de terrain...) et du **fonctionnement hydrologique** (mécanisme de formation des crues, données historiques, événements historiques et récents, repères de crues, dynamique des écoulements...) du périmètre d'étude, et des études existants (PPRN, CIZI...).

Pendant cette phase, le prestataire doit s'approprier le territoire et faire un état des lieux des connaissances et des données qui seront nécessaires à la prestation.

Il collecte les données mises à disposition par le maître d'ouvrage, et celles nécessaires à la présente étude (études historiques, Hydroportail, études réalisées par d'autres maîtres d'ouvrage, archives, documents d'urbanisme et de planification, etc...).

Il appartiendra au prestataire de rechercher l'ensemble des informations, données et documents utiles au bon déroulement de l'étude et à l'atteinte des objectifs recherchés, et d'en établir une analyse critique et un bilan synthétique et exhaustif.

La connaissance du domaine physique devra s'appuyer sur une **recherche bibliographique (§3.1.2)**, le recueil de données auprès des différents partenaires (services de l'État et collectivités territoriales), l'analyse des données topographiques existantes ainsi que sur des visites détaillées de terrain.

**Les visites de terrain et les rencontres avec les acteurs et gestionnaires locaux** permettront au bureau d'études de comprendre et connaître les **éléments hydrauliques**, leur importance et leur gestion actuelle ainsi que leur fonctionnement en cas d'événements.

Elles permettront une connaissance fine des différents ouvrages hydrauliques ainsi que des différents obstacles et éléments structurants des écoulements. Elles permettront également de **repérer les laisses de crues** et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues) relatives à des crues passées.

Elles devront permettre d'identifier et définir (en accord avec le maître d'ouvrage) les différents **points singuliers et zones sensibles** qui nécessiteront une attention particulière dans la suite de l'étude.

Une analyse des points névralgiques du réseau hydrographique devra être faite.

Lors de cette étape, les différents **biefs** ou fossés pouvant avoir une influence sur l'inondation

+devront être identifiés. L'opportunité de leur prise en compte dans la modélisation sera validée par le maître d'ouvrage.

Chaque entretien avec les différents acteurs sollicités (services de l'État, collectivités territoriales, établissements gemapiens, syndicats de rivières, etc.) fera l'objet d'un compte-rendu détaillé.

Le candidat précisera, dans son offre, quelles communes il juge nécessaire rencontrer et pourquoi, de quelle manière les enquêtes (acteurs locaux et archives départementales) seront menées et le temps qui y sera consacré. Il précisera également, dans son offre, la méthode utilisée et la forme du rendu relatives à la reconnaissance de terrain.

Cette phase doit permettre de **disposer de la connaissance** nécessaire des **ouvrages hydrauliques** (ouvrages et réseau hydraulique superficiel et souterrain, bassins d'orage...) et **des points singuliers** (obstacles et éléments structurants des écoulements, points névralgiques, zones sensibles, points singuliers favorisant les embâcles, zones de déversement potentielles en fonction des embâcles...) du périmètre d'étude.

### 3.1.1 - Étude historique

L'objectif de l'étude historique est de décrire les **phénomènes de crues et d'inondation survenus au cours des derniers siècles** sur le secteur d'étude. Outre les informations hydrologiques, l'étude rendra compte des évolutions topographiques et des aménagements intervenus dans ou le long du lit de la rivière au cours de la période.

Les données plus particulièrement recherchées seront, pour chaque évènement décrit :

- les données sur les phénomènes,
- les données plus générales sur les impacts,
- les données sur la gestion de l'évènement et ses suites éventuelles.

Les données collectées seront combinées de manière à rendre la restitution de l'information la plus lisible et synthétique possible. En fonction de leur nombre, le prestataire établira des restitutions par secteur et/ou par évènement. Ses propositions seront validées par le maître d'ouvrage.

D'une manière générale, outre la reproduction du témoignage original qui sera annexé au rapport, le bureau d'études retranscrira les parties de texte décrivant, souvent de manière relative, les hauteurs atteintes par les phénomènes, leurs localisations, leur amplitude, etc.

Les évènements historiques pour lesquels le niveau d'aléa ou l'importance des dommages ont marqué le bassin versant et pour lesquels il existe des données utiles devront être pris en compte soit à la détermination de l'aléa, soit au calage du modèle hydraulique.

Pour l'ensemble des événements retenus, le prestataire fera le point avec le maître d'ouvrage et exploitera la documentation disponible ainsi que celle mise à disposition en annexe 3 :

- date de l'évènement ;
- informations relatives aux pluies : stations de mesures, hyétogrammes et épices, intensités, cumuls, durée et forme de l'épisode pluvieux, état initial des sols ;
- informations relatives aux débits : hydrogrammes (si existants) ou estimations de débits ; occurrence présumée ;
- zone inondée et dégâts recensés ;
- plus hautes eaux (PHE) connues et repères de crues ; les PHE et repères de crue relevés dans le cadre de l'étude qui ne seraient pas recensés dans la Base Nationale des Repères de Crue feront l'objet d'une fiche signalétique qui sera jointe au rapport final (cf. exemple de fiche jointe en **annexe 4**) et versés dans la base de données. Les cotes et coordonnées des repères

et laisses de crues seront levées dans le cadre de ce marché (cf §3.2 Phase 2 : topographie et hydrologie) ;

- retour d'expérience post-événement (listing des dégâts...).

### 3.1.2 - Bibliographie

Pour l'ensemble des cours d'eau étudiés, le titulaire devra collecter toutes les informations utiles à la compréhension du risque inondation sur le bassin versant considéré.

Le titulaire rassemblera les données générales relatives au bassin versant :

- climatologie, caractéristiques géographiques principales ;
- contexte hydrogéomorphologique ;
- facteurs conditionnant le ruissellement : perméabilité liée à la lithologie, pouvant induire des réponses atypiques (forte infiltration avec réponse en tout ou rien), occupation des sols, évolutions passées ou en cours ;
- les zones d'écoulement, de débordement, et de ruissellements connus ;
- données topographiques :
  - relevés topographiques existants recensés et leur localisation ;
  - modèles numériques de terrain (MNT LIDAR s'il est disponible, RGEalt, etc.) ;
  - données bathymétriques ;
- données hydrométriques relatives aux stations concernées :
  - chroniques de hauteurs/débits ;
  - courbe de tarage.

Le titulaire réalisera une analyse critique des PPRN en vigueur afin d'identifier les données exploitables dans le cadre de la présente étude. Il procédera à l'analyse critique des cartographies de l'aléa inondation existantes (cartographies réglementaires, historiques, ...) et réalisera une synthèse des données à retenir pour les suites de l'étude. Il fournira un rapport de synthèse, avec en annexe une fiche pour chacun des PPRN. Le modèle de fiche sera soumis à l'accord de la DDT09. L'analyse portera notamment sur les données hydrologiques pertinentes, les données historiques valorisables.

Cette exploitation des données existantes sera également complétée par des **visites de terrain**. Elles pourront faire ressortir toutes modifications dans le secteur d'étude des conditions d'écoulement des crues. Le prestataire cherchera à caractériser au mieux les éléments suivants qui devront être géoréférencés pour l'intégration dans le SIG :

- ➔ évolutions anthropiques du secteur,
- ➔ les ouvrages hydrauliques et leur impact sur les écoulements,
- ➔ les remblais ou obstacles à l'écoulement en lit majeur (infrastructures...),
- ➔ les repères de crues non encore répertoriés dans une base de données.

Dans le cadre de la collecte des données, le titulaire devra consulter, a minima :

- Météo France, pour accéder aux données de pluie,
- le Service de Prévision des Crues Garonne Tarn Lot (SPC GTL), pour accéder aux données hydrométriques relative à la station de prévision du Mas d'Azil (chroniques de hauteurs/débits), complémentaires à celles présentes sur hydroportail, ) ;
- les archives (municipales, départementales, voire nationales) ;

- les sites web tels que :
  - le site web hydroportail : <http://www.hydro.eaufrance.fr/>
  - le site web pluies extrêmes : <http://pluiesextremes.meteo.fr/>
  - la base de données des repères de crues : <https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr/>
  - le site web des documents en ligne de la BNF : <http://gallica.bnf.fr/>
  - le site web de publications dans le domaine de l'histoire, de la géographie... : <http://www.persee.fr>
  - les études menées dans le cadre des PPRI (aléa de référence) : <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=a0edae56-903f-4891-b7f2-3b5fbef968ab> ;
- les études existantes en lien avec des projets d'aménagement fluviaux
- celles spécifiques intégrant un volet historique (EDD...) et les recueils de témoignages sur les inondations.

### 3.1.3 - Saisie dans la Base de repères de crue (BDRC)

Un des objectifs de cette phase est d'intégrer la connaissance et les données acquises, concernant les phénomènes de crues et d'inondation survenus au cours des deux derniers siècles sur le secteur d'étude dans la base repère de crue.

SAISIE DANS LA BDRC :

Le prestataire complètera le site Repère de crue, après validation du maître d'ouvrage (<https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr/>) en application du guide contributeur du SCHAPI Repères de crues (annexe 7).

La restitution se fera sous forme d'un rapport et comportera au moins :

- une chronique des inondations : un tableau accompagné d'un texte général présentant chaque événement. Ce dernier sera identifié par sa date, les lieux concernés, une rapide description,
- une carte du bassin ou de la commune : elle repositionnera les différents sites et événements évoqués dans la chronique,
- un développement spécifique pour les événements remarquables : il comprendra un texte de présentation dans lequel seront abordés les aspects hydrométéorologiques, les impacts humains et matériels, la mobilisation pendant l'événement, et les conséquences en termes de prévention, d'aménagement, etc. Des cartes resitueront l'extension du périmètre inondé, les sites impactés et les dégâts. Les données techniques et quantitatives feront l'objet de présentations adaptées (tableaux, profils, croquis, cartes thématiques, etc.). Quelques reproductions de documents originaux pourront être jointes au texte principal, notamment des photos,
- un classement des reproductions numériques.

### 3.1.4 - Établissement du bilan de la topographie existante et du programme complémentaire à mettre en œuvre (phase 2)

Le prestataire se rapprochera des différents gestionnaires de voiries, préalablement à la réalisation des levés topographiques. Le titulaire réalisera un **bilan de la topographie fournie** et précisera au maître d'ouvrage les compléments topographiques nécessaires. Les précisions topographiques complémentaires permettront d'affiner localement la pertinence des zones inondables (profil en travers, relevé de laisses de crue, ...).

Cette phase 1 doit notamment permettre au prestataire de compléter les besoins en termes de

données bathymétriques et/ou topographiques supplémentaires. Cette définition des besoins complémentaires fera l'objet d'une réunion intermédiaire de validation avec le maître d'ouvrage afin de pouvoir intégrer les levés complémentaires à la phase 2 de topographie.

Elle doit également contribuer à préciser, justifier et hiérarchiser les limites et lacunes dans la connaissance du territoire pour permettre d'améliorer la modélisation des inondations à l'échelle de la zone d'étude le cas échéant.

## RENDU

**A l'issue de cette phase**, le bureau d'études devra remettre un rapport permettant de répondre à tous les éléments décrits ci-dessus, comprenant notamment :

- **la présentation du domaine physique et du fonctionnement hydrologique** du périmètre d'étude (en précisant toutes les démarches et prestations réalisées),
- **les cartographies détaillées** du réseau hydraulique (ouvrages superficiels et souterrains...) et des points singuliers (obstacles et éléments structurants des écoulements, points névralgiques, zones sensibles, points singuliers favorisant les embâcles, zones de déversement potentielles en fonction des embâcles...),
- la liste de tous les éléments structurants qu'il aura identifiés sur le secteur étudié,
- synthèse des documents recueillis et des rencontres lors des visites de terrain,
- **le rapport de l'étude historique**,
- une copie des **saisies dans la BDRC**.
- **une synthèse**,
- **un résumé non technique**.

**Les résultats de cette phase seront présentés à la réunion de fin de phase 1 où le titulaire pourra proposer (en les justifiant) des ajustements** concernant le périmètre d'étude annexé au présent CCTP ou les choix de modélisation **qui devront être soumis à la validation du maître d'ouvrage ainsi que les levés topographiques complémentaires**. Ces deux derniers devront permettre de mettre en évidence et de définir (en accord avec le maître d'ouvrage) les différents **points singuliers et zones sensibles** qui nécessiteront une attention particulière dans la suite de l'étude. L'ensemble des documents attendus devront être transmis au maître d'ouvrage **au moins 10 jours ouvrés avant la réunion**.

## 3.2 - Phase 2 : Topographie et hydrologie

À l'issue de la phase 1, le titulaire aura établi le bilan des données topographiques existantes, de leur qualité et précision et les données complémentaires à acquérir afin d'assurer le bon déroulement de l'étude.

### 3.2.1 - Acquisitions des levés topographies et bathymétriques

La présente sous-phase a pour objet la réalisation des levés topographiques et bathymétriques en lit mineur nécessaires à la compréhension du fonctionnement hydraulique du secteur d'étude et notamment des cours d'eau (et ouvrages associés faisant obstacle à l'écoulement) qui feront l'objet d'une modélisation (cf. phase 3). Elle pourra être menée en parallèle de la phase 1, après validation préalable par le Maître d'Ouvrage du programme de levés.

Ces levés seront exploités pour la construction d'un modèle hydraulique, et viendront compléter les données topographiques déjà disponibles en lit majeur (MNT).

Les travaux à réaliser sont conduits selon les règles de l'art. Les méthodes et le matériel utilisés sont laissés aux soins du titulaire. Ils doivent cependant satisfaire aux exigences de précision et de restitution nécessaires pour la modélisation. Dans cet objectif, **une précision de l'ordre de 2 à 3 cm en planimétrie et en altimétrie est attendue.**

Les différents travaux complémentaires à effectuer dans le cadre de ce marché par le titulaire dans la zone d'étude comprennent :

- des levés bathymétriques si retenus nécessaires,
- des levés de profils en travers de lits mineurs de cours d'eau,
- des levés topographiques ponctuels de points singuliers (éléments structurant le lit majeur ou mineur, pieds de talus, crêtes d'ouvrage, etc.),
- le levé terrestre d'**éléments ponctuels : repères de crue...**
- le levé topographique des seuils et prises d'eau en rivière (si elles existent) du moulin de camp bataillé (Durban sur Arize), moulin des bourdettes ((Bordes sur Arize), moulin de Campagne sur Arize et seuil de la fabrique (Bastide de Besplas),
- le levé topographique des échelles limnimétriques (recalage altimétrique du zéro des échelles) des deux stations de surveillance (Mas d'Azil) et d'observation (La Bastide de Sérou),
- la fourniture des plans, graphiques et fichiers informatiques.

Il est laissé au prestataire en charge de la réalisation du modèle hydraulique, le soin de définir le **nombre, l'espacement et les différentes caractéristiques des levés** qui lui seront nécessaires pour la bonne mise en œuvre du modèle. Néanmoins, la justification de ces choix devra être présentée au maître d'ouvrage et validée par celui-ci avant les relevés sur le terrain.

Le prestataire fera des propositions argumentées afin d'optimiser quantitativement et qualitativement les profils à réaliser au regard :

- de données topographiques et bathymétriques recueillies en phase 1,
- de la disponibilité du MNT LIDAR HD et des possibilités d'interpolation,
- de ses hypothèses de modélisations pré-identifiées. En particulier, ils devront être :
  - positionnés de manière efficiente sur les sections transversales représentatives de tronçons homogènes ;
  - adaptés aux caractéristiques de l'écoulement ;
  - renforcés sur les secteurs où se concentrent les enjeux susceptibles d'être impactés.

La qualité et la précision des données disponibles seront analysées pour confirmer leur réutilisation, et leur date précisée. En outre, la date de levé des données existantes ne doit pas être antérieure à 10 ans.

Sur la base de ce traitement et analyse critique des données topographiques et bathymétriques, le prestataire précisera et justifiera les différentes sources de données finalement retenues (nom de la source, date d'acquisition de la donnée, fiabilité de la donnée), veillera à garder une cohérence au niveau des zones de raccordement lors de la construction du MNT global, et identifiera les zones du modèle qui pourraient faire l'objet d'une actualisation dans le futur, le cas échéant.

La position exacte de chaque levé à effectuer, ainsi que le maillage du relevé attendu seront définis par le prestataire.

## **Bathymétrie des cours d'eau**

**Profils en long** : Le profil en long des cours d'eau sera établi sur la base des profils en travers, et du relevé de points supplémentaires le cas échéant. Ces points supplémentaires seront levés selon un intervalle moyen entre chaque point précisé par le prestataire dans son offre, à ajuster compte tenu des profils en travers réalisés.

**Profils en travers** : Les profils en travers seront levés sur 5 m de part et d'autre du lit mineur, perpendiculairement à la direction de l'écoulement. Les points de chaque profil seront alignés.

A proximité des ouvrages, 2 profils en travers seront relevés : un en amont et un en aval de l'ouvrage. Au cours des levés, le niveau de l'eau (amont et aval) sera mesuré avec une précision centimétrique. Il sera reporté sur les profils avec l'indication de la date et de l'heure de la mesure.

Les profils en travers seront resserrés sur les secteurs à plus forts enjeux (zones agglomérées), ces derniers devant être considérés comme particulièrement exposés. A ce stade, il a été considéré un volume de 55 profils en travers environ.

Le titulaire utilisera a minima les données SIG suivantes :

- BD Ortho accessible en WMS à l'adresse suivante :  
<https://wxs.ign.fr/pratique/geoportail/wmts?SERVICE=WMTS&REQUEST=GetCapabilities>
- BD Topo de l'IGN (réseau hydrographique, limites communales, bâti, infrastructures, etc.) :

librement téléchargeable sur :

<https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/telechargementdonnees-libres.html#bd-topo>

- Cadastre : librement téléchargeable sur <https://cadastre.data.gouv.fr/datasets/cadastre-etab>

*NB : Il est attendu dans l'offre du candidat, une projection estimative de la topographie à prévoir (en nombre de levés – prix forfaitaire en option) en appui du RGEalti et éventuellement du LIDAR HD .*

## **FORMAT DES DONNÉES**

Pour des raisons de standardisation des données, les levés topographiques réalisés seront rendus sous la forme d'un fichier XYZ ou fichier de point compatible SIG/QGIS (format SHAPE). Tous les levés topographiques réalisés dans le cadre de cette étude (topographie, cartographie, laisse de crues...) seront en coordonnées Lambert 93 (EPSG 2154).

## RENDU

**A l'issue de cette sous-phase**, le bureau d'études devra remettre un rapport permettant de répondre à tous les éléments décrits ci-dessus, comprenant notamment :

- **un cahier de tous les profils en travers** levés,
- **un cahier** des différentes sources de données retenues (nom de la source, date d'acquisition de la donnée, fiabilité de la donnée),
- **un cahier de tous les ouvrages hydrauliques et éléments ponctuels** levés,
- **les plans (sur fond cadastral), graphiques et fichiers informatiques** correspondants à toute la topographie acquise lors de cette phase,
- **un cahier des nouvelles PHE et repères de crues** qu'il aura identifiés,
- **une synthèse,**
- **un résumé non technique.**

**Les résultats de cette sous-phase seront présentés à la réunion de fin de phase 2.**

L'ensemble des documents attendus devront être transmis au maître d'ouvrage **au moins 10 jours ouvrés avant la réunion.**



### 3.2.2 - Analyse hydrologique

L'objectif de cette sous-phase est de définir les différentes valeurs caractéristiques des crues accompagnées d'une estimation de leur incertitude (Intervalle de confiance, IC, à 70%) qui serviront d'hypothèses d'entrée pour les modélisations hydrauliques pour les différentes périodes de retour suivantes :

- ➔ 2 ans
- ➔ 5 ans
- ➔ 10 ans
- ➔ 30 ans
- ➔ 50 ans
- ➔ 100 ans ou crue la plus forte connue
- ➔ 1000 ans (aléa exceptionnel au sens du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 dit « décret PPRI »)

Le bureau d'études caractérisera sur le plan hydrologique les différents événements hydrométéorologiques générateurs des catastrophes historiques connues dans le périmètre d'étude. Il exploitera les pluies historiques génératrices des crues les plus marquantes.

Rappel : les données de pluie (pluviomètres et radars) seront à récupérer auprès de Météo France par le titulaire. Celui-ci étudiera, après accord du maître d'ouvrage, les structures des pluies pour plusieurs épisodes pluvieux récents identifiés lors de l'étude historique.

Pour l'estimation des quantiles statistiques, le bureau d'études s'appuiera sur les valeurs pluie/durée/fréquence issues de la méthode SHYREG (MÉTÉO France/IRSTEA).

Il construira des hyétogrammes de projet en prenant en compte un abattement spatial des pluies (qui sera justifié sur la base de l'analyse météorologique des événements majeurs sur le secteur d'étude).

Pour définir l'événement de référence, le prestataire proposera une méthodologie la plus adaptée possible à la problématique du secteur. Le titulaire devra préciser les stations météorologiques ayant servi de référence.

#### Débits de référence

Sur l'Arize, qui est instrumentée avec au moins deux stations hydrométriques en fonctionnement (la Bastide Sérou et le Mas d'Azil), le titulaire comparera au moins 3 méthodes différentes (dont a minima une méthode d'ajustement utilisant les données hydrométriques et une comparaison aux Quantiles issus de la méthode Shyreg).

Au travers de la modélisation hydraulique, une approche théorique des courbes de tarage sera proposée. Celle concernant le site de la station de prévision du Mas d'Azil fera l'objet d'une comparaison avec la courbe de tarage opérationnelle. La modélisation devra compléter et/ou valider la courbe de tarage actuelle de cette station de prévision notamment en hautes eaux. Pour la station d'observation de La Bastide de Sérou, une courbe de tarage théorique sera à établir pour la gamme de débit en hautes eaux

Une comparaison devra être faite avec les données hydroportail, en précisant la pertinence de ces données.

Sur les autres bassins, non instrumentés, les calculs de débit de référence des sous-bassins pourront être limités à une évaluation relativement simple par des méthodes classiques de prédétermination

sous réserve qu'ils soient correctement justifiés avec une comparaison motivée de résultats d'au moins 2 méthodes classiques d'ingénierie (type méthode rationnelle...).

Le titulaire veillera notamment à intégrer dans cette approche les caractéristiques des sols présents (nature, saturation, imperméabilité, urbanisation, ouvrages, réseaux ...) et proposera une approche qui sera validée par le maître d'ouvrage.

Dans le cas d'un recours à une modélisation pluie/débit et en l'absence de données de calage, le bureau d'études privilégiera un outil le plus simple possible.

Le prestataire étudiera la fiabilité et la robustesse des différentes méthodologies retenues notamment à travers une analyse de sensibilité des principales grandeurs expliquant les écoulements : coefficient de ruissellement, temps caractéristiques, saturation initiale du bassin...

Une présentation des temps de concentration et des temps de réaction des différents sous-bassins sera également réalisée et argumentée.

La validité des résultats de calculs de débits obtenus (débits et/ou hydrogrammes à injecter dans le modèle hydraulique) sera justifiée si possible avec des événements historiques connus. Les écarts éventuels devront être analysés, critiqués et justifiés.

Une analyse spécifique, fondée sur une approche pragmatique, sera portée sur différents points singuliers, notamment, toutes les confluences des cours d'eau et influence des phénomènes éventuels de concomitance des crues. Les hypothèses retenues au niveau des confluences devront être explicitées.

Cette analyse devra notamment permettre d'arrêter, dans un souci d'homogénéité pour chaque cours d'eau, les débits caractéristiques de référence à prendre en compte dans la suite de l'étude : des premiers débordements, des débordements touchant des enjeux (entreprises, industries, réseau routier ...), débordements généralisés, débordements pour lesquels l'emprise de la zone inondée présentera une augmentation importante de sa surface et  $Q^{100}$  ou  $Q^{ref}$  si différente de  $Q^{100}$ ,  $Q^{1000}$  (aléa exceptionnel au sens du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 dit « décret PPRi »).

L'étude hydrologique devra aussi proposer une qualification des crues historiques connues sur le bassin, notamment celles de 2000, 2007 et 2014 documentées en annexe 3.

Au final, quelles que soient les méthodes mises en œuvre, le prestataire devra veiller à justifier leur fondement théorique et leur validité. Ainsi l'évaluation des débits caractéristiques devra résulter de l'analyse de l'ensemble des données historiques observées intégrant les événements hydrométéorologiques les plus récents. S'il existe des hétérogénéités sur les résultats finaux, suivant l'approche retenue et les débits historiques connus, le titulaire devra les expliquer et justifier au final les débits ou hydrogrammes qu'il propose au maître d'ouvrage de retenir.

Des visites de terrain, prévues à la phase 1, permettront également une prise de contact avec les acteurs susceptibles de mettre à disposition des données hydrométriques ou hydrologiques.

Les éléments retenus par le bureau d'études et notamment les **hypothèses d'entrée** de la modélisation feront l'objet d'une validation par le maître d'ouvrage.

## RENDU

**A l'issue de cette sous-phase**, le bureau d'études devra remettre un rapport permettant de répondre à tous les éléments décrits ci-dessus, comprenant notamment :

- **une estimation de l'incertitude** sur les débits correspondants,
- les **données ainsi que les méthodes utilisées** (exploitation des données hydrométriques et météorologiques, transformation pluies / débits, calage sur des bassins voisins...) pour caractériser les différentes périodes de retour (débit de pointe, hydrogramme...),
- les **hypothèses d'entrée de la modélisation** (avec justifications et analyse critique par rapport aux autres études existantes),
- **un rapport sur l'approche théorique de la courbe de tarage de la station de prévision du Mas d'Azil et la comparaison de courbe de tarage opérationnelle**,
- **un rapport sur l'approche théorique de la courbe de tarage de la station d'observation de La Bastide de Sérou et la courbe de tarage théorique**
- **une synthèse**,
- **un résumé non technique**.

**Les résultats de cette sous-phase seront présentés à la réunion de fin de phase 2.**

L'ensemble des documents attendus devront être transmis au maître d'ouvrage **au moins 10 jours ouvrés avant la réunion**.

### 3.3 - Phase 3 : Modélisation hydraulique

Les résultats des modèles seront utilisés pour réaliser :

- les cartes d'aléas pour les périodes de retour :  $Q^{100}$  ou  $Q^{ref}$  si différente de  $Q^{100}$ ,  $Q^{1000}$  (aléa exceptionnel au sens du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 dit « décret PPRI »);
- les cartes de zones d'inondation potentielles (ZIP) ;
- les cartes des zones inondées par classes de hauteur (ZICH).

Ces deux dernières cartes sont nécessaires à la gestion de crise.

#### 3.3.1 - Étude hydraulique

En fonction de la configuration des lieux et des enjeux présents, le candidat devra déterminer dans son offre le type de modélisation approprié et le justifier, afin d'identifier au plus juste et au vu des enjeux présents, les hauteurs, vitesses d'écoulement, dynamique de crue et les chenaux d'écoulements préférentiels, en tous points du lit majeur.

Dans les secteurs définis au chapitre « périmètre d'étude », il s'agit de réaliser une simulation des écoulements de l'Arize pour les scénarii de  $Q^2$ ,  $Q^5$ ,  $Q^{10}$ ,  $Q^{30}$ ,  $Q^{50}$ ,  $Q^{100}$  ou  $Q^{ref}$  si supérieure à  $Q^{100}$ , et  $Q^{1000}$ . Cette démarche permettra d'identifier les hauteurs engendrant les premiers débordements, les hauteurs des débordements touchant des enjeux (entreprises, industries, réseau routier ...), les hauteurs des débordements généralisés et la hauteur des débordements pour lesquels l'emprise de la zone inondée présentera une augmentation importante de sa surface.

Cette modélisation devra ensuite permettre de :

- réaliser les cartes d'aléas pour la crue de référence (crue centennale ou historique si elle est suffisamment documentée),
- réaliser les cartes de zones d'inondation potentielles (ZIP) nécessaires à la gestion de crise,
- définir la zone d'influence de la station de prévision du Mas d'Azil,
- de définir les hauteurs d'eau à la station d'observation de La Bastide de Sérou pour les premiers débordements et pour les premiers enjeux touchés,
- procéder, pour les ZICH, au choix des scénarii à cartographier ainsi que les débits associés, en argumentant sur les choix des hauteurs proposées.

Le titulaire, sur la base de l'hydrologie validée lors de l'étape précédente, construira un ou des modèles hydrauliques appropriés pour le bassin versant.

#### 3.3.2 - Construction des modèles

La construction des modèles hydrauliques visera deux objectifs :

- **obtenir un modèle hydraulique fiable** pour définir une cartographie de l'aléa dont la précision sera compatible avec l'utilisation ultérieure qui en sera faite (notamment la cartographie réglementaire et les ZIP/ZICH),
- **obtenir un modèle hydraulique assez souple** (possibilité de jouer des scénarii sommaires de façon simple) et détaillé pour pouvoir simuler le fonctionnement des zones d'inondation.

Les **modèles hydrauliques** utilisés devront être adaptés aux conditions d'écoulement propres au périmètre d'étude (ramification des cours d'eau, lit majeur de largeur variable, embâcles et transports solides, écoulements à ciel ouvert ou en collecteurs, prise en compte des biefs...). Les

grandes règles de la construction de modèles hydrauliques devront être respectées.

Après avoir défini les *scenarii* des événements de référence, les **hydrogrammes d'entrée** seront formés en intégrant les apports diffus des bassins intermédiaires, la topographie du terrain, les ouvrages et la topologie du modèle retenu.

Une bonne connaissance de l'historique du bassin versant, ainsi que du terrain, complétée par des **visites de terrain** effectuées lors de la phase 1, permettra de faire l'analyse du **bon fonctionnement hydraulique de l'outil** de simulation (régime, axes d'écoulement primaire et secondaire, rugosité en rapport avec l'occupation du sol, problèmes singuliers, points favorisant les embâcles et le déversement, etc.).

Dans la mesure où les données disponibles concernant les crues historiques le permettent, le titulaire veillera au calage du modèle vis-à-vis de celles-ci, notamment les crues documentées de juin 2000, mai 2007 et janvier 2014 (annexe 3). Il s'assurera notamment que les données hydrologiques retenues sont cohérentes, et pourra les rectifier si nécessaire, en justifiant les choix effectués. La comparaison des cotes calculées avec les différents éléments issus des crues historiques sera systématiquement réalisée. Les incertitudes, les imprécisions et toutes les interrogations quant à la validité des résultats obtenus seront clairement explicitées.

Les modèles hydrauliques devront permettre l'élaboration de cartes d'aléas détaillées des zones inondées et de celles nécessaires à la gestion de crise pour les différents *scenarii* (cf. Partie 3 : ZIP/ZICH).

Possibilité est laissée au bureau d'études de proposer la construction de modèle qui lui semblera la plus adaptée. Son attention est toutefois attirée sur le fait que, compte-tenu de l'anthropisation de certaines parties du périmètre d'étude et des objectifs de résultats attendus, il semble nécessaire de **faire appel prioritairement à un modèle de type 2D et/ou 1D/2D couplé** sur les secteurs à enjeux et/ou présentant des écoulements complexes d'un point de vue hydraulique en veillant à ce que l'architecture du modèle soit plus large que la zone d'influence du cours d'eau principal (pour prendre en compte les « remontées » du cours d'eau).

Ces secteurs, également **déterminés en fonction des constatations** qui auront pu être faites lors de la phase d'analyse du secteur d'étude, seront **validés par le maître d'ouvrage**.

**Les caractéristiques de la modélisation proposée devront être adaptées aux spécificités des cours d'eau et aux enjeux présents.** Il est à noter que sur une partie non négligeable de son linéaire, l'Arize ne présente pas d'enjeux et est située dans des gorges ou des plaines agricoles, mais il est souhaité d'assurer la continuité de la modélisation hydraulique sur la totalité du cours d'eau.

Le modèle devra être fourni au **format HEC-RAS ou MASCARET** ou tout autre logiciel libre.

### 3.3.3 - Calage et contrôle des modèles

Compte-tenu du risque du nombre limité de laisses historiques connues à ce jour, il sera nécessaire de développer une démarche de «**calages**» **par itération** permettant la validation des hypothèses d'entrée, l'analyse de la sensibilité du modèle (par secteurs) et mettant en évidence les paramètres clefs du modèle avec :

- les paramètres estimés par la connaissance du terrain,
- un calage selon les données d'entrée (MNT, hydrologie...),
- le calage avec la topographie correspondant aux laisses de crues connues (sans le bâti récent),
- un calage en faisant varier les hypothèses hydrologiques et les laisses de crue en fonction de leur vraisemblance.

Les hydrogrammes utilisés pour le calage seront comparés au niveau des points clefs aux hydrogrammes mesurés lors des événements (stations de mesure, station confluence...) afin de

**vérifier le fonctionnement en propagation des modèles hydrauliques réalisés.**

Les laisses de crue des événements historiques disponibles seront utilisées pour le calage afin de **vérifier le fonctionnement en hauteur d'eau** des modèles hydrauliques réalisés.

Le prestataire devra caler son modèle sur au moins deux des crues historiques documentées (2000, 2007 et 2014 – annexe 3). Le modèle sera également testé sur la crue de 1875 pour laquelle des repères de crues existent. Si le bureau d'études dispose des données nécessaires, le **calage** sera fait sur :

- **une crue historique faiblement débordante** afin de caler le fonctionnement hydraulique en lit mineur des modèles.
- **une crue historique débordante** afin de caler le fonctionnement hydraulique du lit majeur des modèles.

Le titulaire définira et justifiera les **paramètres de calage** spécifiques à chaque situation : géométrie, rugosité, points singuliers, obstacles, pertes de charge, zones d'étalement.... Il veillera à dresser un bilan de son exploitation avec les repères de crues jugés fiables, ceux inexploités pour l'étude et ceux jugés invraisemblables. Il explicitera, autant que faire se peut, les écarts aux valeurs usuelles.

Il réalisera des **tests de sensibilité** aux données d'entrée et aux conditions aux limites : hydrogrammes (débits de pointe injectés, volumes des hydrogrammes injectés...), rugosité et coefficients de pertes de charges linéaires et singulières, qu'il lui appartiendra de présenter dans son offre.

Une attention particulière sera apportée aux zones de confluence où seront cumulés les débits de chaque cours d'eau. Les hypothèses de concomitance seront étudiées et soumises à validation par le maître d'ouvrage. L'architecture du modèle devra permettre de définir les limites d'influence entre le cours d'eau principal et les affluents.

Avant toute exploitation du modèle, un **cahier de calage** (variabilité) comportant le détail des justifications numériques, des influences (maillage, pas de temps, stabilité, conditions aux limites), de la sensibilité **devra être présenté au maître d'ouvrage et validé par ce dernier**. Ce cahier justifiera ainsi les choix retenus.

Le titulaire livrera au maître d'ouvrage le ou les modèles hydrauliques utilisés pour la totalité des études. Le maître d'ouvrage en sera le propriétaire.

## RENDU

**À l'issue de cette phase**, le bureau d'études devra remettre un rapport permettant de répondre à tous les éléments décrits ci-dessus, comprenant notamment :

- la définition des notions fondamentales de l'hydraulique à surface libre (modélisation 2D, 1D /2D, régime permanent / transitoire...) afin que le rapport puisse être accessible par le public non spécialiste,
- la **présentation détaillée des modèles hydrauliques** (architecture du modèle : l'ensemble du maillage, les coefficients de rugosité, l'ensemble des conditions aux limites définies pour chaque scénario hydrologique modélisé, l'ensemble des paramètres hydrodynamiques correspondant (viscosité dynamique, paramètres pour les champs couvrant-découvrant, pas de temps, durée de la simulation, mise en eau du modèle, les débits aux différents nœuds hydrauliques pour tous les scénarii étudiés ...),
- la **présentation de la méthodologie de calage et le cahier de calage** (les résultats des tests de sensibilité et leur analyse (limites – incertitudes...), les paramètres de calage...,
- le bilan d'exploitation des repères de crues,
- les **modèles hydrauliques calés** avec les fournitures informatiques suivantes : fichiers éditables décrivant la topographie des modèles, de déversement des digues (ou éléments assimilables), de gestion des ouvrages etc ... , associé à une notice d'emploi exhaustive (limites, leurs degrés de certitude, la prise en compte de phénomènes locaux, les hypothèses...),
- le **maillage du périmètre d'étude**,
- la carte de **localisation des points de calcul** (topologie des modèles),
- la **description du fonctionnement hydraulique des cours d'eau** : en suivant le linéaire de l'amont vers l'aval et en prenant le nom des profils comme point de repères, explications des résultats – traitement de toutes les occurrences sur chaque profil, en précisant la description, au minimum, pour les points suivants :
  - au niveau des confluences : limites d'influence des cours d'eau, occurrence,
  - au niveau des ouvrages :
    - occurrence de la 1<sup>re</sup> crue de débordante,
    - crue de mise en charge des ponts et description des écoulements,
    - description des écoulements des seuils ayant un impact significatif sur la ligne d'eau en  $Q^{100}$  ou la  $Q^{ref}$  si différente de la  $Q^{100}$  ;
- les secteurs à enjeux, écoulements secondaires significatifs, remontées par l'aval, description et occurrence des crues de 1<sup>er</sup> débordement.,
- les **profils en travers et profils en long seront complétés par les lignes d'eau des différentes crues et hauteurs d'eau étudiées**,
- les fiches « Ouvrage » seront complétées par l'indication des lignes d'eau et débit de chaque crue et hauteur d'eau sur le schéma de l'ouvrage,
- la **fourniture des fichiers informatiques** utilisés par le logiciel, toutes les sources ainsi que le modèle au format HEC-RAS ou MASCARET ou tout autre logiciel libre,
- **une synthèse**,
- **un résumé non technique**.

**Les résultats de cette phase seront présentés à la réunion de fin de phase 3.**

L'ensemble des documents attendus devront être transmis au maître d'ouvrage **au moins 10 jours ouvrés avant la réunion**.

## 4 - Partie 2 : Cartographie aléa inondation

L'objectif de cette phase est d'obtenir des cartographies de caractérisation de l'aléa inondation conformes aux standards de la Directive Inondation. Celles-ci seront utilisées pour la procédure de révision des PPRN des communes riveraines de l'Arize et/ou la réalisation d'un porter à connaissance de l'aléa. Les enjeux seront donc également à étudier et présentés sous forme de cartographies.

Le titulaire produira, pour la crue de référence, une cartographie des hauteurs, une cartographie des vitesses, une cartographie de la dynamique de crue ainsi que la cartographie finale de l'aléa inondation. Par ailleurs, le prestataire produira des cartographies permettant d'apprécier l'évolution de l'emprise de la zone inondable entre chaque PPRN existant au sein du périmètre d'étude et le nouvel aléa issu de la présente prestation. Il produira un commentaire de la carte comparative des aléas (PPRN existant/nouvelle étude) détaillant les évolutions entre les deux cartographies et expliquant cette évolution.

Les cartographies seront réalisées au 1/5.000<sup>ème</sup> et rendues sur fond cadastral.

### Phase 4 : Qualification de l'aléa

#### Cartographie de l'aléa

Pour les **périodes de retour 100 ans** (ou crue historique) et **1000 ans** (aléa exceptionnel au sens du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 dit « décret PPRi »), le prestataire devra cartographier les aléas selon le croisement des **dynamiques de crues et des hauteurs d'eau** tel qu'envisagé dans le Décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 et repris au paragraphe « Objectifs de l'étude ».

Pour chaque période de retour définie ci avant, le bureau d'études fournira, en couleur et sur le support cartographique défini par le maître d'ouvrage, les cartes suivantes :

- **hauteur de submersion** (par classe de hauteurs définies au § 5.2.1.),
- **vitesse d'écoulement représentée sous forme de polygones** (par classe faible, moyenne, et forte – de 0 à 0,5m/s, de 0,5 à 1m/s, > 1m/s),
- **vitesse d'écoulement représentée sous forme de vecteur** (le vecteur indiquant la direction et la vitesse d'écoulement ).

Sur toutes les cartes de l'aléa inondation, pour l'aléa de référence, les isocotes de la surface de l'eau seront tracées au pas de 0,25 m (tous les mètres le trait sera plus marqué et avec indication de la cote) pour les zones urbanisées et 0,5 m sur les zones non urbanisées.

Pour la crue millénale, compte-tenu de la transparence ou non des ouvrages, de leur stabilité ou rupture, il sera nécessaire de justifier de leur effacement.

#### FORMAT DES DONNÉES :

Le prestataire fournira l'ensemble des fichiers relatifs aux cartographies sous la forme de couches SIG au format SHAPEFILE (ESRI), projection Lambert 93 (EPSG 2154), encodage UTF-8 exploitables sous QGIS. La structure de la table d'aléas devra être conforme à la table ZoneAleaPPR du standard COVADIS PPR du 30/10/2012 ou de la version plus récente du geostandard.

<http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/geostandard-plan-de-prevention-des-risques-ppr-v1-a2140.html>

Les polygones constitutifs de la zone d'aléas devront :

- être parfaitement jointifs sans zone de recouvrement,



- ne pas comporter d'anneaux d'une surface inférieure à 100 m<sup>2</sup>.

La géométrie des objets de la table devra être corrigée jusqu'à avoir 0 défauts au test de vérification de la conformité de géométrie intégré de base au logiciel QGIS (issu du plug-in processing).

#### VALIDATION DES RÉSULTATS :

Les différents résultats feront l'objet d'une double validation qui pourra nécessiter la mise en œuvre de modifications à chacune de ces deux étapes :

- première validation avant présentations des résultats aux communes et EPCI,
- seconde validation prenant en compte les remarques des communes et EPCI.

Lors de la phase de prise en compte des remarques des communes et EPCI le bureau d'études devra apporter une réponse aux interrogations des collectivités. Des expertises ou des reprises du modèle, parfois successives, pourront être demandées par le maître d'ouvrage.

#### RENDU

**A l'issue de cette phase**, le bureau d'études devra remettre un rapport permettant de répondre à tous les attendus décrits à la phase 4

Celui-ci comprendra notamment :

- les principes de définition de l'aléa et toute information utile à la compréhension des cartes produites,
- toutes les cartographies et visualisations animées demandées,
- un commentaire de la carte comparative des aléas (PPRN existant/nouvelle étude) détaillant les évolutions entre les deux cartographies et expliquant cette évolution.
- **une synthèse,**
- **un résumé non technique.**

**Les résultats de cette phase seront présentés à la réunion de fin de phase 4.**

L'ensemble des documents attendus devront être transmis au maître d'ouvrage **au moins 10 jours ouvrés avant la réunion.**

## 5 - Partie 3 : ZIP et ZICH

Établies sur la plage des hauteurs d'eau comprises entre le niveau des premiers débordements et le niveau des plus hautes eaux connues ou la crue centennale, les ZIP :

- représentent l'enveloppe maximale d'un scénario d'inondation,
- sont rattachées à une échelle, à une hauteur donnée,
- couvrent un linéaire de rivière défini de telle sorte que la hauteur donnée à l'échelle permette de caractériser de manière quasi univoque l'extension de la crue sur ce linéaire.

### 5.1 - Établissement des scenarii

Le maître d'ouvrage propose par défaut un nombre de scenarii, le titulaire vérifiera la pertinence de ces hypothèses et pourra en proposer d'autres si besoin est. **Il devra toutefois s'attacher à développer un scénario particulier pour les hauteurs « significatives » sur chaque secteur, c'est-à-dire :**

- 1 un scénario pour la hauteur des premiers débordements ;
- 2 un scénario pour la hauteur des débordements touchant des enjeux (entreprises, industries, réseau routier et/ou ferroviaire principal,..) ;
- 3 un scénario pour la hauteur des débordements généralisés ;
- 4 un scénario pour la hauteur des débordements pour lesquels l'emprise de la zone inondée présentera une augmentation importante de sa surface.

Les scenarii ainsi pré-établis par le titulaire seront proposés au Maître d'ouvrage et aux représentants du SPC GTL lors de la réunion de validation de cette phase. Ces derniers pourront éventuellement demander l'étude de scenarii supplémentaires ou différents sans que ceux-ci ne fassent l'objet d'une rémunération complémentaire (maximum 2). Les scenarii définitifs seront établis conjointement par les participants lors de cette réunion.

Il convient de rappeler aux candidats que quelles que soient les hauteurs des seuils de vigilance jaune, celles-ci ne correspondent pas nécessairement à une situation de premiers débordements. Ainsi, ils devront s'attacher à déterminer le scénario particulier correspondant à cette hauteur de premiers débordements. Si la hauteur de ce scénario diffère de celle du seuil jaune, ce scénario sera donc le premier de la plage des scenarii évoqués dans le tableau ci-dessous.

Le tableau ci-après donne pour chaque secteur :

- les niveaux de vigilance relatifs aux stations réglementaires,
- le nombre de scenarii préconisé par le SPC GTL donnant lieu à l'établissement de cartes.

Nom de la station	Plage de hauteurs	Nombre minimal de scenarii
	Niveaux de vigilance	
Le Mas d'Azil	Jaune : 2,50 m Orange : 4,00 m Rouge : 4,70 m	5 scenarii choisis sur la plage de hauteurs comprise entre 2,5 m et 6 m

La Bastide de Sérou		2 scénarii choisis : hauteur d'eau 1er débordement et hauteur d'eau 1er enjeux touchés
---------------------	--	--

## 5.2 - Phase 5 : Réalisation des cartographies des ZIP et ZICH

La phase 5 aura pour objectif la production de l'ensemble des données SIG inhérentes à chaque scénario de ZIP et l'établissement des cartes PDF.

### 5.2.1 - Données produites

À partir des éléments de la phase 3, le titulaire s'attachera à produire les scénarii d'inondations pour chaque secteur d'étude et chaque hauteur définie à la station du Mas d'Azil.

Ces données comprendront :

- **la Zone Inondée Potentielle (ZIP)** qui représente l'emprise surfacique de l'inondation ;
- **les Zones Inondées par Classes de Hauteurs d'eau (ZICH)** qui représentent les hauteurs de submersion par rapport au niveau du terrain naturel. Les classes de hauteurs à prendre en compte seront :
  - hauteur d'eau entre 0 et 0,5 m.
  - hauteur d'eau entre 0,5 et 1 m.
  - hauteur d'eau entre 1 et 1,5 m.
  - hauteur d'eau entre 1,5 et 2 m.
  - hauteur d'eau supérieure à 2 m.

Sur chaque carte pdf représentant les ZICH, le scénario suivant (seulement la ZIP) devra être affiché en vert pâle afin de pouvoir voir l'évolution de la crue entre 2 scénarios sur la même carte.

Les ZICH permettent de caractériser différents types d'inondation. Ainsi, en fonction des secteurs étudiés et des résultats de la cartographie, il sera nécessaire d'identifier :

- l'inondation principale : ce sont les secteurs connectés à l'écoulement principal ;
- les zones d'incertitudes : ce sont les secteurs sur lesquels, en fonction du contexte hydraulique et topographique, on peut observer une inondation (zones non connectées où la stagnation des eaux est systématique, zones plates sur lesquelles le volume de la crue va engendrer une variation de l'emprise de la zone inondée, etc.)
- les zones inondées derrière un ouvrage (Inondation derrière digue) : ce sont les secteurs qui sont inondés en cas d'effacement d'un ouvrage non classé ;
- **les Lignes Iso-Cotes (LIC)** qui sont les courbes de niveaux d'eau ou altitudes dans un repère absolu et unique (NGF IGN69) atteints par les eaux lors d'une inondation. Elles tiendront compte des écoulements pour chaque scénario d'inondation. Toute modification éventuelle des écoulements due à la présence d'ouvrages anthropiques ou à la topographie locale sera également prise en compte. ;
- **les communes concernées par la ZIP** : ce sont toutes les communes comprises dans la zone d'influence de la station ou des stations de rattachement de la ZIP ;

- **les fiches de documentation**, décrivant les données, la méthode de production et incertitudes) associées à chaque scénario de ZIP ;
- tous les éléments cartographiques nécessaires à l'établissement des cartes ;
  - le lit mineur du cours d'eau principal. Il sera construit à partir de la BDtopo par fusion des biefs du référentiel « surface en eau »,
  - le sens d'écoulement du cours d'eau,
  - le linéaire des ouvrages de protection,
  - les chenaux d'écoulement et les affluents.

### **5.2.2 - Points particuliers et traitements à réaliser**

Le titulaire devra prendre en compte les points suivants dans la phase de production des ZIP/ZICH et LIC.

#### **1. Prise en compte des ouvrages de franchissement dans le MNT**

Les résultats de la cartographie devront faire figurer les ouvrages non submergés. Le titulaire aura donc préalablement veillé à intégrer l'altitude des tabliers de ponts dans le modèle topographique. Ceci afin que les résultats de la cartographie permettent de faire figurer les ouvrages non submergés. Dans le cas où l'intégration des ponts dans le MNT (telle que décrit dans l'annexe 6) ne serait pas possible, le titulaire réalisera un post-traitement géomatique de la couche résultat qui aura pour objectif de corriger la zone inondée au droit des ouvrages non submergés.

#### **2. Lissage des couches raster**

Pour l'opération de lissage, aucun filtre n'est imposé. Le titulaire devra préalablement faire quelques tests afin de déterminer celui qui convient le mieux en collaboration avec le Service de Prévision des Crues.

#### **3. Nettoyage des couches vectorielles (suppression/conservation de certains polygones)**

Pour le traitement des classes de hauteurs, 3 cas seront à traiter :

- Les zones inondées non connectées à l'écoulement principal

Selon les secteurs étudiés (géomorphologie, enjeux, etc.), les zones inondées non connectées de l'écoulement principal pourront être soit supprimées, soit différenciées en zones d'incertitudes dans la couche SIG des classes de hauteurs d'eau - ZICH.

Dans le premier cas, le bureau d'étude aura préalablement vérifié qu'il n'existe pas de communication qui n'apparaîtrait pas sur le MNT (par exemple, un ouvrage de délestage sous une route) qui ferait apparaître la zone non connectée mais bien inondable.

Dans le second cas, si certaines zones sont plus difficiles à qualifier, elles seront différenciées en « zone d'incertitudes » directement dans la couche SIG des ZICH. La codification de la couche est précisée en annexe 6 du présent CCTP.

- La suppression des petits polygones hors d'eau, inférieurs à 500 m<sup>2</sup>

Les zones hors d'eau inférieures à 500 m<sup>2</sup> seront considérées comme inondées à l'exception de celles qui incluent une habitation. Même totalement isolée, l'habitation ne devra pas être cartographiée inondée. La vérification se fera par traitement géométrique à partir de la BdTopo.

- La suppression des polygones de classe de hauteurs d'eau inférieurs à 2000 m<sup>2</sup>, à l'intérieur de la zone inondée

Dans une zone inondée, les polygones de classe de hauteur d'eau, inférieurs à 2000 m<sup>2</sup> seront lissés par annexion à la classe suivante.

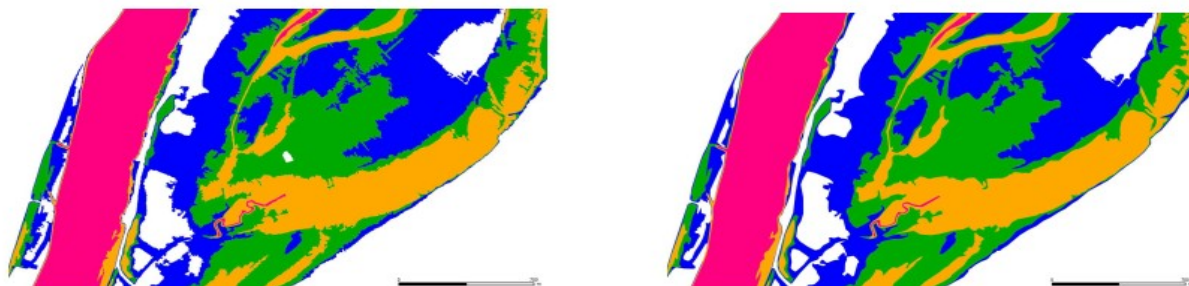
A titre d'exemple, un polygone inférieur à 2000 m<sup>2</sup> correspondant à la classe de hauteur d'eau « 0 – 0,50 cm » sera intégré dans le polygone le plus proche de la classe supérieure « 0,50 – 1,00 m ».

#### 4. Simplification géométrique des couches vectorielles

Les couches vectorielles obtenues pourront être simplifiées si le crénelage issu des conversions raster vers vecteur engendre un poids des données trop important.

Les couches produites par le titulaire ont vocation à être versées dans la base de données nationale Viginond développée par le Ministère de l'Ecologie (SCV) qui dispose de services web. Le poids des données a donc une importance car plus les couches sont lourdes plus leur affichage est long. Un poids inférieur à 10 Mo est souhaité.

À titre d'exemple dans les deux illustrations ci-dessous : la première (à gauche) correspond à une couche « brute » avec suppression des petits polygones, la seconde une couche avec un lissage géométrique. Le ratio de poids entre les deux couches est environ 1/10.



#### 5. Mise en cohérence géométrique des objets

- **Conformité à la norme OGC**

En matière de cohérence géométrique, les données produites devront respecter la norme OGC. Plus précisément, le respect de cette norme est important surtout pour les couches polygonales.

La norme est consultable sur internet à l'emplacement suivant : <https://www.opengeospatial.org/standards/sfa>.

Un certain nombre de logiciels sont réputés conformes à cette norme. Une des solutions logicielles libre la plus utilisée est la librairie POSTGIS 2.1 (conforme GEOS 3.4.2 - norme OGC) s'utilisant avec le SGBD libre POSTGRES.

La division SIG de la DREAL et le maître d'ouvrage recommandent l'utilisation de l'opérateur IsValid() de cette librairie POSTGIS 2.1 pour vérifier la validité des couches produites. La division SIG de la DREAL utilisera cet opérateur pour contrôler la validité des couches livrées.

- **Formation d'une partition spatiale à partir des ZICH pour chaque ZIP**

Les zones d'isoclasse de hauteur (ZICH) devront former une partition de la surface inondable ZIP dans une tolérance géométrique de 10 cm.

Pour expliciter correctement cette attente, il est détaillé ci-dessous les tests à réaliser par le titulaire pour valider leur production. La division SIG de la DREAL utilisera ces mêmes tests pour contrôler la bonne formation d'une partition des ZICH pour chaque ZIP.

#### Contrôle 1

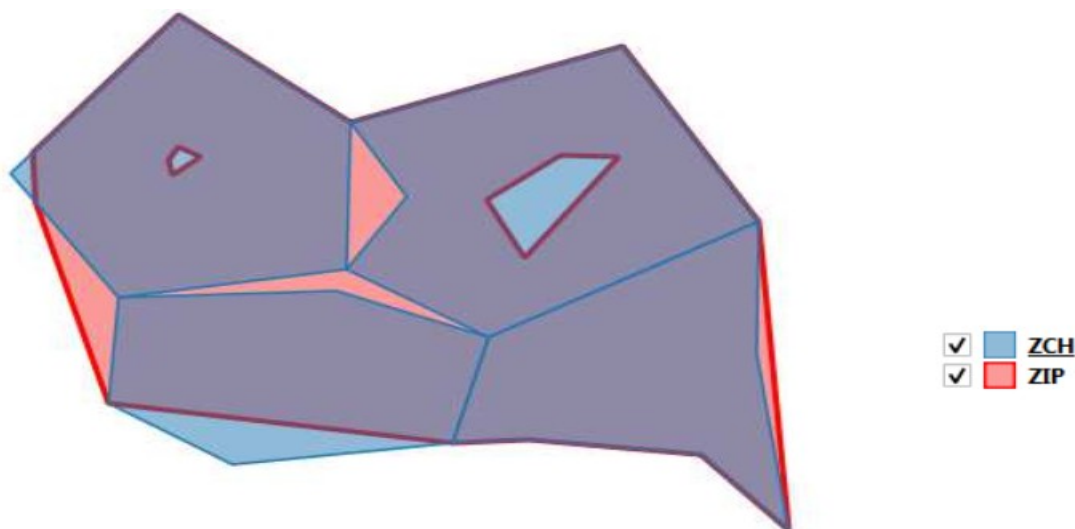
Il ne doit rester aucun recouvrement entre les objets polygonaux ZICH après application d'un buffer négatif de 5 cm sur chaque objet ZICH.

#### Contrôle 2

Dans les données ZIP et ZICH livrées, il ne doit pas subsister les éléments suivants :

- les lacunes entre ZICH dépassant le seuil de tolérance de 10 cm,
- les trous de la ZIP non présents dans la ZICH dans le respect de la tolérance de 10 cm,
- les écarts avec l'enveloppe de la ZIP (dépassement ou retrait trop importants).

Prenons l'exemple suivant pour mieux illustrer les attendus et surtout les opérations à réaliser pour réaliser le contrôle (voir partie « opérations effectuées »).



Tous les cas problématiques correspondant à ce contrôle sont illustrés sur cette figure :

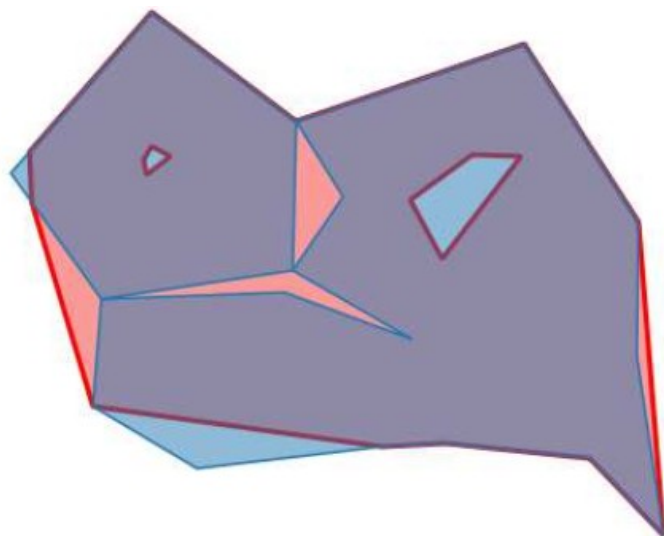
- la ZICH dépasse de la ZIP
- la ZIP dépasse de la ZICH
- présence de lacunes dans la ZICH non présentes dans la ZIP (en rouge)
- présence de trous dans la ZIP non présentes dans la ZICH (en bleu).

Les opérations à effectuer sont :

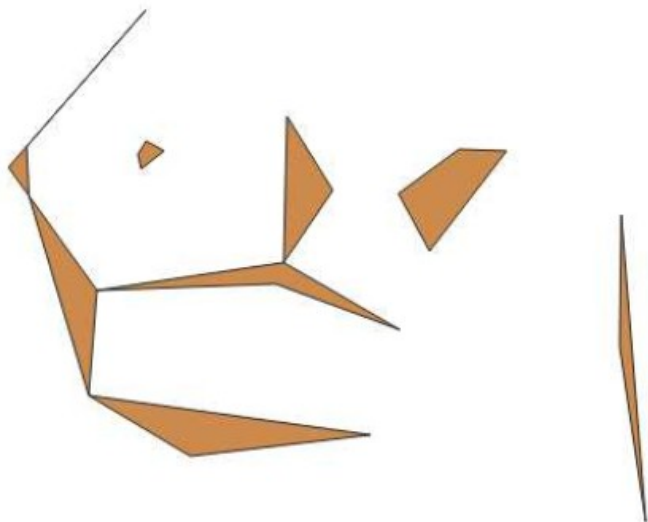
- union des objets composant la ZICH
- différence symétrique entre la ZICH unie et la ZIP
- tampon négatif de 5 cm des zones incohérentes

Ces opérations peuvent être réalisées par différents logiciels SIG, notamment QGIS.

- Union ZICH :



- Différence symétrique :



## 6. Système de référence

Le système de référence pour le géo-référencement est défini comme suit :

- l'ensemble des données planimétriques produites par le prestataire seront fournies dans le système géodésique RGF 93 (ellipsoïde associée : IAG GRS 1980).
- la saisie des données sera effectuée en Lambert 93 (EPSG 2154) associé au système altimétrique IGN69 conformément au décret n° 2006-272 du 3 mars 2006 portant sur la définition des systèmes de références géographiques et planimétriques ainsi qu'altimétriques.

### **5.2.3 - Mise à disposition des référentiels**

Les référentiels SIG nécessaires à la production des couches sont disponibles directement sur le site de l'IGN : RGEalti, SCAN 25, BD-Ortho, BD-Topo (administration, hydrographie, etc. ), ROE, BDdignes, BD-barrages, couche stations SPC GTL. Cette mise à disposition sera réalisée au travers d'un acte d'engagement qui stipulera leurs usages exclusifs et leurs destructions à la fin de la prestation.

### **5.2.4 - Séquençages de la phase 5**

La phase 5 sera composée de 2 étapes :

#### **Étape 1**

La première étape comprendra la production brute des ZICH (format raster) et LIC (format vecteur) pour chaque scénario défini au paragraphe 5.1. Elle comprendra également la prise en compte des traitements concernant la caractérisation des types d'inondations (derrière ouvrage, zones d'incertitudes) pour les ZICH, la prise en compte de l'altitude des ouvrages de franchissement des cours d'eau et le lissage des données produites. Le titulaire présentera les couches correspondantes au maître d'ouvrage.

Le titulaire présentera les couches correspondantes au maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage disposera d'un délai de 15 jours pour procéder aux vérifications.

Une réunion technique sera organisée pour décider de manière consensuelle de la pertinence des emprises inondées et les valider. Le titulaire disposera ensuite d'un délai de 15 jours pour réaliser les éventuelles modifications demandées.

#### **Étape 2**

Une fois les emprises validées, le titulaire procédera à la phase de :

- vectorisation des couches SIG de ZICH (format SHP), leur nettoyage, leur simplification et leur mise en cohérence géométrique.
- production des ZIP (format SHP). Les ZIP correspondront à l'agglomération de l'ensemble des objets composant les ZICH. Les ZIP devront répondre aux exigences de conformité géométrique demandées au chapitre 5.2.2 (point 5). Pour les cas particuliers des zones d'incertitudes et zones derrière ouvrages définies dans les ZICH, leur prise en compte dans les ZIP sera discutée en lien avec le maître d'ouvrage lors de la réunion technique précédente.
- production des fichiers communs (format CSV) et des fiches de documentation (format XML).

Le titulaire présentera les couches correspondantes au maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage disposera d'un délai de 15 jours pour procéder aux vérifications avant de les transmettre à la division SIG de la DREAL Occitanie. Celle-ci disposera d'un délai d'un mois pour réaliser les contrôles topographiques et la vérification des données attributaires. Le service géomatique de la DREAL communiquera ses remarques ou demandes de correction au titulaire.

### **5.3 - Phase 6 : Réalisation des documents d'accompagnement**

Le titulaire rédigera un document qui présentera :

- les données utilisées,



- les scénarii étudiés et leur justification,
- le descriptif de la méthodologie qui a permis de réaliser les cartographies (hypothèses, paramètres choisis, argumentation,...)
- une critique sur les cartographies produites : détaillant notamment les limites d'utilisation.

Ce document comportera également un rapport technique qui décrira les méthodologies pour obtenir les grandeurs hydrauliques sur l'ensemble du secteur d'étude. Les incertitudes associées à chacune de ces méthodes y seront estimées et justifiées.

Ce document sera rédigé de manière à ce que son lecteur puisse, d'une part retrouver aisément la démarche scientifique qui a conduit le titulaire à élaborer sa cartographie, et d'autre part la développer a posteriori pour un secteur complémentaire.

Le titulaire remettra les documents au Maître d'ouvrage au moins 15 jours avant le COTECH de fin de phases 5 et 6. Le titulaire bénéficiera ensuite d'un délai de deux semaines pour apporter à ces documents d'éventuelles corrections.

## RENDU

**A l'issue de cette phase**, le bureau d'études devra remettre un dossier permettant de répondre à tous les attendus décrits au chapitre 5.

Celui-ci comprendra notamment :

- l'ensemble des données SIG définies dans le chapitre 5 et aux formats définies dans l'annexe 6,
- Les données SIG ayant servi à la construction des scénarios :
  - les isocotes tenant compte des écoulements pour chaque scénario d'inondation :
    - dans le cas d'une modélisation 1D, 1D casiers, ce seront les isocotes ayant servi à la construction du MNSLE (Modèle Numérique de Surface Libre en Eau),
    - dans le cas d'une modélisation 2D, ce seront les isocotes issues du modèle,
  - le Modèle Numérique de plan d'eau (ou – MNSLE),
- les projets SIG (au format .qgs) tels que définies à la phase 5,
- les documents d'accompagnement tels que définies à la phase 6,
- une synthèse,
- un résumé non technique.

**Les résultats de cette phase seront présentés au COTECH.**

L'ensemble des documents attendus devront être transmis au maître d'ouvrage **au moins 15 jours ouvrés avant le COTECH.**

## 6 - Rendus de l'étude

### 6.1 - Phasage

Les 6 phases décrites aux chapitres précédents seront séparées tant en ce qui concerne le planning de l'étude que dans l'offre de prix. Elles feront l'objet d'une validation formelle du maître d'ouvrage. Le paiement du solde de chacune des phases sera effectué après cette validation.

Le titulaire produira à l'issue de chaque phase les documents attendus dont le contenu est précisé dans les tableaux RENDU présents à chaque fin de sous-paragraphe.

***L'attention du titulaire est attirée sur le fait que le maître d'ouvrage procédera à une vérification de tous les documents produits. Ainsi, il appartiendra au titulaire de procéder à des vérifications de la qualité de ces rendus préalablement à leur transmission au maître d'ouvrage, étant entendu que celui-ci attache une grande importance à leur qualité.***

Le maître d'ouvrage pourra alors produire ses observations, le cas échéant après avoir sollicité l'avis de la DDT 31 pour la partie du bassin versant couvrant le département de la Haute-Garonne.

Concernant la production des données ZIP/ZICH et de l'ensemble des documents associés, les délais et formes sont ceux présentés au chapitre 5. Le titulaire devra accuser réception des observations du maître d'ouvrage et devra y répondre obligatoirement dans un délai qui sera défini en accord avec le maître d'ouvrage.

La validation de chaque phase ne pourra intervenir que lorsque la totalité des documents à fournir par le titulaire, et notamment les données vecteurs et raster, aura été vérifiée et validée par le maître d'ouvrage et les services associés, le cas échéant suite à des observations sur le rendu initial.

Néanmoins, si cela s'avère nécessaire pour faciliter le bon avancement de l'étude, et décidé en concertation avec le maître d'ouvrage, le démarrage de la phase suivante pourra intervenir avant la finalisation de la phase en cours.

Suite aux réunions de présentation, un temps sera laissé aux municipalités pour donner un avis par écrit concernant notamment les cartes des aléas qui leur auront été remises. Le titulaire apportera les corrections qui s'imposent au dossier. Cette prestation comprend l'ensemble des travaux nécessaires pour mener à bien les modifications (y compris visite de sites), et la fourniture du document correspondant à chaque modification (données SIG, cartes, rapport...).

### 6.2 - Documents attendus

Tous les documents communiqués, y compris intermédiaires, seront datés sur la base de la date de la dernière rectification apportée.

***L'attention du titulaire est attirée sur le fait que l'ensemble des documents devront être produits directement à partir des suites logicielles LibreOffice afin d'éviter toute erreur de mise en page en raison d'une génération au format .odt ou .pdf à partir d'une autre suite logicielle.***

***Pour rappel, toute donnée géo-référencée utilisée pour une sortie graphique (carte, ...), et présente sous format papier (carte, fiche...) devra être fournie dans un format vectoriel SIG ou un format raster géo-référencé (plan scanné et géo-référencé, MNT...) conformément aux règles énoncées dans l'annexe SIG de ce cahier des charges qui s'appuie sur le standard national de données COVADIS. Pour chaque donnée, une fiche de métadonnée sera fournie, elle devra être au format demandé par la directive INSPIRE (voir annexe SIG – annexe 6).***

#### 6.2.1 - Phases 1 et 2

Chaque rapport sera rendu en 2 exemplaires papier et un exemplaire au format LibreOffice compatible avec la version 24.2.

### 6.2.2 - Phases 3

Chaque rapport sera rendu en 2 exemplaires papier et un exemplaire au format LibreOffice version 6.1 ou ultérieur.

Le ou les modèles hydrauliques utilisés pour la totalité des études sera rendu au maître d'ouvrage. Le titulaire fournira au maître d'ouvrage l'ensemble des documents supports, nécessaires pour la prise en main du modèle.

### 6.2.3 - Phase 4

Chaque rapport sera rendu en 2 exemplaires papier et un exemplaire au format LibreOffice version 6.1 ou ultérieur.

Une carte d'aléas provisoire par commune sera rendue au maître d'ouvrage dans le but d'être communiquée aux communes et de recueillir leurs remarques avant la validation définitive.

Les cartes d'aléas définitives, par commune, seront rendues au maître d'ouvrage en 4 exemplaires papier, avec un grammaire suffisant, et un exemplaire format PDF en respectant strictement le formalisme explicité en **annexe 5**.

### 6.2.4 - Phases 5 et 6

D'une manière générale tous les documents seront remis sous format numérique.

Sous forme numérique, les livrables seront fournis dans un format natif permettant ses modifications avec les logiciels utilisés par le SPC GTL.

**Après validation, le titulaire remettra, au SPC GTL, le rapport final de l'étude au format « .odt » et les atlas cartographiques aux formats PDF et SIG.**

Le dossier définitif sera fourni sur support informatique, sous format compatible avec Libre Office compatible avec la version 24.2 pour le rapport de présentation, sous format compatible avec QGIS 2.16 pour les données SIG. Tous les documents produits seront remis sur clef USB suivant une arborescence mentionnée en annexe 6 du présent CCTP.

Le titulaire devra fournir tous les éléments SIG (projets QGIS et compositeurs d'impression) permettant la réédition automatique des atlas cartographiques (couche de couverture permettant de générer l'atlas, styles des couches, niveaux de symbole pour les affichages catégorisés, etc.).

La présentation des tables QGIS sous la nomenclature proposée en annexe 6, fera l'objet d'une validation par le SPC GTL.

Le titulaire devra accompagner ses productions SIG d'une documentation selon le gabarit fourni en annexe 6 .

**Tous les documents et données énumérés ci-dessus seront réunis sur clef USB et fournis au Maître d'ouvrage en trois exemplaires.**

## 6.3 - Contenu technique de l'offre

Le candidat précisera explicitement dans son offre :

- quelles communes il juge nécessaire rencontrer et pourquoi, de quelle manière les enquêtes (acteurs locaux et archives départementales) seront menées et le temps qui y sera consacré ;
- la méthode utilisée et la forme du rendu relatives à la reconnaissance de terrain ;
- un estimatif de la topographie complémentaire à prévoir en appui du LIDAR HD (si disponible) et du RGE Alti ;

- en fonction de la configuration des lieux et des enjeux présents, le candidat devra déterminer dans son offre le type de modélisation approprié (1D ou 2D) et le justifier, afin d'identifier au plus juste et au vu des enjeux présents, les hauteurs, vitesses d'écoulement et les chenaux d'écoulements préférentiels, en tous points du lit majeur ;
- le logiciel de modélisation hydraulique qu'il utilisera ;
- la méthode qu'il emploiera pour le calage du modèle ;
- la méthode et les tests de sensibilité qu'il réalisera ;
- la composition et l'expérience de l'équipe projet pour ce type d'étude ;
- le temps et les moyens dévolus à chaque phase de l'étude ;
- l'expérience que le chargé d'études a dans l'utilisation du logiciel utilisé pour la définition de zones inondables ;
- le temps et les moyens mis en œuvre qu'il réserve à cette tâche ;
- un planning détaillé cohérent et optimisé qui précisera les délais de chaque phase qui deviendront contractuels ;
- les supports utilisés pour les différents rendus et réunions ;
- l'offre précisera la méthodologie de passage des résultats hydrauliques à la cartographie de l'aléa et à celle des ZIP/ZICH.

Ensuite, l'offre précisera la méthodologie de construction du modèle numérique de surface d'eau (MNSE) et de croisement avec le modèle numérique de terrain (MNT) pour générer le modèle numérique d'aléa (MNA).

En particulier, la méthodologie veillera à éviter de représenter des bords de zones inondables ou de classes de hauteurs découpés selon les mailles du modèle hydraulique. Dans les parties modélisées en 1D, le titulaire veillera à la continuité de la représentation de l'aléa (le lit mineur, notamment devra toujours être en eau) par un post-traitement manuel si cela s'avère nécessaire.

L'offre précisera les post-traitements mis en œuvre sur les données raster du MNA et sur les données vecteur des enveloppes d'inondation produites :

- Traitement du lit mineur ;
- Traitement des têtes de bassins versants et points d'injection de débit ;
- Traitement éventuel des zones non connectées à la zone inondable principale ;
- Liaisons entre les parties modélisées en 1D et 2D ;
- Méthodes de lissage et de simplification des enveloppes vecteurs.

## **6.4 - Réunions**

Tout au long de l'étude, le bureau d'études devra prévoir la participation à deux types de réunions :

- réunion de travail avec le comité technique constitué du maître d'ouvrage (DDT09) et des services qu'il aura associés (DDT 31, DREAL, SPC...);
- réunion avec les collectivités.

### **6.4.1 - Réunions de travail**

Le titulaire devra intégrer dans son offre la participation (et le cas échéant leur organisation) à 12 réunions techniques qui pourront par exemple se répartir de la manière suivante :

- 1 réunion de lancement de l'étude ;
- 1 réunion fin de phase 1, définition des besoins en topographie et choix de la modélisation ;
- 2 réunions fin de phase 2 (topographie, analyse hydrologique) ;
- 1 réunion fin de phase 3 ;
- 1 réunion fin de phase 4 ;
- 1 réunion fin de phase 5 ;
- 5 réunions intermédiaires dont : 1 pour les éléments topographiques indiqués en phases 1 et 2 (bilan topographie existante, programme complémentaire, caractérisation des levés), 1 pour la validation des hypothèses d'entrée du modèle indiquées en phases 1 à 3 (identification des biefs, approche des sols, concomitance des crues aux confluences et autres éléments) et 2 réunions de travail sur les ZIP/ZICH.

Et 2 réunions de présentation :

- 1 réunion de présentation des cartes d'aléas, 1 réunion de présentation aux élus

Le titulaire fournira l'ensemble des documents nécessaires à la tenue de ces réunions (diaporamas, plans dont le nombre sera déterminé en accord avec le maître d'ouvrage...).

À l'issue de chacune de ces réunions, le titulaire rédigera un compte rendu adressé au maître d'ouvrage pour rectifications éventuelles (à apporter par le bureau d'études) et validation, et le diffusera ensuite à l'ensemble des membres ayant assisté aux réunions.

Le planning des réunions sera défini conjointement par le maître d'ouvrage et le titulaire. Ce dernier devra fournir tous les documents techniques nécessaires à la préparation et au déroulement des réunions, au moins deux semaines avant celles-ci.

Le candidat / titulaire devra préciser dans son offre le coût d'une éventuelle réunion de travail supplémentaire.

### **6.4.2 - Réunions avec les collectivités**

Le titulaire devra intégrer dans son offre la participation à des réunions de présentation des aléas aux communes en fin d'étude. Ces réunions seront au nombre de 12 (1 par commune) : le candidat détaillera dans son offre un prix forfaitaire et précisera par ailleurs le montant unitaire pour d'éventuelles réunions avec les collectivités supplémentaires.

Pour ces réunions, le titulaire aura préparé une présentation sous forme de diaporama, adapté à chaque réunion. Il fournira en outre un exemplaire des cartes d'aléas à communiquer aux communes lors des réunions. Il se rendra disponible, le cas échéant pour répondre aux questions et aux contestations des résultats, lever des incertitudes, y compris avec visite de terrain.

Si les collectivités font valoir des observations pouvant entraîner des modifications des cartes

d'aléas, il appartiendra au titulaire de les étudier et soit de les intégrer, soit de justifier auprès du maître d'ouvrage et des collectivités leur non prise en compte.

### **6.5 - Rendu de la prestation**

L'ensemble des documents (cartes, notes de calcul, rapport d'étude, fiches...) sera fourni au maître d'ouvrage au format papier en deux exemplaires couleur (dont un reproductible) et lisible, ainsi qu'au format numérique sous un format informatique approprié (Libre Office, Acrobat Reader, cartographie compatible Qgis – cf annexes 4 à 7).

### **6.6 - Délais d'exécution (AE)**

Le délai global d'exécution de la mission est fixé à **24 mois**.

Le candidat détaillera dans son offre un planning détaillé de réalisation de l'étude **qui devra être réaliste**, et prévoir notamment les réunions telles que définies dans le présent CCTP avec les contraintes afférentes, et les envois de documents préalables.

#### **6.6.1 - Délai de validation par le maître d'ouvrage**

Pour l'ensemble des documents soumis à validation par le maître d'ouvrage et prévus dans les phases 1 à 4, le maître d'ouvrage disposera d'un délai de 10 jours ouvrés pour valider ou demander des compléments. Le titulaire aura 5 jours pour répondre aux demandes de compléments.

Pour les documents relatifs aux phases 5 et 6, les délais à respecter tant par le maître d'ouvrage que par le titulaire sont précisés au chapitre 5.2 (étapes 1 et 2 de la phase 5) et au chapitre 5.3 (phase 6).

### **6.7 - Pénalités de retard**

L'attention du bureau d'études est attirée sur l'impératif du respect des délais fixés au marché pour la réalisation des prestations.

A ce titre, des pénalités de retard conséquentes sont fixées au CCAP par dérogation au CCAG.

### **6.8 - Prix (dans une pièce administrative)**

Le bénéficiaire proposera une rémunération qui tient compte de l'ensemble des activités, des moyens et personnels mobilisés, définis ou non par le maître d'ouvrage. Elle sera détaillée dans le bordereau des prix et répartie par phase d'étude afin de permettre un paiement fractionné à l'issue de chaque phase.

Le bénéficiaire ne sera pas en droit de réclamer un surcoût pour une prestation qu'il aurait omis de définir dans son offre.

### **6.9 - Propriétés des études et des documents**

Les éléments fournis par le maître d'ouvrage (études, photos...) seront restitués par le bénéficiaire en fin de contrat. Toutefois, en cas de nécessité et sur demande expresse du maître d'ouvrage, cette restitution pourra avoir lieu avant la fin de l'étude.

Tous les documents et outils (modèles, programmes ou applications informatiques) produits à l'issue de chaque phase resteront la propriété exclusive de l'État. La DDT 09 pourra ainsi les mettre à disposition et en fournir une copie à des collectivités ou à tout autre partenaire public ou privé sans que le titulaire du marché ne puisse réclamer d'indemnité supplémentaire ou de droits d'auteur.

Ainsi, la propriété des données topographiques, des modèles établis lors de l'étude et les bases de données afférentes resteront propriété de la DDT 09. Le titulaire s'engage à rendre possible et aisée leur utilisation future (en vue de nouveaux calculs par exemple).

## 7 - Éléments fournis par le Maître d'ouvrage

Ils seront de plusieurs natures :

**- PPRN :**

- les PPRN disponibles sur les secteurs d'études (cf. chapitre « Situation »).

**- Documentation sur les crues de juin 2000, mai 2007 et janvier 2014 :**

- fichiers SIG du retour d'expérience post-crue de juin 2000 ;
- fiches des repères de crues sur plusieurs communes ariégeoises ;
- Rapport de retour d'expérience post-crues ;
- Emprise de crue sur ortho-photo.

Des conventions de mise à disposition des données pour la durée de l'étude seront signées entre le maître d'ouvrage et le titulaire.

## 8 - Annexes

**Annexe 1 :** Bassin versant de l'Arize Communes concernées par l'étude

**Annexe 2 :** Périmètre de l'étude hydraulique

**Annexe 3 :** Documentation sur les crues de juin 2000, mai 2007 et janvier 2014

**Annexe 4 :** Exemple de fiche PHE

**Annexe 5 :** Formalisme des cartes d'aléas – cf partie aléa de l'annexe 6

**Annexe 6 :** Annexe SIG : norme COVADIS

**Annexe 7 :** Guide repères de crues



**Direction Départementale des Territoires de l'Ariège**

**ÉTUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE SUR LE BASSIN VERSANT DE L'ARIZE ET DE SES PRINCIPAUX AFFLUENTS**

**BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES ET FORFAITAIRES - DETAIL QUANTITATIF ESTIMATIF**

N° prix	Désignation des prix	Quantitatif estimatif	Unité	Prix unitaire € HT	Prix total € HT
<b>PHASE 1 – Connaissance du domaine d'étude</b>					
1	Etude historique Bibliographie Saisie dans la base de repères des crues Cartes et rapports attendus	1	Forfait		- €
2	Réunion de lancement	1	Unité		- €
3	Réunion de restitution de phase 1	1	Unité		- €
<b>Sous Total Phase 1</b>					<b>- €</b>
<b>PHASE 2 – Topographie et hydrologie</b>					
	Acquisitions des levés topographiques et bathymétriques				
4	Levés topographiques et bathymétriques : réalisation de profils en long sur l'Arize	1	Forfait		- €
5	Levés topographiques et bathymétriques : réalisation de profils en travers sur l'Arize	50	Unité		- €
6	Levés topographiques et bathymétriques : réalisation de profils en long sur le ruisseau de Montbrun	1	Forfait		- €
7	Levés topographiques et bathymétriques : réalisation de profils en travers sur le ruisseau de Montbrun	5	Unité		- €

N° prix	Désignation des prix	Quantitatif estimatif	Unité	Prix unitaire € HT	Prix total € HT
	Analyse hydrologiques				
8	Analyse hydrologique de l'Arize et de ses affluents	1	Forfait		- €
9	Réunion de restitution de phase 2	2	Unité		- €
<b>Sous Total Phase 2</b>					<b>- €</b>
<b>PHASE 3 – Modélisation hydraulique</b>					
10	Modélisation de l'Arize y compris : - Construction du MNT à partir des données topographiques et bathymétriques, - Construction et développement du modèle, - Calage et contrôle du modèle, - Fourniture du modèle hydraulique, - Rapports et cartographies détaillés de présentation du modèle, - Ensemble des réunions techniques et de travail.	1	Forfait		- €
11	Réunion de restitution de phase 3	1	Unité		- €
<b>Sous Total Phase 3</b>					<b>- €</b>
<b>PHASE 4 - Cartographie aléa inondation – Qualification de l'aléa</b>					
12	Qualification de l'aléa y compris : - Exploitation des modèles, - Cartographie de l'aléa, - Calage et contrôle du modèle, - Fourniture du modèle hydraulique, - Rapports et cartographies détaillés, - Ensemble des réunions techniques et de travail.	1	Forfait		- €
13	Réunion de restitution de phase 4	1	Unité		- €
14	Réunions de présentation des cartographies d'aléa et de la méthode	2	Unité		- €

N° prix	Désignation des prix	Quantitatif estimatif	Unité	Prix unitaire € HT	Prix total € HT
15	Réunions de présentation à chaque communes	12	Unité		- €
<b>Sous Total Phase 4</b>					<b>- €</b>
<b>PHASE 6 – ZIP / ZICH – Réalisation des documents d’accompagnement</b>					
16	Réalisation des documents d’accompagnement et données SIG	1	Forfait		- €
17	Réunion de restitution de phase 5 (COTECH)	1	Unité		- €
<b>Sous Total Phase 5</b>					<b>- €</b>
<b>Réunions intermédiaires</b>					
18	Réunion intermédiaire de suivi de l’étude toutes phases confondues	5	Unité		- €
<b>Sous Total Réunions intermédiaires</b>					<b>- €</b>
<b>TOTAL HT</b>					<b>- €</b>

<b>Options</b>					
O1	Réunion supplémentaire		Unité		- €
O2	Levé topographique complémentaire (cf phase 3.2 topographie – hydrologie)		forfait		- €

A

A

Le

Le

Le titulaire

Le préfet



## ANNEXE 1 : Bassin versant de l'Arize

### Légende :

 Bassin versant

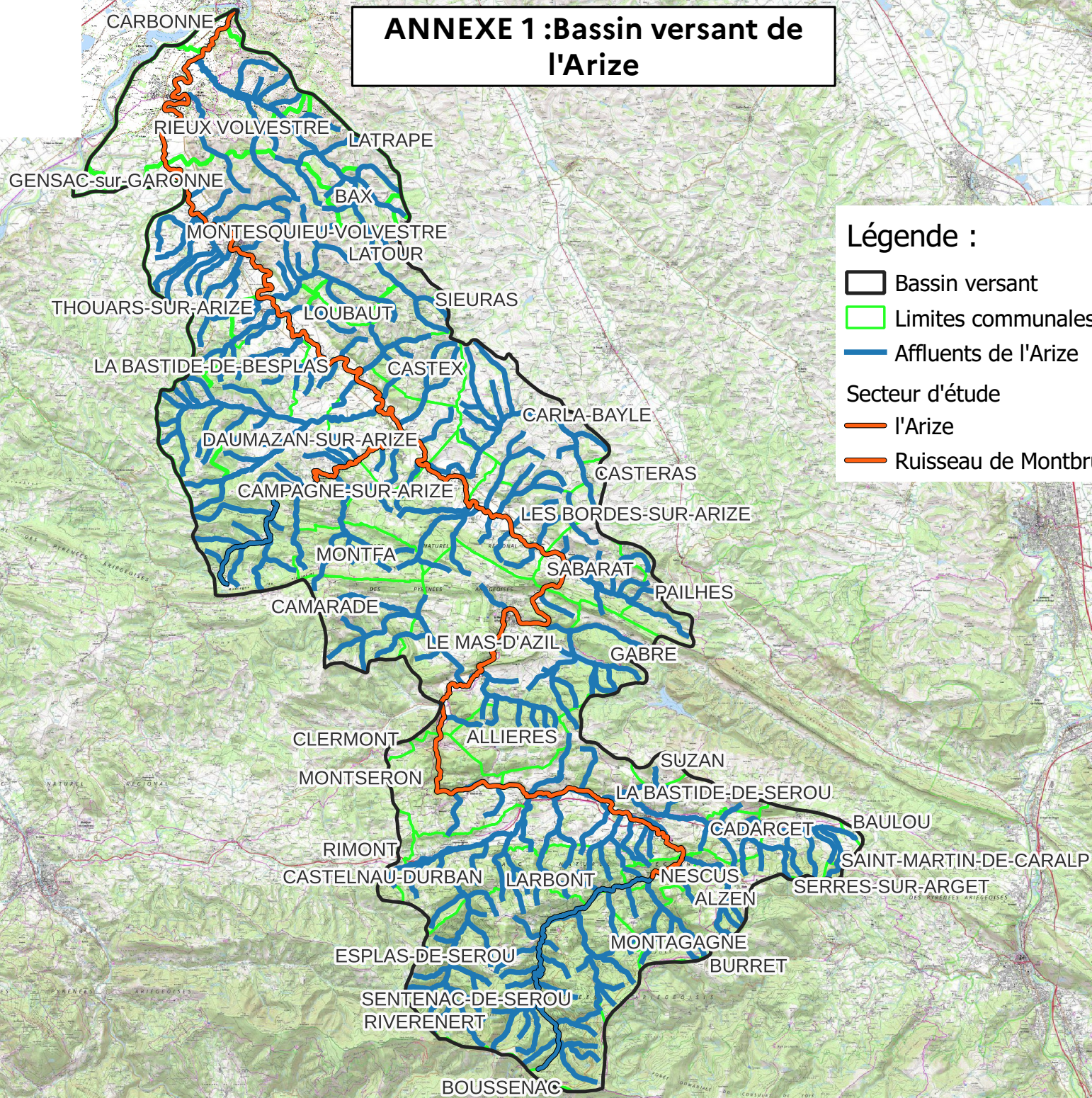
 Limites communales

 Affluents de l'Arize

Secteur d'étude

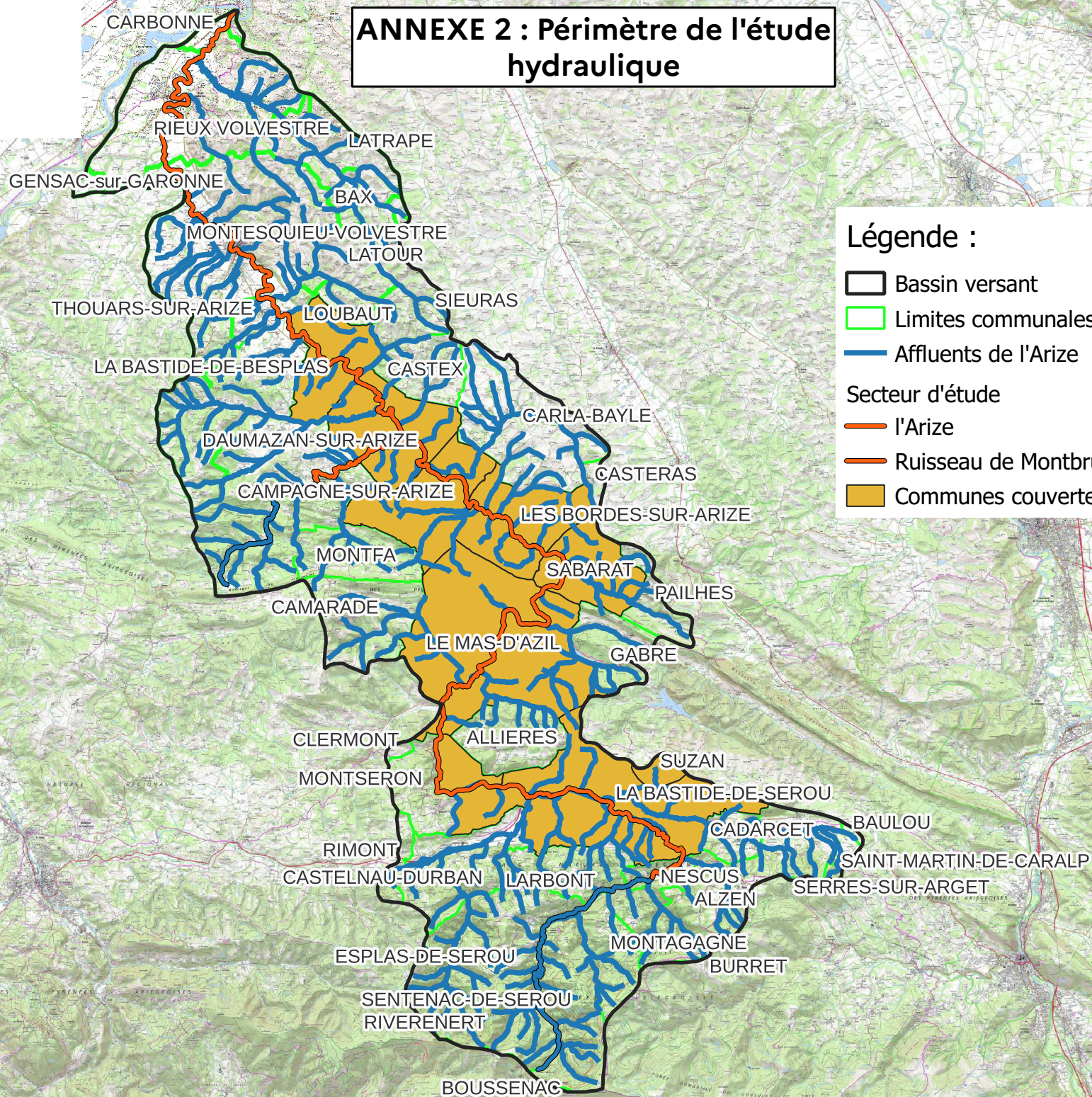
 l'Arize

 Ruisseau de Montbrun(limite Montbrun Bocage)





## ANNEXE 2 : Périmètre de l'étude hydraulique





# ANNEXE 4

## Fiche type de repère de crue

Une fiche type de repère de crue, conformément à l'arrêté du 16 mars 2006, doit contenir les éléments suivants :

- **Forme et support :**
  - Un disque blanc en matériau inaltérable, souvent en métal ou en plastique, portant des inscriptions claires.
  - Peut également être une plaque métallique, une inscription gravée, une peinture ou un macaron scellé dans un mur.
- **Informations principales :**
  - **Nom du cours d'eau** concerné.
  - **Date de la crue** ou du niveau d'eau maximal (PHEC).
  - **Cote ou niveau d'eau** mesuré, rapporté à un référentiel local ou national.
- **Marquages spécifiques :**
  - La **hauteur d'eau atteinte** lors de la crue.
  - La **date** de l'événement inondation.
  - La **cote** ou le niveau d'eau correspondant, souvent indiqué en mètres ou en centimètres.
- **Autres éléments :**
  - Une **inscription claire** permettant une lecture facile.
  - La mention de la **nature du phénomène** (crue, submersion marine, remontée de nappe, etc.), si pertinent.
  - La présence d'un **macaron** ou d'un symbole spécifique, comme des vagues violettes, pour uniformiser la présentation.

Ce modèle vise à garantir la visibilité, la durabilité et la lisibilité du repère, facilitant ainsi la mémoire collective et la gestion du risque d'inondation.

# Fiche repère de crue

CHALABRE – Quartier du moulin

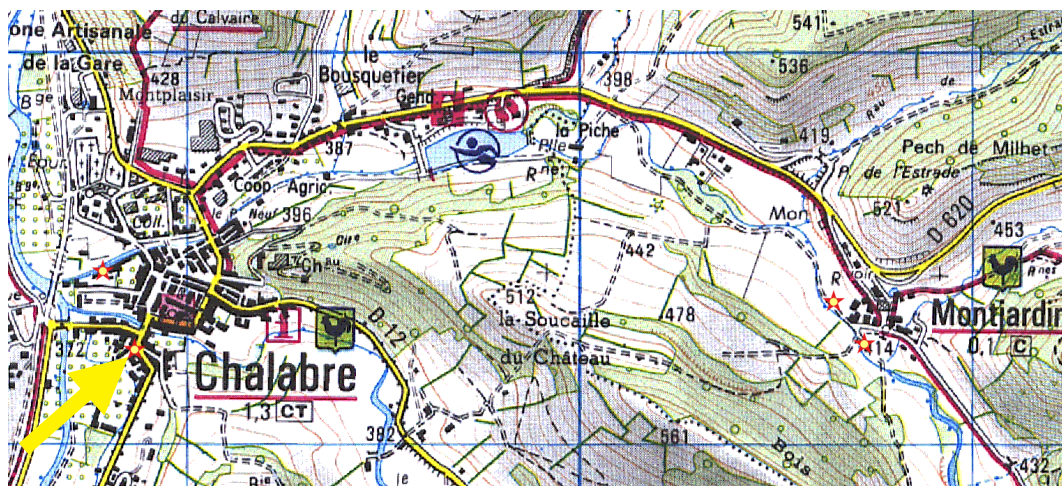
## SOURCE

- SBGH (Drelon - Warth)



## LOCALISATION GENERALE

- Commune : CHALABRE
- 6 quartier du moulin



## **DESCRIPTION DE LA MARQUE**

- Laisse de crue sur porte d'entrée
- épaisseur de la lame d'eau : 49 cm
- Débordement de cours d'eau
- Nom du cours d'eau : le Grand Hers
- date de la marque : 22 janvier 2020
- date du repérage : 23/01/2020
- commentaire : témoignage du propriétaire qui indique un niveau d'eau de 28 cm dans son garage en juin 2014 contre 60 cm en janvier 2020





**PRÉFET  
DE L'ARIÈGE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction départementale des territoires de l'Ariège  
Service environnement risques  
Unité Risques**

## **Cahier des charges de production SIG annexe 6 du CCTP**

DDT de l'Ariège

## Table des matières

<b>A. OBJET DE LA PRESTATION</b>	<b><u>3</u></b>
1.Contexte	<u>3</u>
2.Maîtrise d'ouvrage	<u>3</u>
3.Périmètre de travail	<u>3</u>
4.Obligations du prestataire	<u>3</u>
<b>B. Description et exigences générales</b>	<b><u>4</u></b>
5.Liste des concepts modélisés	<u>4</u>
6.Gestion des identifiants	<u>4</u>
7.Saisie des géométries et topologie	<u>5</u>
8.Règles de saisie générales	<u>5</u>
9.Règles de saisie sur le parcellaire	<u>6</u>
10.Système de référence	<u>7</u>
11.Référentiels utilisés et échelles de saisies	<u>7</u>
12.Livraison des données	<u>8</u>
13.Conditions de réception des données	<u>8</u>
<b>C. Structure des données</b>	<b><u>10</u></b>
14.Livraison informatique	<u>10</u>
15.Dictionnaire des tables et règles spécifiques de saisie	<u>11</u>
16.Dictionnaire des types énumérées	<u>24</u>
17.Métadonnées	<u>30</u>
<b>D. Représentation graphique</b>	<b><u>44</u></b>

# A. OBJET DE LA PRESTATION

## 1. Contexte

Ce guide de saisie encadre la prestation de production SIG associée à l'élaboration de Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). L'objectif est de disposer de fichiers de données géoréférencées conforme à une structure de données déterminée (standard national COVADIS, avec quelques données complémentaires exigées au niveau Midi-Pyrénées) et à un niveau de qualité pré-établi, ainsi que de fiches de méta-données documentant cette production.

## 2. Maitrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est la DDT 09, dénommée par la suite « le maître d'ouvrage ».

Le prestataire identifie par la suite le bureau d'études désigné par le maître d'ouvrage pour conduire les études nécessaires à l'élaboration du PPRN selon un cahier des charges spécifiques, dont le présent guide de saisie constitue une annexe. Les exigences associées à ce guide relèvent de la compétence du prestataire quelles que soient les modalités que ce dernier choisit pour s'y conformer (régie ou sous-traitance).

## 3. Périmètre de travail

Ce cahier des charges comporte une modélisation et une structuration des données pour les informations suivantes<sup>°</sup>:

Plan de prévention des risques naturels (PPR)	Document PPRn
	Zones réglementées du PPRn
	Localisation des aléas
	Périmètres d'étude du PPRn
	Enjeux physiques et socio-économiques identifiés lors de l'élaboration du PPRn
	Références aux entités géographiques à l'origine du risque
	Références aux phénomènes ainsi qu'aux éléments mobilisés par l'expertise lors de l'élaboration du PPRn (repères de crue, encaissant, encrage, etc), dénommées par la suite «°informations complémentaires MP°» (rajout par rapport au standard national).

Cette modélisation s'appuie sur le standard COVADIS version 1.0 augmenté des informations complémentaire MP° et d'éléments supplémentaires nécessaires à la gestion des PPR identifiés en Midi-Pyrénées.

Toutes les données produites dans le cadre du PPRN devront être stockées selon le formats décrits ci-après. Aucune autre table n'est à utiliser ou à créer. Toutes les tables obligatoires devront être renseignées, ainsi que les fiches de méta-données. Une fiche de méta-données par table sera renseignée sur la base de la trame offerte sur le géocatalogue et fournie sous la forme d'un fichier tableur :

[http://admin.geocatalogue.fr/geocatadmin/static/documents/formulaire\\_saisie\\_metadonnees\\_v2.xls](http://admin.geocatalogue.fr/geocatadmin/static/documents/formulaire_saisie_metadonnees_v2.xls)

Le paragraphe 17 présente des fiches de méta-données standard

## 4. Obligations du prestataire

Les fonds cartographiques (référentiels parcellaire, ortho, scan, etc.) seront mis à disposition du prestataire moyennant un acte d'engagement signé par le prestataire. Celui-ci s'engage à respecter les règles d'utilisation qui y seront mentionnées.

L'utilisation des référentiels ne modifie pas les droits de propriété afférents.  
Tous les documents résultant d'une édition partielle ou totale du contenu des référentiels devront porter les mentions réglementaires telle façon que les droits des producteurs de référentiels soient connus et préservés:

Le prestataire s'engage à n'exploiter les fichiers se rapportant aux fonds cartographiques mis à disposition ou aux données PPRN, documents, sous toute forme et sous tout support, que pour une exploitation strictement liée aux seuls besoins des prestations qui lui ont été confiées par le maître d'ouvrage. Il s'interdit toute communication ou mise à disposition totale ou partielle de ces fichiers de données à des tiers pour quelque motif et sous quelque forme que ce soit, à titre gratuit ou onéreux.

Il s'engage à prendre à l'égard de son personnel toutes les mesures nécessaires pour assurer le respect de ces droits et veiller à ce que des tiers non autorisés ne puissent y avoir accès.

Les données de PPRN numérisés dans le cadre de cette prestation sont la propriété exclusive de l'État.

A la fin de la prestation, le prestataire s'engage à conserver une copie des fichiers livrés qui restent propriété du maître d'ouvrage pendant un an à partir de la réception. Sauf cas de force majeure, le prestataire est responsable de leur conservation pendant cette période. A tout moment, pendant ce délai, le maître d'ouvrage peut lui demander ces fichiers.

Les délais de réalisation sont fixés par le marché signé entre le maître d'ouvrage et le prestataire pour l'ensemble de l'étude sur les PPRN.

## B. Description et exigences générales

### 5. Liste des concepts modélisés

Nom de la classe
<b>DocumentPPR</b> : (description des principales caractéristiques du document PPRN)
<b>ZonePPR</b> : zones réglementaires figurant sur le plan de zonage du PPRN
<b>ZoneAlea</b> : zones figurant sur la carte d'aléa représentant le niveau ou l'intensité prévisible de l'aléa
<b>EnjeuPPR</b> : enjeux identifiés au moment de l'analyse du risque
<b>PerimetrePPR</b> : périmètres d'études, prescrits, approuvés pris en compte dans le PPRN
<b>OrigineRisque</b> : entités géographiques à l'origine de l'aléa)
<b>InformationPPR</b> : Entité géographique décrivant les phénomènes et les éléments aidant à la compréhension de l'expertise)

*Liste des classes d'objets figurant dans le modèle de données*

### 6. Gestion des identifiants

Afin de s'insérer dans différents bases de données, les objets seront identifiés par 4 identifiants différents :

- ID\_MAP : Identifiant technique délivré ultérieurement par la DDT
- ID\_GASPAR : identifiant faisant la liaison avec l'outil GASPAR. Ce dernier est unique pour l'ensemble d'une procédure PPR et doit être reproduit à l'identique dans chaque table d'un PPRN. L'identifiant ID GASPAR pour ce PPRN est le suivant : « ° ..... »
- gestion d'un identifiant unique pour les tables des concepts modélisés :
  - ID\_ZONE : identifiant technique pour les zonages d'aléas et réglementaires, prévu par le standard national
  - ID\_UNIQ : identifiant technique unique pour chaque objet : ID\_GASPAR + XY + nnnnn. Dans le cas général, il prend pour racine l'ID\_GASPAR complété par 1 lettre pour le type d'entité (E=Enjeux, etc) , 1 lettre pour le type géométrique (Surfacique, Linéique, Ponctuel), et un incrément sur 5 chiffres nnnnn. Sa structuration est précisée pour chaque table.  
Par exemple pour un enjeu surfacique : 09DDT20080006ES01065

## 7. Saisie des géométries et topologie

Trois types de primitives géographiques seront utilisés : les surfaces, les lignes, les points.

En aucun cas, la saisie de ces différents types d'objets au sein d'une même couche géographique n'est tolérée. D'autre part, la fusion de plusieurs objets géographiques (blocs en régions multi-polygones) est interdite dans le cadre de cette saisie.

Un PPRN étant par construction élaboré sur une zone d'étude prescrite par arrêté préfectoral, les règles topologiques suivantes s'appliquent<sup>o</sup>:

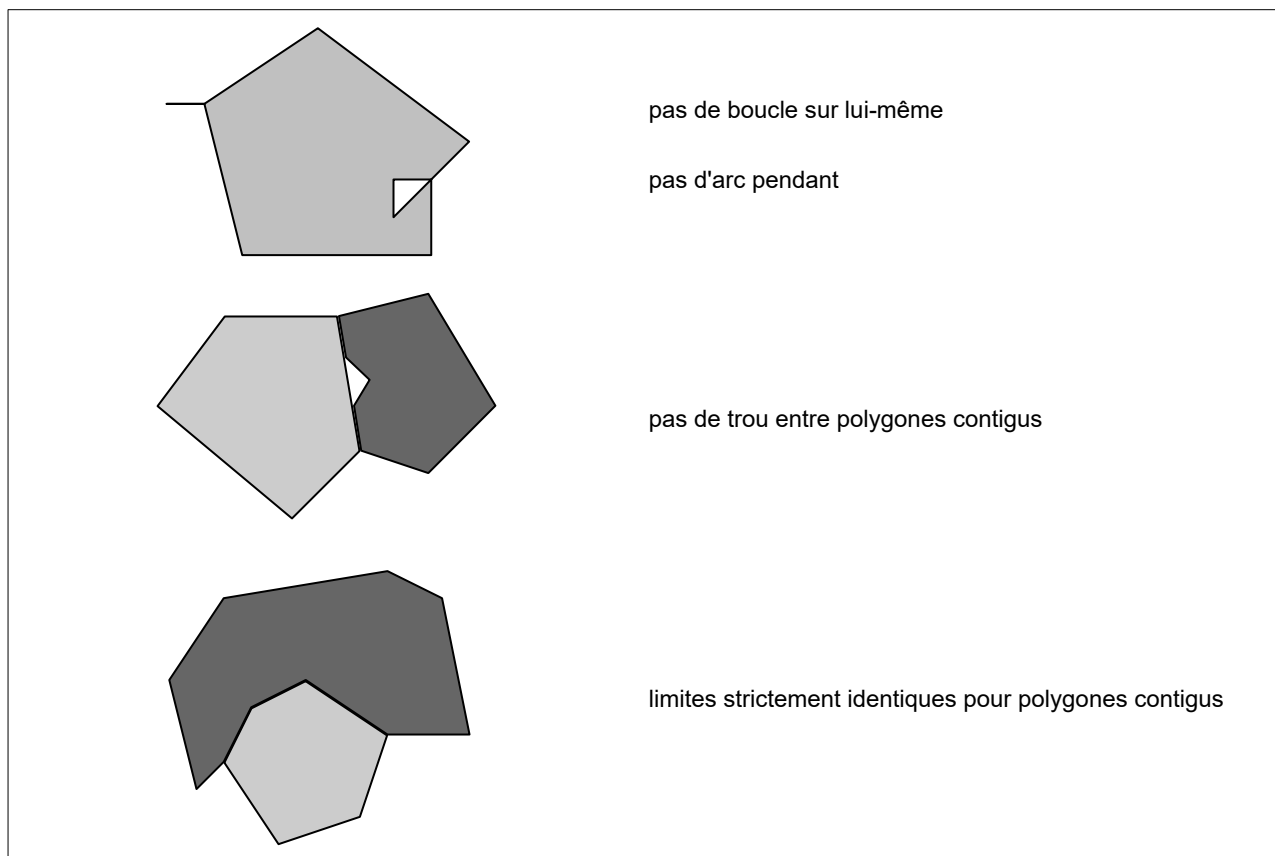
- l'ensemble des objets saisis seront toujours topologiquement inclus dans le périmètre d'étude prescrit ;
- une zone réglementée (classe <ZonePPR>) est toujours topologiquement incluse dans le périmètre approuvé et le périmètre prescrit.

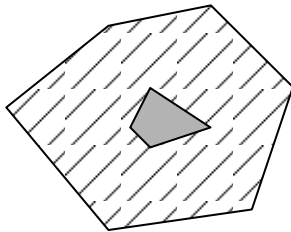
## 8. Règles de saisie générales

Le contour d'un objet surfacique est constitué d'une ou plusieurs polygones obligatoirement fermées. Les superpositions ou les lacunes de deux objets représentant des zones voisines sur le plan de zonage sont proscrites (les objets voisins sont saisis en partage de géométrie).

Les polygones ne présentent ni auto-intersection, ni arc pendant.

Les polygones formant des îlots (c'est à dire une zone strictement incluse dans une autre zone) évaluent le polygone englobant et ne doivent pas être construits en utilisant des ponts avec l'enveloppe extérieure





Le polygone enclave est découpé du polygone englobant

Ces règles de saisie générales sont complétées par des règles de saisie spécifiques à chaque type d'entités définies dans le dictionnaire des tables (cf. paragraphe numéroté 14).

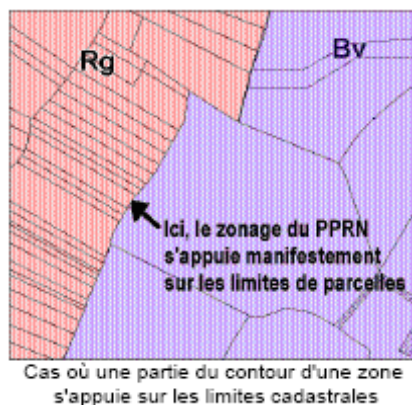
## 9. Règles de saisie sur le parcellaire

Les limites de communes utilisées sont celles du parcellaire fournies par le maître d'ouvrage sous forme « vecteur ».

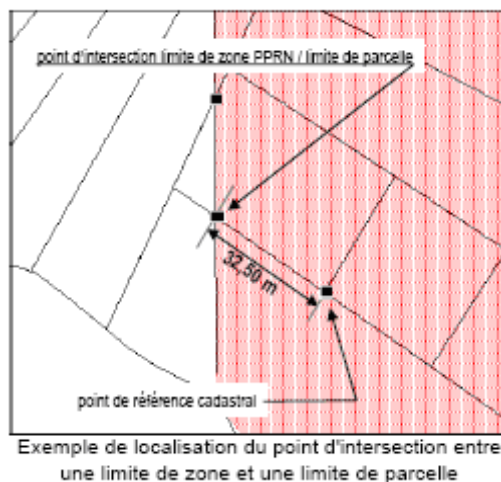
Lorsque des objets s'appuient de manière évidente sur une limite communale, ces derniers doivent partager strictement la même géométrie que la limite communale et reprendre tous les points de sa géométrie.

Dans certains cas, il est manifeste qu'une partie du pourtour d'une zone d'aléa s'appuie sur les limites de parcelles du cadastre (voir exemple ci-dessous). Lorsque c'est le cas, la limite de la zone d'aléa, sur la portion concernée, sera confondue avec la géométrie de la portion concernée de limite parcellaire du parcellaire® :

- Si celle-ci est sous forme vecteur : les points de définition du contour de la zone, sur la portion concernée, sont identiques aux points de définition des limites de parcelles cadastrales.
- Si celle-ci est sous forme image : la saisie sera effectuée à une échelle de travail suffisante pour garantir la superposition entre le zonage et les limites matérialisées sur le parcellaire image aux échelles de consultation suivante (précision métrique visée) : zone urbaine = 1/500°, zone peu dense = 1/1500°



Lorsque la limite d'une zone coupe une limite de parcelle, le point d'intersection est positionné par référence avec le point de définition de la limite de parcelle jugé le plus pertinent. En règle générale, chaque intersection d'une limite de zone d'aléa ou de zonage PPRN avec une limite de parcelle doit donner lieu à la saisie d'un point de définition de la limite de zone.



(NB : la cote indiquée sur l'exemple ci-dessus l'est à titre indicatif afin d'illustrer les modalités de détermination de la position du point d'intersection de la limite de zone avec la limite de parcelle. Elle n'a pas vocation à être saisie par le prestataire ni à figurer graphiquement dans les plans saisis par le prestataire).

## 10. Système de référence

Toutes les données doivent utiliser le même système de référence spatial, les dates et les éventuelles unités de mesure utilisées.

Système de référence spatial	Le système français légal RGF93 associé au système altimétrique IGN69 est appliqué.					
		Système géodésique	Ellipsoïde associé	Projection	Système altimétrique	Unité
	France métropolitaine	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93	IGN 1969	mètre
Système de référence temporel	Le système de référence temporel est le calendrier grégorien. Les valeurs de temps sont référencées par rapport au temps local exprimé dans le système de temps universel UTC.					
Unité de mesure	Mètre					

## 11. Référentiels utilisés et échelles de saisies

Les référentiels servant de support à la saisie des objets seront fournis par le maître d'ouvrage moyennant un acte d'engagement signé par le prestataire. Ces derniers seront utilisés en fonction de la nature des objets à saisir :

- BD-Topo® IGN pour les zones d'enjeux, origine du risque et les éléments d'expertise
- BD-Ortho® IGN pour les zones d'enjeux, origine du risque, les éléments d'expertise et pour certaines zones d'aléa
- BD-Parcellaire® (vecteur ou raster) IGN ou PCI vecteur pour les zones règlementaire et d'aléa ainsi que pour le périmètre d'étude
- SCAN25®

Il est obligatoire de renseigner pour chaque objet saisi, le référentiel ayant servi à sa description. La structure de données proposée dispose de champs prévus à cet effet.

L'utilisation des référentiels pour identification des enjeux et origines du risque n'est pas exclusive et des

données provenant d'autres origines sont possibles (zonages de documents d'urbanisme, CIZI, etc.). La précision associée à ces éléments externes sera également renseignée dans les champs prévus à cet effet.

En corrélation avec les référentiels sous-jacents, les informations seront saisies en respectant les échelles et les plages de précisions suivantes :

- Le périmètre d'étude (études préliminaires, périmètres prescrit et approuvé) : 1:5 000 à 1:2 000 ; précision métrique
- L'origine du risque : 1:10 000 à 1:2 000 ; précision métrique
- Les enjeux : 1:10 000 à 1:2 000 ; précision métrique
- Les zones réglementées et d'aléas : 1:5 000 à 1:2 000 ; précision métrique
- les éléments d'expertise : 1:10 000 à 1:2 000 ; précision métrique

## 12. Livraison des données

Les données seront livrées au format MapInfo, conformément à la structuration proposée par le présent guide de saisie, sur support numérique stable compatible avec le matériel informatique du maître d'ouvrage.

Ces fichiers seront accompagnés d'un rapport détaillant les méthodes de production des données ainsi que les métadonnées associées aux couches produites (cf. ci-après). Pour cela, le titulaire s'engage à proposer une démarche qualité interne et à la mettre en œuvre tout au long de la production des données.

## 13. Conditions de réception des données

Les éléments fournis ne seront réceptionnés qu'après validation par le maître d'ouvrage. Cette validation comprendra notamment :

Objet du contrôle	Descriptif	Tolérance
Dénomination des fichiers de données	Vérification des règles décrites dans le cahier des charges	Aucune erreur admise
Structuration de tables attributaires	Vérification de la dénomination et du format des champs	Aucune erreur admise
Projection géographique	Vérification de la projection des tables	Aucune erreur admise
Choix des primitives graphiques	Vérification de l'unicité des primitives graphiques dans chaque table selon les règles cahier des charges.	Aucune erreur admise
Cohérence topologique	°Pour les zones réglementaires, vérification de la partition de l'espace (recouvrements, lacunes, auto-intersections)	Aucune erreur admise
Précision géométrique	Pour les objets ou parties d'objet non-superposés à des limites de la BD-Parcellaire® raster, la précision géométrique° sera contrôlée par sondage. Pour les cas où la BD -Parcellaire existe une concordance exacte sera exigée	Écart toléré : 2.5 m sur l'axe des lignes
Cohérence sémantique	Vérification du renseignement des attributs obligatoires des objets (orthographe et exhaustivité) et facultatifs si l'information est disponibles.	Aucune erreur admise
Relation sémantique	Vérification de la cohérence entre les clés primaires et étrangères entre les différentes tables au sein de la livraison	Aucune erreur admise
Exhaustivité	100 % des zonages réglementaires, aléas et enjeux	Aucune erreur admise



Objet du contrôle	Descriptif	Tolérance
	identifiés devront figurer dans les fichiers SIG transmis.	

Si le contrôle fait apparaître des fautes, omissions ou une exécution non conforme, les fichiers et les documents défectueux seront à rectifier par le prestataire, à ses frais et dans les délais prévus entre les parties, jusqu'à obtention de fichiers et documents conformes.

La réception sera prononcée par le maître d'ouvrage quand les travaux auront satisfait aux opérations de vérification.

## C. Structure des données

### 14. Livraison informatique

#### Organisation des fichiers

Les fichiers seront fournis dans un même répertoire dont le nom correspond à l'identifiant GASPARD du PPR et en suivant les conventions suivantes :

Fichier	Emprise géographique de vérification
N_DOCUMENT_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	sans couverture
N_PPRN_MULTIRISQUE_AAAANNN_ddd	sans couverture
N_PERIMETRE_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre prescrit ou d'études (fonction du plus étendu)
N_ZONE_REG_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ZONE_REG_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ZONE_REG_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre prescrit
N_ZONE_ALEA_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études
N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études
N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études
L_INFO_PPRN_AAAANNNN_P_ddd L_INFO_PPRN_AAAANNNN_L_ddd L_INFO_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études

Où AAAANNNN correspondent aux 8 derniers caractères de l'identifiant GASPARD du PPRN.

- AAAA correspond à l'année de référence de la procédure PPRN concaténée dans l'identifiant GASPARD
- NNNN correspond au numéro incrémenté assigné à la procédure dans l'application GASPARD

En complément de ces tables, certains champs répondent à des contraintes associées à des types énumérés. Pour ces derniers, aucunes valeurs en dehors des plages fournies n'est autorisées. Les différents types énumérés sont définies dans les tables décrites ci-dessous et fournis par le maître d'ouvrage :

- PPR\_ETAT\_DOCUMENT\_TYPE
- PPR\_REGLEMENT\_ZONE\_TYPE
- PPR\_CARTE\_ALEA\_TYPE
- PPR\_PERIMETRE\_TYPE
- PPR\_ENJEU\_TYPE
- GASPARD\_NOMENCLATURE\_RISQUE
- PPR\_NIVEAU\_ALEA\_STANDARD\_TYPE
- PPR\_NIVEAU\_ALEA\_SPECIFIC\_TYPE
- PPR\_PRECISION\_TYPE

La structure des fichiers devra impérativement suivre les règles du dictionnaire des tables qui suit, y compris dans l'ordre des attributs. Un modèle de tables non remplies sera transmis au prestataire par le maître d'ouvrage.

## 15. Dictionnaire des tables et règles spécifiques de saisie

Les champs en gras sont **obligatoires**.

### N\_DOCUMENT\_PPRN\_AAAANNNN\_S\_ddd

Nom de la table : N_DOCUMENT_PPRN_AAAANNNN_S				
<b>Géométrie</b>	Non géométrique			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur format</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_MAP		Identifiant technique rajouté ultérieurement par la DDT. A ne pas remplir : sera rajouté ultérieurement par la DDT.	Entier
	ID_GASPAR		Identifiant du PPR dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	NOM		Nom du PPR	Caractère (100)
	ETAT	01 02 03 04 05	État du document PPR qualifié par rapport à la dernière étape connue de la procédure en cours. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)
	DATEAPPRO	01/01/2010	Date d'approbation du document PPR (vide si le document est à l'état prescrit ou appliqué par anticipation)	Date Caractère (10)
	DATEFINVAL	01/01/2010	Date de fin de validité du document PPR (renseigné si le document est à l'état abrogé)	Date Caractère (10)
	MULTI_RISQ	OUI NON	Précise si le PPR traite d'un ou de plusieurs types de risque.	Caractère (3)
	CODERISQUE		Code risque conformément à la nomenclature GASPAR. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (7)
	NOMRISQUE		Nom du risque conformément à la nomenclature GASPAR. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (254)
	SITE_WEB		Adresse internet du service d'accès au document. Il s'agit de l'adresse du site web mettant en ligne l'intégralité du document PPR approuvé.	Caractère (254)
	URI_GASPAR		Référence de type URI permettant l'accès aux caractéristiques de la procédure PPR associée qui sont gérées dans l'application GASPAR.	Caractère (254)
	PRODUCTEUR		Nom du service chargé de la maîtrise d'œuvre du PPR	Caractère (80)
	DATEPRESCR		Date de la prescription du PPR. Cette date n'est pas obligatoire que si ETAT="05" (PPR programmé)	Date Caractère (10)
	NOMRAPPORT		Nom du fichier contenant le rapport de présentation	Caractère (80)
	URLRAPPORT		Adresse de type URL permettant d'accéder depuis le web au fichier contenant le rapport de présentation	Caractère (254)
	NOMPLAN		Nom du fichier contenant le plan de zonage	Caractère (80)

	URLPLAN		Adresse de type URL permettant d'accéder depuis le web au fichier contenant le plan de zonage	Caractère (254)
	NOMREG		Nom du fichier contenant le règlement complet du PPR	Caractère (80)
	URLREG		Adresse de type URL permettant d'accéder depuis le web au fichier contenant le règlement du PPR	Caractère (254)
	NOMAP		Nom du fichier contenant l'arrêté préfectoral d'approbation (à rajouter au moment de l'approbation par la DDT)	Caractère (80)
	URLAP		Adresse de type URL permettant d'accéder depuis le web au fichier contenant l'arrêté préfectoral d'approbation. (à rajouter au moment de l'approbation par la DDT)	Caractère (254)

Cette table est non géographique.

Le renseignement de cette table s'accompagne obligatoirement du renseignement de celle décrite ci-après (N\_PPRN\_MULTIRISQUE\_AAAANNNN). Cette table permet de lister l'ensemble des risques étudiés dans le PPRN :

- Dans le cas d'un PPRN mono-risque, la table N\_PPRN\_MULTIRISQUE ne contiendra qu'un seul enregistrement. Dans ce cas, les informations sont écrites en doublons dans les tables N\_PPRN\_MULTIRISQUE et N\_DOCUMENT\_PPRN au niveau des champs CODERISQUE et NOMRISQUE.
- Dans le cas d'un PPRN multi-risques (par exemple, inondation et mouvement de terrain), on saisira plusieurs enregistrements dans la table N\_PPRN\_MULTIRISQUE (dans notre exemple deux enregistrements). Par ailleurs, le champ CODERISQUE de la table N\_DOCUMENT\_PPRN prendra la valeur "9999999" et le champ NOMRISQUE = "Multirisque"

Nom de la table : N_PPRN_MULTIRISQUE_AAAANNNN				
<b>Géométrie</b>	Table sans géométrie			
Champs	Nom informatique	Valeur format	Définition	Type informatique
	ID_GASPAR		Identifiant du PPR dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	CODERISQUE		Code risque conformément à la nomenclature GASPAR. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (7)
	NOMRISQUE		Nom du risque conformément à la nomenclature GASPAR. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (254)

## N\_PERIMETRE\_PPRN\_AAAANNNN\_S\_ddd

Nom de la table : N_PERIMETRE_PPRN_AAAANNNN_S_ddd				
<b>Géométrie</b>	Objet Surfaccique, polygone simple (pas de multi-polygone)			
Champs	Nom informatique	Valeur	Définition	Type informatique
	ID_MAP		Identifiant technique rajouté ultérieurement par la DDT. A ne pas renseigner.	Entier
	ID_GASPAR		Identifiant du PPR dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)

	<b>LIBELLE</b>		Libellé du périmètre utilisé dans la décision administrative l'instituant	Caractère (100)
	<b>TYPE</b>	01 02 03	Type du périmètre Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère(50)
	<b>DATEVALID</b>	01/01/2010	Date à partir de laquelle le périmètre est officiellement défini ou applicable	Date Caractère (10)
	<b>DATEFINVAL</b>	01/01/2010	Date à partir de laquelle le périmètre n'est plus applicable	Date Caractère (10)
	<b>SRCE_GEOM</b>		Type de référentiel utilisé comme source de la géométrie du périmètre	Caractère (100)
	<b>SRCE_ANNEE</b>		Millésime du référentiel utilisé comme source de la géométrie du périmètre	Caractère (4)
	<b>ID_UNIQ</b>		Identifiant unique de l'objet format : ID_GASPAR + PS +nnnnn  où nnnnn = incrément maintenu par le prestataire comportant 5 chiffres.	Caractère (32)

#### Règle de saisie :

En fonction de l'avancement du PPRN, cette table peut contenir de un à trois périmètres :

- Périmètre associé à une étude préliminaire, (mais sans identifiant GASPAR officiel, le maître d'ouvrage fournissant un code temporaire unique).
- Périmètre prescrit
- Périmètre réglementé

Les périmètres prescrits et réglementés doit être saisi à partir du parcellaire choisi selon les règles de saisies générales énoncées précédemment.

Dans le cas où le périmètre prescrit correspond au périmètre réglementé, la géométrie est dupliquée.

Le champ DATEVALID correspond :

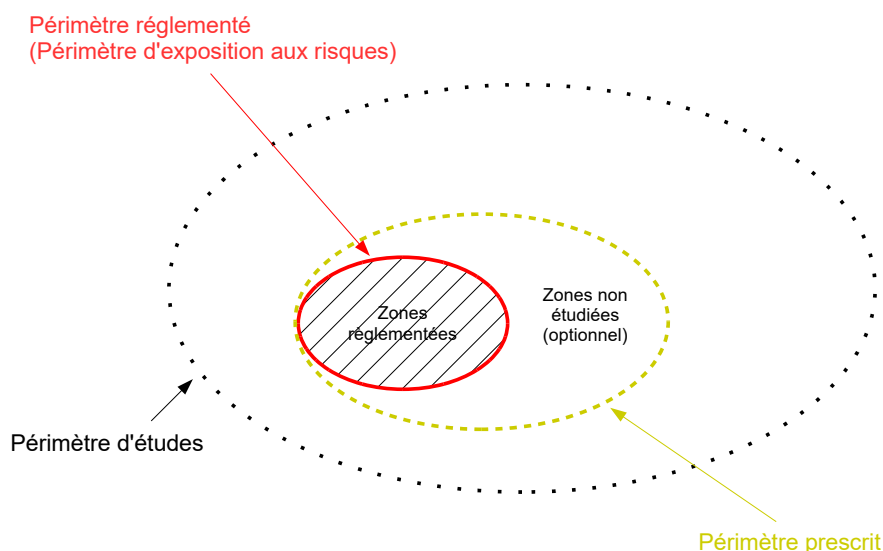
- à la date de démarrage de l'étude pour le périmètre associé à une étude préliminaire,
- à la date de prescription du PPR pour le périmètre prescrit,
- à la date d'approbation pour le périmètre réglementé.

#### **N\_ZONE\_REG\_PPRN\_AAAANNNN\_S\_ddd**

Nom de la table : N_ZONE_REG_PPRN_AAAANNNN_S_ddd				
<b>Géométrie</b>	Objet Surfacing, polygone simple (pas de multi-polygone)			
Champs	Nom informatique	Valeur	Définition	Type informatique
	ID_MAP		Identifiant technique rajouté ultérieurement par la DDT	Entier
	ID_ZONE		Identifiant technique format : + RS + nnnnn  nnnnn = incrément sur 5 chiffres	Caractère (15)
	ID_GASPAR		Identifiant du PPR dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	NOM		Nom de la zone (intitulé exact figurant dans le règlement du PPR)	Caractère (100)

	<b>CODEZONE</b>		Code de la zone (intitulé exact figurant dans le règlement du PPR)	Caractère (50)
	<b>TYPereg</b>	01 02 03 04 05 06 07 08	Type standardisé caractérisant la nature de la réglementation prévalant sur la zone Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)
	<b>SOUMISALEA</b>	OUI NON	Précise si la zone réglementée est soumise à un aléa déterminé par l'étude des aléas	Caractère (3)
	<b>NOMFIC</b>		Nom (optionnel) du fichier contenant le règlement de la zone. La valeur vide signifie que le règlement de la zone fait partie du règlement PPR (associé à la table N_DOCUMENT_PPRN).	Caractère (80)
	<b>URLFIC</b>		Adresse (optionnelle) de type URL permettant d'accéder depuis le web au fichier contenant le règlement de la zone	Caractère (254)
	<b>SRCE_GEOM</b>		Type de référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (100)
	<b>SRCE_ANNEE</b>		Millésime du référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (4)
	<b>PRECISION</b>	M DC HM KM NE	Ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée des objets saisis Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)

#### Règles de saisie :

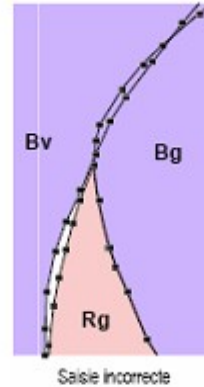
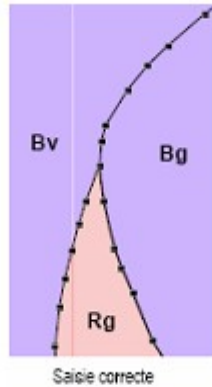


La saisie doivent respecter les règles topologiques suivantes<sup>9</sup>:

- Le zonage réglementaire du PPRN est représenté par autant d'objets surfaciques que de zones réglementées. Les zones du jeu de données sont obligatoirement saisies de manière exhaustive.
- Les zones incluses dans le périmètre d'exposition aux risques étudiées sans réglementation particulière, feront également l'objet d'une saisie sous forme d'un zonage de TYPereg= "07"
- Les zones incluses dans le périmètre prescrit mais situées en dehors du périmètre réglementé et non

étudiée seront également saisies sous la forme d'un zonage de TYPereg= "08"

- Le lit mineur des cours d'eau sera saisi selon les limites du référentiel parcellaire choisi mais placé dans la table N\_ORIG\_RISQ\_PPRN\_S.
- Deux zones de PPR contiguës doivent être représentées dans la table N\_ZONE\_REGLEMENT\_PPRN\_AAAANNNN\_S par deux objets surfaciques ayant une limite partagée. Ce partage de limite ne tolère aucune lacune, aucun recouvrement.



- Les polygones seront simples, pas assemblés (pas de multi-polygone)

## ZONE\_REG\_PPRN\_AAAANNNN\_L\_ddd, ZONE\_REG\_PPRN\_AAAANNNN\_P\_ddd

Eléments linéiques figurant sur le plan de zonages règlementaires et nécessaire à la mise en oeuvre du règlement.

Nom de la table : N_ZONE_REG_PPRN_AAAANNNN_L_ddd, ZONE_REG_PPRN_AAAANNNN_P_ddd				
<b>Géométrie</b>	P = objet ponctuel, L= Objet Linéique , pas de groupement			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_MAP		Identifiant technique rajouté ultérieurement par la DDT	Entier
	ID_ZONE		Identifiant technique format : + RL+ nnnnn nnnnn = incrément sur 5 chiffres	Caractère (15)
	ID_GASPAR		Identifiant du PPR dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	NOM		Nom de l'élément (cf. convention proposée ci-dessous)	Caractère (100)
	CODEZONE		Code de la zone (cf. convention proposée ci-dessous)	Caractère (50)
	TYPereg	01 02 03 04 05 06 07 08 20 21	Type standardisé caractérisant la nature de la réglementation prévalant sur la zone Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)
	SOU MISALEA	OUI NON	Précise si la zone réglementée est soumise à un aléa déterminé par l'étude des aléas	Caractère (3)

	NOMFIC		Nom (optionnel) du fichier contenant le règlement de la zone. La valeur vide signifie que le règlement de la zone fait partie du règlement PPR (associé à la table N_DOCUMENT_PPRN).	Caractère (80)
	URLFIC		Adresse (optionnelle) de type URL permettant d'accéder depuis le web au fichier contenant le règlement de la zone	Caractère (254)
	SRCE_GEOM		Type de référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (100)
	SRCE_ANNEE		Millésime du référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (4)
	PRECISION	M DC HM KM NE	Ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée des objets saisis Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)

Pour les isocotes NOM="ISOCOTE" (singulier, MAJUSCULE), CODEZONE=°valeur en m de la cote (par exemple : 524,18) et TYPereg="20"

Pour les isocotes NOM=«PROFIL» (singulier, MAJUSCULE), CODEZONE=°valeur en m de la cote (par exemple : 524,18) et TYPereg="21"

Tout autre élément aidant à la compréhension du réglementaire et n'ayant pas de valeur réglementaire (sens d'écoulement, obstacle comme un pont, vitesse d'écoulement, etc.) sera reporté dans les tables L\_INFO.



## N\_ZONE\_ALEA\_PPRN\_AAAANNNN\_S\_ddd

Nom de la table : N_ZONE_ALEA_PPRN_AAAANNNN_S_ddd				
<b>Géométrie</b>	Objet Surfacique, polygone simple (pas de multi-polygone)			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_MAP		Identifiant technique rajouté ultérieurement par la DDT	Entier
	ID_ZONE		Identifiant technique format : dd+aaaa+nnnn+00000  dd = numéro du département, aaaaa extrait du code gaspar 00000 incrément sur 5 chiffres	Caractère (15)
	ID_GASPAR		Identifiant du PPR dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	DESCRIPT		Description de l'aléa	Caractère (100)
	CODERISQUE		Code risque conformément à la nomenclature GASPAR. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (7)
	NOMRISQUE		Nom du risque conformément à la nomenclature GASPAR. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (254)
	MULTI_ALEA	OUI NON	Précise si la zone est concernée par un ou plusieurs types d'aléa	Caractère (3)
	NIVALEA	TF+ TF F+ F M+ M Fai	Niveau d'aléa tel qu'il est exprimé sur la carte des aléas. La longueur du champ est choisie pour accueillir des codes spécifiques au niveau local.	Caractère (5)
	NIVALEA_STD	01 02 03 04 05 06 07	Niveau d'aléa standardisé Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)
	SRCE_GEOM		Type de référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (100)
	SRCE_ANNEE		Millésime du référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (4)
	PRECISION	M DC HM KM NE	Ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée des objets saisis Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)
	TITRECARTE		Nom de la carte d'aléas source	Caractère (100)

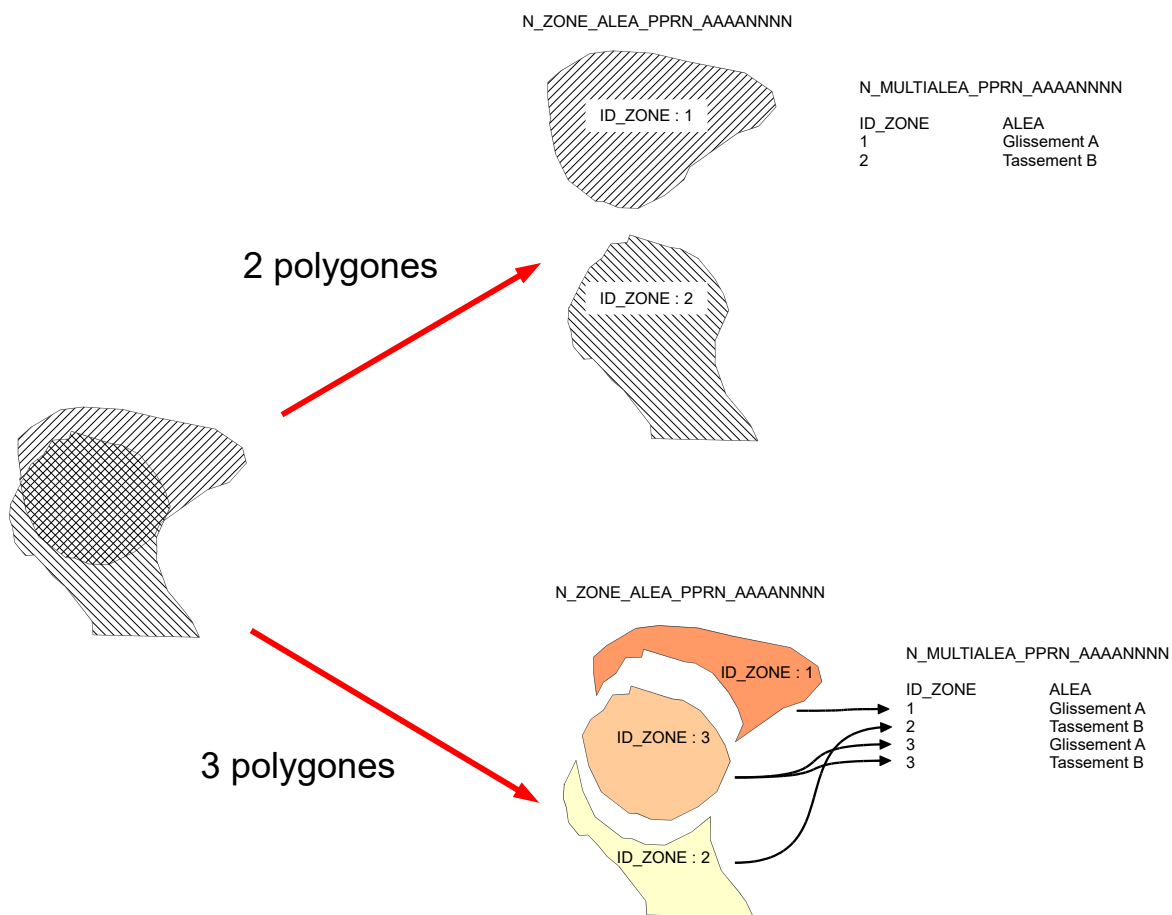
	DATECARTE	01/01/2010	Date de production de la carte d'aléas source	Date
	TYPECARTE		Type du document d'aléas Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (50)
	NOMFIC		Référence du document d'aléas correspondant	Caractère (80)
	URLFIC		Adresse de type URL permettant d'accéder depuis le web au fichier de la carte d'aléas	Caractère (254)

### Règle de saisie :

La structure de données permet de construire une relation multiple entre un objet aléa et les différents risques qui le concernent. Cette relation se traduit par le renseignement de deux tables N\_ZONE\_ALEA\_PPRN et N\_MULTIALEA\_PPRN (décrite ci-après).

Le titulaire doit dans tous les cas de figure renseigner ces deux tables en respectant les règles suivantes :

- Dans le cas d'un PPR mono-risque, les champs CODERISQUE, NOMRISQUE, NIVALEA, NIVALEA\_STD prendront les mêmes valeurs dans les tables N\_ZONE\_ALEA\_PPRN et N\_MULTIALEA\_PPRN. Dans le cas d'un PPRN multi-risque, la production des aléas se fait généralement de façon disjointe (création d'une couche pour chaque aléa). Ces différents aléas peuvent être fusionnés en une couche unique de synthèse permettant d'afficher et de représenter les différentes combinaisons d'aléa. En fonction de la méthode choisie par la DDT, les aléas peuvent également être superposés, aléa par aléa.



Dans le cas d'un découpage, les champs de la table N\_ZONE\_ALEA\_PPRN prendront les valeurs suivantes :

- CODERISQUE = 9999999

- NOMRISQUE = Multirisque
- NIVALEA = Niveau de synthèse de l'objet au regard des différents risques qui le concernent et de leur intensité
- NIVALEA\_STD = Niveau de synthèse en relation avec le champ NIVALEA

Les champs de la table N\_MULTIALEA\_PPRN prendront les valeurs suivantes pour les différents risques recensés pour un objet de la table N\_ZONE\_ALEA\_PPRN :

- CODERISQUE=Code du risque recensé
- NOMRISQUE=Nom du risque recensé
- NIVALEA=Niveau du risque recensé
- NIVALEA\_STD= Niveau de synthèse standardisé du risque recensé

Dans le cas d'une superposition, chaque zone d'aléas sera traitée comme une zone mono-aléa :

- Un enregistrement sera généré dans la table N\_ZONE\_ALEA\_PPRN :
  - CODERISQUE = valeur du code risque correspondant
  - CODERISQUE=Code du risque recensé
  - NOMRISQUE=Nom du risque recensé
  - NIVALEA=Niveau du risque recensé
  - NIVALEA\_STD= Niveau de synthèse standardisé du risque recensé
- Un enregistrement sera généré dans la table N\_MULTIALEA\_PPRN :
  - CODERISQUE=Code du risque recensé
  - NOMRISQUE=Nom du risque recensé
  - NIVALEA=Niveau du risque recensé
  - NIVALEA\_STD= Niveau de synthèse standardisé du risque recensé

Afin d'améliorer la compréhension des cartes, le champ DESCRIPT sera utilisé afin de stocker les informations nécessaires à l'étiquetage de la couche avec les informations d'aléas concaténées (ex : P3, GF2).

## N\_MULTIALEA\_PPRN\_AAAANNNN\_ddd

Nom de la table : N_MULTIALEA_PPRN_AAAANNNN_ddd				
<b>Géométrie</b>	Table sans géométrie			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_ZONE		Identifiant de la zone. Clé étrangère permettant de faire le lien avec la table N_ZONE_ALEA_PPRN	Char(15)
	CODERISQUE		Code risque conformément à la nomenclature GASPARE. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (7)
	NOMRISQUE		Nom du risque conformément à la nomenclature GASPARE. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (150)

	<b>NIVALEA</b>	TF+ TF F+ F M+ M Fai	Niveau d'aléa tel qu'il est exprimé sur la carte des aléas. La longueur du champ est choisie pour accueillir des codes spécifiques au niveau local.	Caractère (5)
	<b>NIVALESTD</b>	01 02 03 04 05 06 07	Niveau d'aléa standardisé Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)

Règle de saisie :

Un enregistrement dans la table sera réalisé, même dans le cadre d'une zone mono-aléas pour favoriser le requêtage ultérieur.

- Un enregistrement sera généré dans la table N\_MULTIALEA\_PPRN :
  - CODERISQUE=Code du risque recensé
  - NOMRISQUE=Nom du risque recensé
  - NIVALEA=Niveau du risque recensé
  - NIVALEA\_STD= Niveau de synthèse standardisé du risque recensé

**N\_ENJEU\_PPRN\_AAAANNNN\_P\_ddd, N\_ENJEU\_PPRN\_AAAANNNN\_L\_ddd,  
N\_ENJEU\_PPRN\_AAAANNNN\_S\_ddd**

Nom des tables :				
N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_P_ddd, N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_L_ddd, N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_S_ddd				
Géométrie	P = Objet ponctuel, L = Objet linéaire, S = Objet surfacique , pas de géométrie multiple			
Champs	Nom informatique	Valeur	Définition	Type informatique
	ID_MAP		Identifiant technique rajouté ultérieurement par la DDT	Entier
	ID_GASPAR		Identifiant du PPRN dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	DESCRIPT		Dénomination ou description sommaire de l'enjeu	Caractère (100)
	CATEGORIE		Catégorie principale de l'enjeu identifié. Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (5)
	IDENTANNEE		Année de l'identification de l'enjeu. Cette information indique qu'à cette date l'objet a été identifié comme un enjeu sur une des sources d'information utilisées	Caractère (4)
	ID_UNIQ		Identifiant unique de l'objet format : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ponctuel : ID_GASPAR+EP+nnnnn</li> <li>• linéique : ID_GASPAR+ EL+ nnnnn</li> <li>• surfacique : ID_GASPAR+ES+ nnnnn</li> </ul> nnnnn = incrément maintenu par le prestataire comportant 5 chiffres.	Caractère (32)
	SRCE_INFO		Source de l'information. Elle peut correspondre à une compagnie de terrain ou à un référentiel géographique (ex.BD TOPO)	Caractère (100)
	SRCE_ID		Dans le cas où les informations sont issues d'un référentiel, les identifiants de la base de données sources seront copiés dans ce champ	Caractère (64)

Guide de saisie :

Rappel : les tables seront fournies selon les spécifications générales (une table pour chaque type géographique).

Outre le respect des règles générales, les multi-points sont interdits.

**N\_ORIGINE\_RISQUE\_PPRN\_AAAANNNN\_P\_ddd,  
N\_ORIGINE\_RISQUE\_PPRN\_AAAANNNN\_L\_ddd,  
N\_ORIGINE\_RISQUE\_PPRN\_AAAANNNN\_S\_ddd**

Nom des tables :				
N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_P_ddd, N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_L_ddd, N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_S_ddd				
Géométrie	P = Objet ponctuel, L = Objet linéaire, S = Objet surfacique, pas de géométrie multiple			
Champs	Nom informatique	Valeur	Définition	Type informatique
	ID_MAP		Identifiant technique rajouté ultérieurement par la DDT	Entier

	<b>ID_GASPAR</b>		Identifiant du PPRN dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	<b>NOM</b>		Nom usuel de l'objet à l'origine du risque	Caractère (100)
	<b>NOM_SI_EXT</b>		Nom du système informatique externe (s'il existe) recensant cet objet	Caractère (50)
	<b>ID_SI_EXT</b>		Identifiant de l'objet dans le système d'information externe (s'il existe)	Caractère (50)
	<b>ID_UNIQ</b>		Identifiant unique de l'objet format : ponctuel : ID_GASPAR+OP+nnnnn linéique : ID_GASPAR+OL+ nnnnn surfacique : ID_GASPAR+OS+ nnnnn  nnnnn = incrément maintenu par le prestataire comportant 5 chiffres.	Caractère (32)

#### Guide de saisie :

Rappel : les tables seront fournies selon les spécifications générale (une table pour chaque type géographique).

Aucune remarque particulière si ce n'est le respect des règles de saisie générale.

#### L\_INFO\_PPRN\_AAAANNNN\_P\_ddd, L\_INFO\_PPRN\_AAAANNNN\_L\_ddd, L\_INFO\_PPRN\_AAAANNNN\_S\_ddd

<b>Nom des tables :</b> L_INFO_PPRN_AAAANNNN_P_ddd, L_INFO_PPRN_AAAANNNN_L_ddd, L_INFO_PPRN_AAAANNNN_S_ddd				
<b>Géométrie</b>	P = Objet ponctuel, L = Objet linéaire, S = Objet surfacique, pas de géométrie multiple			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	<b>ID_GASPAR</b>		Identifiant du PPRN dans l'application GASPAR (cf. page 4)	Caractère (24)
	<b>ID_UNIQ</b>		Identifiant unique de l'objet format : ponctuel : ID_GASPAR+IP+nnnnn linéique : ID_GASPAR+ IL+ nnnnn surfacique : ID_GASPAR+IS+ nnnnn nnnnn = incrément maintenu par le prestataire comportant 5 chiffres.	Caractère (32)
	<b>CLASSE</b>		Classe générale de l'objet considéré (ex: Repère de crue, cote d'eau,...)	Caractère (100)
	<b>SOUSCLASSE</b>		Sous classe de l'objet considéré	Caractère (100)
	<b>DATE</b>		Date d'identification de l'objet considéré.	Date
	<b>COTE</b>		Valeur d'altitude ou de côte d'un objet	Flottant
	<b>SRCE_ID</b>		Dans le cas où les informations sont issues d'un référentiel, les identifiants de la base de données sources seront copiés dans ce champ	Caractère (64)
	<b>SRCE_GEOM</b>		Type de référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (100)
	<b>SRCE_ANNEE</b>		Millésime du référentiel utilisé comme source de la géométrie de l'objet saisi	Caractère (4)

	<b>PRECISION</b>	M DC HM KM NE	Ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée des objets saisis Les valeurs autorisées sont explicitées dans la partie des types énumérés	Caractère (2)
--	------------------	---------------------------	--	---------------

Guide de saisie :

Rappel : les tables seront fournies selon les spécifications générale (une table pour chaque type géographique).

Aucune remarque particulière si ce n'est le respect des règles de saisie générale.

## 16. Dictionnaire des types énumérées

Nom de la table : PPR_ETAT_DOCUMENT_TYPE		
<b>Définition</b>	Type désignant les principaux états juridiques d'un document PPR en fonction de l'avancement des procédures administratives qui le font évoluer.	
Valeur	Code	Définition
Prescrit	01	Le PPR est prescrit, il est dans sa phase d'élaboration
Approuvé	02	Le PPR est approuvé
Abrogé	03	Le PPR est abrogé
Appliqué par anticipation	04	Le PPR prescrit est appliqué par anticipation
Programmé	05	Des études préliminaires sont en cours préalablement à la prescription, le PPRN est programmé.

Nom de la table : PPR_REGLEMENT_ZONE_TYPE		
<b>Définition</b>	Type standardisé précisant la nature de la réglementation prévalant sur une zone réglementée par un PPR. Les valeurs de cette énumération exhaustive correspondent à celles de la doctrine nationale.	
Valeur	Code	Définition
Prescriptions hors zone d'aléa	01	Réglementation appliquant des prescriptions à une zone non directement exposée à l'aléa pour ne pas aggraver le risque sur d'autres secteurs ou créer de nouveaux risques. Ce type de réglementation n'existe pas dans les PPRT.
Prescriptions	02	Réglementation faisant prévaloir le principe d'autorisation assorti de l'obligation de respect de prescriptions
Interdiction	03	Réglementation faisant prévaloir le principe d'interdiction mais où certaines constructions peuvent être autorisées sous réserve du respect de prescriptions strictes
Interdiction stricte	04	Réglementation imposant une interdiction stricte
Délaissement possible	05	Réglementation autorisant le maire à prendre un arrêté instaurant la possibilité de délaissement
Expropriation possible	06	Réglementation autorisant le maire à initier une procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique
Zone étudiée sans réglementation particulière	07	Zone incluse dans le périmètre d'exposition aux risques étudiée sans réglementation particulière
Zone non étudiée	08	Zone comprise dans le périmètre prescrit hors périmètre d'exposition aux risques et non étudiée.
Isocote	20	Estimation d'une cote de référence cohérente avec l'enveloppe des zones inondables telles qu'elles sont cartographiées
Profil	21	Profil matérialisant le relevé topographique en travers du cours d'eau ayant servi à calculer le champ d'inondation à partir d'un modèle hydraulique.

Nom de la table : PPR_CARTE_ALEA_TYPE		
<b>Définition</b>	Type de carte représentant l'aléa de référence pris en compte pour établir les principes de réglementation de chaque secteur de la zone d'étude du PPR.	
Valeur	Code	Définition
Carte mono-aléa	01	Carte produite lors de l'élaboration du plan de prévention des risques, représentant la répartition des différents niveaux de chaque aléa sur la zone étudiée.
Carte des effets	02	Carte produite lors de l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques, représentant les différents niveaux d'un type d'effet sur la zone étudiée. Par exemple : carte des zones susceptibles d'être impactées par un nuage toxique, par une explosion...
Carte de synthèse des aléas	03	Carte produite lors de l'élaboration du plan de prévention des risques, représentant la synthèse des différents niveaux de tous les aléas sur la zone étudiée. Ce type de carte regroupe les cartes multi-aléas des PPRN multirisques ou les cartes de synthèse des aléas des PPRT.



Nom de la table : PPR_PERIMETRE_TYPE		
<b>Définition</b>	Aire ou limite de zone dans laquelle s'appliquent les effets d'une réglementation	
Valeur	Code	Définition
Périmètre prescrit	01	Périmètre figurant dans l'arrêté préfectoral de prescription du PPR
Périmètre d'exposition aux risque	02	Périmètre correspondant à l'enveloppe constituée de l'ensemble des zones réglementées par le PPR
Périmètre d'étude	03	Périmètre sur lequel les études préliminaires ont étudié le ou les aléas pour l'élaboration du PPR

Nom de la table : PPR_NIVEAU_ALEA_SPECIFIC_TYPE		
<b>Définition</b>	Dénomination des niveaux d'aléa définis par l'étude des aléas et représentés sur la carte des aléas. Peuvent être ajoutées à cette liste toute valeur décrivant d'autres niveaux qui auraient pu être spécifiquement définis pour le PPR traité.	
Valeur	s	Définition
Très Fort Plus	TF+	Ces valeurs graduées sont données à titre indicatif. Seules les valeurs les plus fréquemment utilisées dans les PPR sont ici représentées. La graduation et le nombre de classes d'intensité de l'aléa varient en pratique d'un PPR à l'autre. Certaines valeurs peuvent venir s'ajouter à la liste
Très Fort	TF	
Fort Plus	F+	
Fort	F	
Moyen Plus	M+	
Moyen	M	
Faible	Fai	

Nom de la table : PPR_NIVEAU_ALEA_STANDARD_TYPE		
<b>Définition</b>	Graduation standardisée des niveaux d'intensité d'aléa. Cette énumération (non extensible) a notamment pour objectif de standardiser la représentation cartographique des aléas	
Valeur	Code	Définition
<b>Très Fort Plus</b>	<b>07</b>	Les valeurs de cette liste standardisée sont définies dans les guides méthodologiques d'élaboration des PPRN et PPRT. Pour les zones d'aléa dont le niveau indiqué sur la carte d'aléas ne correspond à aucune de ces valeurs, un effort d'interprétation est nécessaire afin de trouver la classe d'intensité standardisée qui correspond le mieux. Ce travail d'interprétation doit tenir compte de l'étude des aléas menée dans le cadre du PPR et du guide méthodologique national adéquat. Les valeurs en gras ne sont utilisées que pour les PPRT
Très Fort	06	
<b>Fort Plus</b>	<b>05</b>	
Fort	04	
<b>Moyen Plus</b>	<b>03</b>	
Moyen	02	
Faible	01	

Nom de la table : PPR_PRECISION_TYPE		
<b>Définition</b>	Aire ou limite de zone dans laquelle s'appliquent les effets d'une réglementation Classe de caractérisation de la précision de positionnement estimée de la géométrie d'un objet	
Valeur	Code	Définition
Métrique	M	L'ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée de l'objet géométrique est métrique. Cette précision est comprise entre 1 et 5 mètres
Décamétrique	DC	L'ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée de l'objet géométrique est décamétrique. Cette précision est comprise entre 10 et 20 mètres.
Hectométrique	HM	L'ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée de l'objet géométrique est hectométrique. Cette précision est comprise entre 50 et 200 mètres.
Kilométrique	KM	L'ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée de l'objet géométrique est kilométrique. Cette précision est supérieure à 500 mètres.
Non estimée	NE	La précision de positionnement de l'objet géométrique n'a pas pu être estimée.

Nom de la table: PPR_ENJEU_TYPE		
<b>Définition</b>	Classification des enjeux (biens exposés à un aléa) regroupés en sept catégories, en fonction de leur rôle dans la vie sociale ou de leur usage. Les règles de sécurité à respecter diffèrent d'un type d'enjeu à l'autre (règlement incendie, règles d'occupation, règles de prévention...)	
<b>Valeur</b>	<b>Code</b>	<b>Définition</b>
	0100	Espace urbanisé
	0101	Espace urbanisé (habitat dense)
	0102	Espace urbanisé (habitat peu dense)
	0103	Espace urbanisé (habitat diffus)
	0104	Espace urbanisé (projet d'urbanisation future)
	0105	Espace urbanisé (réserve foncière)
	0200	Établissement recevant du public (c signifie catégorie en fonction de capacité d'accueil – par application de la nomenclature des ERP)
	0201c	ERP Type J°: Structures d'accueil pour personnes âgées et handicapées
	0202c	ERP Type L°: Salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles...
	0203c	ERP Type M°: Magasins de vente, centres commerciaux
	0204c	ERP Type N°: Restaurants et débits de boissons
	0205c	ERP Type O°: Hôtels et pensions de famille
	0206c	ERP Type P°: Salles de danse et salles de jeux
	0207c	ERP Type R°: Établissements d'enseignement, colonies de vacances
	0208c	ERP Type S°: Bibliothèques, centres de documentation et de consultation d'archives
	0209c	ERP Type T°: Salles d'expositions
	0210c	ERP Type U°: Établissements de soins
	0211c	ERP Type V°: Établissements de culte
	0212c	ERP Type W°: Administrations, banques, bureaux
	0213c	ERP Type X°: Établissements sportifs couverts
	0214c	ERP Type Y°: Musées
	0215c	ERP Type PA°: Établissements de plein air
	0216c	ERP Type CST°: Chapiteaux, tentes et structures
	0217c	ERP Type CG°: Structures gonflables
	0218c	ERP Type OA°: Hôtels, restaurants d'altitude
	0219c	ERP Type REF°: Refuges de montagne
	0220c	ERP Type PS°: Parcs de stationnement couverts
	0221c	ERP Type GA°: Gares accessibles au public
	0222c	ERP Type EF°: Établissements flottants
	0300	Espace économique
	0301	Espace économique (zone d'activité industrielle)
	0302	Espace économique (zone d'activité commerciale)
	0303	Espace économique (zone d'activité future)
	0304	Espace économique (zone agricole, ostréicole, mytiliculture, élevage, pisciculture...)
	0305	Espace économique (zone de camping, mobilhome)
	0306	Espace économique (zone aéroportuaire, portuaire)
	0307	Espace économique (carrière, gravière...)
	0308	Établissement employeur
	0400	Espace ouvert recevant du public
	0401	Espace ouvert recevant du public (sport)
	0402	Espace ouvert recevant du public (tourisme)

	0403	Espace ouvert recevant du public (parking)
	0404	Espace ouvert recevant du public (parc d'exposition, foires, rassemblements divers...)
	0405	Espace ouvert recevant du public (cimetière)
	0500	Infrastructure
	0501	Infrastructure linéaire (route, voie ferrée, canal...)
	0502	Infrastructure linéaire en projet
	0503	Infrastructure linéaire (ligne de bus)
	0504	Infrastructure linéaire (piste cyclable, voie verte)
	0505	Infrastructure linéaire (ligne électrique)
	0506	Infrastructure surfacique (gare, aéroport, aérodrome, port...)
	0507	Infrastructure ponctuelle (gare, arrêt, stationnement TMD...)
	0600	Ouvrage ou équipement d'intérêt général
	0601	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (zone, station de captage)
	0602	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (station de pompage)
	0603	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (réservoir, château d'eau)
	0604	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (canalisation eau)
	0605	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (poste de relèvement)
	0606	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (station de traitement, de lagunage)
	0607	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (barrage, vanne, écluse...)
	0608	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (poste de transformation EDF)
	0609	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (canalisation matière dangereuse)
	0610	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (téléphonique, relai, antenne...)
	0611	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (caserne de pompier)
	0612	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (poste de détente gaz)
	0613	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (station hydrocarbure)
	0614	Ouvrage ou équipement d'intérêt général (décharge, usine d'incinération)
	0700	Enjeu environnemental ou patrimonial
	0701	Zone naturelle protégée
	0702	Monument inscrit ou classé au répertoire des monuments historiques
	0703	Parc naturel (national, régional...)
	9999	Enjeu d'autre nature ( <i>à préciser</i> )

Nom de la table : GASPAR_NOMENCLATURE_RISQUE			
Définition		Classification GASPAR des Risques	
Code ALEA	Libellé ALEA	Code Risque	Nom Risque
10	Risques naturels	1000000	Risques naturels
11	Inondation	1100000	Inondation
		1110000	Inondation - Par une crue (débordement de cours d'eau)
		1111000	Inondation - Par une crue (débordement de cours d'eau) - Débordement lent (de plaine)
		1112000	Inondation - Par une crue (débordement de cours d'eau) - Débordement rapide (torrentiel)
		1120000	Inondation - Par ruissellement et coulée de boue
		1121000	Inondation - Par ruissellement et coulée de boue - Rural (souvent accompagné de coulées de boue ou d'eau boueuse)
		1122000	Inondation - Par ruissellement et coulée de boue - Urbain ou péri-urbain (souvent accompagné d'eau boueuse)
		1130000	Inondation - Par lave torrentielle (torrent et talweg)
		1140000	Inondation - Par remontées de nappes naturelles
		1150000	Inondation - Par submersion marine
		1151000	Inondation - Par submersion marine - Marée de tempête
		1152000	Inondation - Par submersion marine - Raz-de-marée, tsunami
12	Mouvement de terrain	1200000	Mouvement de terrain
		1210000	Mouvement de terrain - Affaissement
		1211000	Mouvement de terrain - Affaissement - Dû à des cavités anthropiques (carrières, sapés, muches)
		1212000	Mouvement de terrain - Affaissement - Dû à des cavités naturelles
		1220000	Mouvement de terrain - Effondrement
		1221000	Mouvement de terrain - Effondrement - Localisé (fontis) dû à des cavités anthropiques
		1222000	Mouvement de terrain - Effondrement - Localisé (fontis) dû à des cavités naturelles
		1223000	Mouvement de terrain - Effondrement - Généralisé dû à des cavités anthropiques
		1230000	Mouvement de terrain - Éboulement, chutes de pierres et de blocs
		1231000	Mouvement de terrain - éboulement, chutes de pierres et de blocs - Chutes de pierres ou de blocs
		1232000	Mouvement de terrain - éboulement, chutes de pierres et de blocs - éboulement pierres et de blocs - éboulement en masse
		1233000	Mouvement de terrain - Eboulement, chutes de pierres et de blocs - Eboulement en grande masse (ou écroulement)
		1240000	Mouvement de terrain - Glissement de terrain
		1241000	Mouvement de terrain - Glissement de terrain - Glissement
		1242000	Mouvement de terrain - Glissement de terrain - Coulées boueuses issues de glissements amont
		1243000	Mouvement de terrain - Glissement de terrain - Fluage/solifluxion
		1250000	Mouvement de terrain - Avancée dunaire
		1260000	Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises
		1261000	Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises - Littoral – côte basse
		1262000	Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises - Littoral – côte à falaise
		1263000	Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises - Berges fluviales

Code ALEA	Libellé ALEA	Code Risque	Nom Risque
		1270000	Mouvement de terrain - Tassements différentiels
13	Séisme	1300000	Séisme
14	Avalanche	1400000	Avalanche
15	Eruption volcanique	1500000	Eruption volcanique
		1510000	Eruption volcanique - Coulées (ou intrusion) de lave
		1520000	Eruption volcanique - Coulées pyroclastiques
		1530000	Eruption volcanique - Retombées aériennes
		1540000	Eruption volcanique - Emission de gaz
		1550000	Eruption volcanique - Lahars
16	Feu de forêt	1600000	Feu de forêt
17	Phénomène lié à l'atmosphère	1700000	Phénomène lié à l'atmosphère
		1710000	Phénomène lié à l'atmosphère - Cyclone/ouragan (vent)
		1720000	Phénomène lié à l'atmosphère - Tempête et grains (vent)
		1721000	Phénomène lié à l'atmosphère - Tempête et grains (vent) - Tempête (vent)
		1722000	Phénomène lié à l'atmosphère - Tempête et grains (vent) - Ligne de grains
		1723000	Phénomène lié à l'atmosphère - Tempête et grains (vent) - Grains
		1730000	Phénomène lié à l'atmosphère - Trombes (vent)
		1740000	Phénomène lié à l'atmosphère - Foudre
		1750000	Phénomène lié à l'atmosphère - Grêle
		1760000	Phénomène lié à l'atmosphère - Neige et Pluies verglaçantes
		1761000	Phénomène lié à l'atmosphère - Neige et Pluies verglaçantes - Neige
		1762000	Phénomène lié à l'atmosphère - Neige et Pluies verglaçantes - Pluies verglaçantes
18	Radon	1800000	Radon
20	Risques technologiques	2000000	Risques technologiques
21	Risque industriel	2100000	Risque industriel
		2110000	Risque industriel - Effet thermique
		2120000	Risque industriel - Effet de surpression
		2130000	Risque industriel - Effet toxique
22	Nucléaire	2200000	Nucléaire
23	Rupture de barrage	2300000	Rupture de barrage
24	Transport de MD	2400000	Transport de marchandises dangereuses
25	Engins de guerre	2500000	Engins de guerre
30	Risques miniers	3000000	Risques miniers
31	Affaissement minier	3100000	Affaissement minier
99	Multirisque	9999999	Multirisque

## 17. Métadonnées

Les principales informations de ce guide sont synthétisées sous la forme de «<sup>o</sup>métadonnées standard<sup>o</sup>». Ces métadonnées sont qualifiées de standard parce qu'elles ne se rapportent à aucun lot de données en particulier. Elles sont fournies par le maître d'ouvrage. Il revient au prestataire de les compléter et les préciser autant que ces jeux de données le nécessitent.

### Métadonnées standard : plan de prévention des risques naturels (document principal)

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>o</sup> ?
Identificateur de la ressource	N_DOCUMENT_PPRN_AAAANNN_S_ddd	nom de la fiche nationale
Intitulé de la ressource	Document décrivant les plans de prévention des risques naturels / technologiques existant sur le département sous forme numérique	libellé court
Résumé de la ressource	<p>Les plans de prévention des risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque majeur.</p> <p>Les PPR sont décidés par les préfets et généralement réalisés par les directions départementales des territoires (DDT). Ces plans règlementent l'occupation du sol ou son usage par des interdictions de construire ou des prescriptions sur les bâtiments existants ou futurs (dispositions constructives, travaux de réduction de la vulnérabilité, restrictions d'usage ou de pratiques agricoles...).</p> <p>Ces plans peuvent être en cours d'élaboration (prescrit), appliqués par anticipation ou approuvés.</p> <p>Réglementairement le dossier de PPR contient une note de présentation, un plan de zonage réglementaire et un règlement. Peuvent être joints d'autres documents graphiques utiles à la compréhension de la démarche (aléas, enjeux...)</p> <p>Le zonage associé par défaut à un PPR est, lorsqu'il est à l'état prescrit, l'ensemble de communes concernées (périmètre de prescription) et lorsqu'il approuvé l'ensemble des zones réglementées.</p>	Description textuelle
Langue de la ressource	Français	Langue
Catégorie thématique	Risque Planification / cadastre	non
Mots clés INSPIRE	Usage des sols Zone de risque naturel (Données liées au PPRN)	non
Autres mots-clés	RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_NATUREL Aléa ; Inondation ; aménagement <sup>o</sup> ; urbanisme <sup>o</sup> ; prescription; prévention; servitude;	Répertoires GéoBASE
Type de représentation spatiale	Vecteur	non
Type d'objet géométrique	Polygones	Type d'objets
Résolution spatiale	2000 à 5000	Échelle de saisie
Système de référence géodésique	RGF93	

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Projection	France métropolitaine <sup>°</sup> : Lambert93	Système de projection
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS PPRX, version 1.0 du 28 Mars 2012	Non
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme</del> / non évalué / sans objet	Non
Généalogie de la ressource	La géométrie du périmètre prescrit d'un PPR est fournie par l'arrêté préfectoral de prescription de ce PPR. La géométrie du périmètre réglementé d'un PPR se construit par l'agrégation géométrique des polygones représentant les zonages réglementaires définis dans ce PPR.	Mode d'obtention
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source du géoréférencement<sup>°</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>Référentiel (IGN ou DGI ) <i>nom, version et actualité à préciser</i></li> </ul> </li> <li>Source thématique<sup>°</sup>: PPR prescrits ou approuvés par le Préfet</li> </ul>	Référentiel utilisé en saisie & lien vers la documentation
Fournisseur	Direction départementale interministérielle	Fournisseur
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p align="center"><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 4 : «<sup>°</sup>Usage des sols<sup>°</sup>», thème 12 : «<sup>°</sup>Zones de de risque naturel<sup>°</sup>» pour les PPRN, et éventuellement thème 8 : « leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire. Toute reproduction de ces données devra mentionner la référence au protocole par «<sup>°</sup>protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007<sup>°</sup>» complétée des mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN.</p> <p align="center"><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques sont des documents administratifs sur lesquels le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</li> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit citer les mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN par respect du droit de propriété intellectuelle de l'IGN sur ces données.</li> </ul>	Droits et restrictions d'usage & statut des données
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction	Non
Date des métadonnées	2010-11-17	Non
Commentaire		Commentaires

**Métadonnées standard : périmètres identifiés dans le cadre d'un PPRN**

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Identificateur de la ressource	N_PERIMETRE_PPRN_AAAA_NNNN_S_ddd	nom de la fiche nationale
Intitulé de la ressource	Périmètres identifiés dans le cadre de la réalisation d'un plan de prévention des risques	libellé court
Résumé de la ressource	<p>Les plans de prévention des risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque majeur. Les PPR sont décidés par les préfets et généralement réalisés par les directions départementales des territoires (DDT). Ces plans règlementent l'occupation du sol ou son usage par des interdictions de construire ou des prescriptions sur les bâtiments existants ou futurs (dispositions constructives, travaux de réduction de la vulnérabilité, restrictions d'usage ou de pratiques agricoles...). Ces plans peuvent être en cours d'élaboration (prescrit), appliqués par anticipation ou approuvés.</p> <p>Les principaux périmètres identifiables d'un PPR sont</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le périmètre d'étude (appelé aussi périmètre de prescription) figurant dans l'arrêté de prescription</li> <li>• le périmètre réglementé (pour un PPR approuvé) qui agrège l'ensemble des zones réglementaires du PPR et qui vaut servitude d'utilité publique (PM1 pour les PPRN)</li> <li>• éventuellement le périmètre du plan particulier d'intervention (PPI)</li> </ul>	Description textuelle
Langue de la ressource	Français	Langue
Catégorie thématique	Risque Planification / cadastre	non
Mots clés INSPIRE	Usage des sols Zone de risque naturel (Données liées au PPRN) Lieux de productions et sites industriels (Données liées au PPRT)	non
Autres mots-clés	RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_NATUREL aménagement <sup>°</sup> ; urbanisme <sup>°</sup> ; prescription; prévention; servitude;	Répertoires GéoBASE
Type de représentation spatiale	Vecteur	non
Type d'objet géométrique	Polygones	Type d'objets
Résolution spatiale	2000 à 5000	Échelle de saisie
Système de référence géodésique	RGF93	
Projection	France métropolitaine <sup>°</sup> : Lambert93	Système de projection
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS PPRX, version 1.0 du 28 Mars 2012	Non
Conformité INSPIRE	Conforme / non conforme / non évalué / sans objet	Non



Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire?
Généalogie de la ressource	<p>La géométrie du périmètre prescrit d'un PPR se construit par l'agrégation géométrique des polygones représentant les communes concernées par ce PPR</p> <p>La géométrie du périmètre réglementé d'un PPR se construit par l'agrégation géométrique des polygones représentant les zonages réglementaires définis dans ce PPR.</p>	Mode d'obtention
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source du géoréférencement<sup>°</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>Référentiel choisi par le maître d'ouvrage) <i>nom, version et actualité à préciser</i></li> </ul> </li> <li>Source thématique<sup>°</sup>: PPR prescrits ou approuvés par le Préfet</li> </ul>	Référentiel utilisé en saisie & lien vers la documentation
Fournisseur	Direction départementale interministérielle	Fournisseur
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 4 : «<sup>°</sup>Usage des sols<sup>°</sup>», thème 12 : «<sup>°</sup>Zones de de risque naturel<sup>°</sup>» pour les PPRN, et éventuellement thème 8 : «<sup>°</sup>lieux de production et sites industriels<sup>°</sup>» pour les PPRT) leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>Toute reproduction de ces données devra mentionner la référence au protocole par «<sup>°</sup>protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007<sup>°</sup>» complétée des mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN.</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques sont des documents administratifs sur lesquels le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</li> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit citer les mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN par respect du droit de propriété intellectuelle de l'IGN sur ces données.</li> </ul>	Droits et restrictions d'usage & statut des données
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction	Non
Date des métadonnées	2010-11-17	Non
Commentaire	Chaque PPR prescrit dispose obligatoirement d'un périmètre prescrit. Chaque PPR approuvé dispose obligatoirement d'un périmètre réglementé.	Commentaires

**Métadonnées standard : zonages réglementaires d'un PPRN**

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire°?
Identificateur de la ressource	N_ZONE_REGLEMENT_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	nom de la fiche nationale
Intitulé de la ressource	Zonage réglementaire d'un plan de prévention des risques naturel approuvé	libellé court
Résumé de la ressource	<p>Les plans de prévention des risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque majeur. Les PPR sont décidés par les préfets et généralement réalisés par les directions départementales des territoires (DDT). Ces plans réglementent l'occupation du sol ou son usage par des interdictions de construire ou des prescriptions sur les bâtiments existants ou futurs (dispositions constructives, travaux de réduction de la vulnérabilité, restrictions d'usage ou de pratiques agricoles...). Ces plans peuvent être en cours d'élaboration (prescrit), appliqués par anticipation ou approuvés.</p> <p>Pour les PPR naturels, le code de l'environnement définit deux catégories de zones (L562-1) : les zones exposées aux risques et les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais sur lesquelles des mesures peuvent être prévues pour éviter d'aggraver le risque.</p> <p>En fonction du niveau d'aléa, chaque zone fait l'objet d'un règlement opposable. Les règlements distinguent généralement trois types de zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les «°zones d'interdiction de construire°», dites «°zones rouges°», lorsque le niveau d'aléa est fort et que la règle générale est l'interdiction de construire°;</li> <li>• les «°zones soumises à prescriptions°», dites «°zones bleues°» lorsque le niveau d'aléa est moyen et que les projets sont soumis à des prescriptions adaptées au type d'enjeu°;</li> <li>• les zones non directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveau, soumises à interdictions ou prescriptions (cf. article L562-1 du Code de l'environnement)</li> </ul>	Description textuelle
Langue de la ressource	Français	Langue
Catégorie thématique	Risque Planification / cadastre	non
Mots clés INSPIRE	Usage des sols Zone de risque naturel (Données liées au PPRN) Lieux de productions et sites industriels (Données liées au PPRT)	non
Autres mots-clés	RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_NATUREL RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_TECHNOLOGIQUE aménagement°; urbanisme°; prescription; prévention; servitude;	Répertoires GéoBASE
Type de représentation spatiale	Vecteur	non
Type d'objet géométrique	Polygones	Type d'objets
Résolution spatiale	2000 à 5000	Échelle de saisie
Système de référence géodésique	RGF93	

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Projection	France métropolitaine <sup>°</sup> : Lambert93	Système de projection
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS PPRX, version 1.0 du 28 Mars 2012	Non
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme</del> / non évalué / sans objet	Non
Généalogie de la ressource	La géométrie des zones réglementées d'un PPR ne suivent en général ni un découpage réglementaire, ni un découpage cadastral.	Mode d'obtention
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source du géoréférencement<sup>°</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>Référentiel choisi par le maître d'ouvrage nom, <i>version et actualité à préciser</i></li> </ul> </li> <li>Source thématique<sup>°</sup>: PPR approuvés par le Préfet</li> </ul>	Référentiel utilisé en saisie & lien vers la documentation
Fournisseur	Direction départementale interministérielle	Fournisseur
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 4 : «<sup>°</sup>Usage des sols<sup>°</sup>», thème 12 : «<sup>°</sup>Zones de de risque naturel<sup>°</sup>» pour les PPRN, et éventuellement thème 8 : «<sup>°</sup>lieux de production et sites industriels<sup>°</sup>» pour les PPRT) leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>Toute reproduction de ces données devra mentionner la référence au protocole par «<sup>°</sup>protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007<sup>°</sup>» complétée des mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN.</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques sont des documents administratifs sur lesquels le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</li> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit citer les mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN par respect du droit de propriété intellectuelle de l'IGN sur ces données.</li> </ul>	Droits et restrictions d'usage & statut des données
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction	Non
Date des métadonnées	2010-11-17	Non
Commentaire	Chaque PPRN approuvé dispose obligatoirement d'un zonage réglementaire.	Commentaires

**Métadonnées standard : zones d'aléas identifiées dans un PPRN**

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire°?
Identificateur de la ressource	N_ZONE_ALEA_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	nom de la fiche nationale
Intitulé de la ressource	Zones exposées à un ou plusieurs aléas et retenues lors de l'élaboration d'un plan de prévention des risques	libellé court
Résumé de la ressource	<p>Les plans de prévention des risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque majeur. Les PPR sont décidés par les préfets et généralement réalisés par les directions départementales des territoires (DDT). Ces plans règlementent l'occupation du sol ou son usage par des interdictions de construire ou des prescriptions sur les bâtiments existants ou futurs (dispositions constructives, travaux de réduction de la vulnérabilité, restrictions d'usage ou de pratiques agricoles...). Ces plans peuvent être en cours d'élaboration (prescrit), appliqués par anticipation ou approuvés.</p> <p>Ces plans peuvent être accompagnés de documents cartographiques présentant les niveaux d'aléas (carte d'aléas) pour chaque type de risque ou de façon synthétique. Ces cartes d'aléas représentent les zones d'aléas qui sont croisées avec les enjeux lors de l'analyse du risque sur le périmètre d'étude.</p> <p>Pour les PPRN, chaque zone est affectée d'un code pour chaque aléa auquel elle est exposée, ce code étant constitué d'une lettre (représentative du type d'aléa) et d'un chiffre représentatif de l'intensité de l'aléa.</p>	Description textuelle
Langue de la ressource	Français	Langue
Catégorie thématique	Risque Planification / cadastre	non
Mots clés INSPIRE	Usage des sols Zone de risque naturel (Données liées au PPRN) Lieux de productions et sites industriels (Données liées au PPRT)	non
Autres mots-clés	RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_NATUREL RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_TECHNOLOGIQUE aménagement°; urbanisme°; prescription; prévention; servitude;	Répertoires GéoBASE
Type de représentation spatiale	Vecteur	non
Type d'objet géométrique	Polygones	Type d'objets
Résolution spatiale	10000 à 25000	Échelle de saisie
Système de référence géodésique	RGF93	
Projection	France métropolitaine°: Lambert93	Système de projection
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS PPRX, version 1.0 du 28 Mars 2012	Non
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme /</del> non évalué / <del>sans objet</del>	Non
Généalogie de la ressource	Les limites d'une zone d'aléa sont issues d'un calcul ou d'une modélisation et ne correspondent ni à des éléments ni à des limites topographiques.	Mode d'obtention

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source du géoréférencement<sup>°</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>référentiels utilisés : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> </ul> </li> <li>Source thématique<sup>°</sup>: PPR prescrits ou approuvés par le Préfet</li> </ul>	Référentiel utilisé en saisie & lien vers la documentation
Fournisseur	Direction départementale interministérielle	Fournisseur
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 4 : «<sup>°</sup>Usage des sols<sup>°</sup>», thème 12 : «<sup>°</sup>Zones de de risque naturel<sup>°</sup>» pour les PPRN) leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>Toute reproduction de ces données devra mentionner la référence au protocole par «<sup>°</sup>protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007<sup>°</sup>» complétée des mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN.</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques sont des documents administratifs sur lesquels le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</li> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit citer les mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN par respect du droit de propriété intellectuelle de l'IGN sur ces données.</li> </ul>	Droits et restrictions d'usage & statut des données
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction	Non
Date des métadonnées	2010-11-17	Non
Commentaire	<p>La zone d'aléa est incluse dans le périmètre d'étude du PPR.</p> <p>L'aléa étant étudié en tout point de la zone d'étude prescrite par arrêté préfectoral, les parties de la zone d'étude non couvertes par un aléa correspondent donc aux zones où l'aléa est évalué nul ou insignifiant. Les "zones d'aléa nul ou insignifiant" se déduisent de façon topologique comme l'ensemble des points du périmètre d'étude n'appartenant à aucune zone d'aléa. Autrement dit, les zones où l'aléa est nul ou insignifiant se construisent topologiquement comme le périmètre d'étude «<sup>°</sup>moins<sup>°</sup>» l'ensemble des zones d'aléa.</p>	Commentaires

**Métadonnées standard : enjeux identifiés dans un PPR**

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Identificateur de la ressource	N_ENJEUX_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ENJEUX_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ENJEUX_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Nom de la fiche nationale
Intitulé de la ressource	Enjeux identifiés lors de l'élaboration d'un PPRN	libellé court
Résumé de la ressource	<p>Les plans de prévention des risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque majeur. Les PPR sont décidés par les préfets et généralement réalisés par les directions départementales des territoires (DDT). Ces plans règlementent l'occupation du sol ou son usage par des interdictions de construire ou des prescriptions sur les bâtiments existants ou futurs (dispositions constructives, travaux de réduction de la vulnérabilité, restrictions d'usage ou de pratiques agricoles...). Ces plans peuvent être en cours d'élaboration (prescrit), appliqués par anticipation ou approuvés.</p> <p>Les enjeux sont les personnes, biens, activités, éléments de patrimoine culturel ou environnemental, menacés par un aléa et susceptibles d'être affectés ou endommagés par celui-ci. Les enjeux retenus sont classés suivant la typologie suivante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitat</li> <li>• Établissement recevant du public</li> <li>• Infrastructure de transport de personnes ou de marchandises</li> <li>• Ouvrage d'intérêt général</li> <li>• Enjeu économique et activités (industrie, agriculture, loisirs...)</li> <li>• Enjeu environnemental et patrimonial (zone protégée, monument historique...)</li> </ul>	Description textuelle
Langue de la ressource	Français	Langue
Catégorie thématique	Risque	non
Mots clés INSPIRE	Usage des sols Zone de risque naturel (Données liées au PPRN) Lieux de productions et sites industriels (Données liées au PPRT)	non
Autres mots-clés	RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_NATUREL RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_TECHNOLOGIQUE aménagement <sup>°</sup> ; urbanisme <sup>°</sup> ; prescription; prévention; servitude;	Répertoires GéoBASE
Type de représentation spatiale	Vecteur	non
Type d'objet géométrique	Points Lignes Polygones	Type d'objets
Résolution spatiale	10000 à 10000	Échelle de saisie
Système de référence géodésique	RGF93	
Projection	France métropolitaine <sup>°</sup> : Lambert93	Système de projection
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS PPRX, version 1.0 du 28 Mars 2012	Non

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Conformité INSPIRE	<del>Conforme</del> / <del>non conforme</del> / non évalué / <del>sans objet</del>	Non
Généalogie de la ressource	Elle dépend du type d'enjeu et de sa modélisation dans la source de données ou le référentiel géographique dont il provient.	Mode d'obtention
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source du géoréférencement<sup>°</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>BD Ortho (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Topo (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li><i>Autre</i></li> </ul> </li> <li>Source thématique<sup>°</sup>: PPR prescrits ou approuvés par le Préfet</li> </ul>	Référentiel utilisé en saisie & lien vers la documentation
Fournisseur	Direction départementale interministérielle	Fournisseur
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 4 : «<sup>°</sup>Usage des sols<sup>°</sup>», thème 12 : «<sup>°</sup>Zones de de risque naturel<sup>°</sup>» pour les PPRN,) leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>Toute reproduction de ces données devra mentionner la référence au protocole par «<sup>°</sup>protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007<sup>°</sup>» complétée des mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN.</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques sont des documents administratifs sur lesquels le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</li> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit citer les mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN par respect du droit de propriété intellectuelle de l'IGN sur ces données.</li> </ul>	Droits et restrictions d'usage & statut des données
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction	Non
Date des métadonnées	2010-11-17	Non
Commentaire		Commentaires

**Métadonnées standard : Objets à l'origine des risques (Générateurs de risques) identifiés dans un PPR**

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Identificateur de la ressource	N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ORIGINE_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	nom de la fiche nationale
Intitulé de la ressource	Objets à l'origine du risque (générateurs) identifiés dans un plan de prévention des risques	libellé court
Résumé de la ressource	<p>Les plans de prévention des risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque majeur. Les PPR sont décidés par les préfets et généralement réalisés par les directions départementales des territoires (DDT). Ces plans règlementent l'occupation du sol ou son usage par des interdictions de construire ou des prescriptions sur les bâtiments existants ou futurs (dispositions constructives, travaux de réduction de la vulnérabilité, restrictions d'usage ou de pratiques agricoles...). Ces plans peuvent être en cours d'élaboration (prescrit), appliqués par anticipation ou approuvés.</p> <p>L'origine du risque caractérise l'entité du monde réel qui, par sa présence, représente un risque potentiel. Cette origine peut être caractérisée par un nom et, dans certains cas, un objet géographique localisant l'entité réelle à l'origine du risque.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dans les PPRN, elle peut correspondre à un cours d'eau, une zone géologiquement instable.</li> <li>• dans les PPRT, elle représente l'enceinte de la ou des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) à l'origine du risque analysé et traité par le PPR.</li> </ul>	Description textuelle
Langue de la ressource	Français	Langue
Catégorie thématique	Risque	non
Mots clés INSPIRE	Usage des sols Zone de risque naturel (Données liées au PPRN) Lieux de productions et sites industriels (Données liées au PPRT)	non
Autres mots-clés	RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_NATUREL RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_TECHNOLOGIQUE aménagement <sup>°</sup> ; urbanisme <sup>°</sup> ; prescription; prévention; servitude;	Répertoires GéoBASE
Type de représentation spatiale	Vecteur	non
Type d'objet géométrique	Points Polylignes Polygones	Type d'objets
Résolution spatiale	10000 à 10000	Échelle de saisie
Système de référence géodésique	RGF93	
Projection	France métropolitaine <sup>°</sup> : Lambert93	Système de projection
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS PPRX, version 1.0 du 28 Mars 2012	Non
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme / non évalué / sans objet</del>	Non



Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Généalogie de la ressource	Elle dépend du type de générateur et de sa modélisation dans la source de données ou le référentiel géographique dont il provient.	Mode d'obtention
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source du géoréférencement<sup>°</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>Scan25 (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Carto (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Topo (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Carthage : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Mouvement de terrains (BRGM) : <i>date de maj à préciser</i></li> <li>BD Cavités (BRGM) : <i>date de maj à préciser</i></li> <li>...</li> </ul> </li> <li>Source thématique<sup>°</sup>: PPR prescrits ou approuvés par le Préfet</li> </ul>	Référentiel utilisé en saisie & lien vers la documentation
Fournisseur	Direction départementale interministérielle	Fournisseur
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 4 : «<sup>°</sup>Usage des sols<sup>°</sup>», thème 12 : «<sup>°</sup>Zones de de risque naturel<sup>°</sup>» pour les PPRN, et éventuellement thème 8 : «<sup>°</sup>lieux de production et sites industriels<sup>°</sup>» pour les PPRT) leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>Toute reproduction de ces données devra mentionner la référence au protocole par «<sup>°</sup>protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007<sup>°</sup>» complétée des mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN.</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques sont des documents administratifs sur lesquels le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</li> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit citer les mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN par respect du droit de propriété intellectuelle de l'IGN sur ces données.</li> </ul>	Droits et restrictions d'usage & statut des données
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction	Non
Date des métadonnées	2010-11-17	Non
Commentaire		Commentaires

**Métadonnées standard : Objets permettant d'illustrer les travaux d'expertises dans un PPR**

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Identificateur de la ressource	L_INFO_PPRN_AAAANNNN_P_ddd L_INFO_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_L_ddd L_INFO_RISQUE_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	non
Intitulé de la ressource	Objets illustrant les travaux d'expertise dans un plan de prévention des risques	libellé court
Résumé de la ressource	<p>Les plans de prévention des risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque majeur. Les PPR sont décidés par les préfets et généralement réalisés par les directions départementales des territoires (DDT). Ces plans règlementent l'occupation du sol ou son usage par des interdictions de construire ou des prescriptions sur les bâtiments existants ou futurs (dispositions constructives, travaux de réduction de la vulnérabilité, restrictions d'usage ou de pratiques agricoles...). Ces plans peuvent être en cours d'élaboration (prescrit), appliqués par anticipation ou approuvés.</p> <p>Les informations d'expertise permettent d'apporter un éclairage sur l'expertise conduite dans le cadre du PPR en précisant des points particulier (zone de fracturation,...) ou en ajoutant des informations utiles à la compréhension générale du PPR (repères de crue, isocôtes,...)</p>	Description textuelle
Langue de la ressource	Français	Langue
Catégorie thématique	Risque	non
Mots clés INSPIRE	Usage des sols Zone de risque naturel (Données liées au PPRN) Lieux de productions et sites industriels (Données liées au PPRT)	non
Autres mots-clés	RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_NATUREL RISQUES/N_ZONAGES_RISQUE_TECHNOLOGIQUE aménagement <sup>°</sup> ; urbanisme <sup>°</sup> ; prescription; prévention; servitude;	Répertoires GéoBASE
Type de représentation spatiale	Vecteur	non
Type d'objet géométrique	Points Polylignes Polygones	Type d'objets
Résolution spatiale	10000 à 10000	Échelle de saisie
Système de référence géodésique	RGF93	
Projection	France métropolitaine <sup>°</sup> : Lambert93	Système de projection
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS PPRX, version 1.0 du 28 Mars 2012	Non
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme /</del> non évalué / sans objet	Non
Généalogie de la ressource	Elle dépend du type de générateur et de sa modélisation dans la source de données ou le référentiel géographique dont il provient.	Mode d'obtention

Métadonnée	Valeur	Correspondance GéoRépertoire <sup>°</sup> ?
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source du géoréférencement<sup>°</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>Scan25 (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Carto (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Topo (IGN) : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Carthage : <i>numéro et année de l'édition à préciser</i></li> <li>BD Mouvement de terrains (BRGM) : <i>date de maj à préciser</i></li> <li>BD Cavités (BRGM) : <i>date de maj à préciser</i></li> <li>...</li> </ul> </li> <li>Source thématique<sup>°</sup>: PPR prescrits ou approuvés par le Préfet</li> </ul>	Référentiel utilisé en saisie & lien vers la documentation
Fournisseur	Direction départementale interministérielle	Fournisseur
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 4 : «<sup>°</sup>Usage des sols<sup>°</sup>», thème 12 : «<sup>°</sup>Zones de de risque naturel<sup>°</sup>» pour les PPRN) leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>Toute reproduction de ces données devra mentionner la référence au protocole par «<sup>°</sup>protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007<sup>°</sup>» complétée des mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN.</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données relatives aux Plans de Préventions des Risques sont des documents administratifs sur lesquels le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</li> <li>Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit citer les mentions obligatoires précisées dans les conditions générales d'utilisation de fichiers IGN par respect du droit de propriété intellectuelle de l'IGN sur ces données.</li> </ul>	Droits et restrictions d'usage & statut des données
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction	Non
Date des métadonnées	2010-11-17	Non
Commentaire		Commentaires

## D. Représentation graphique

### Styles s'appliquant aux attributs standardisés

Les styles ci-dessous sont préconisés pour produire une cartographie départementale des niveaux d'aléas ou des règlements de zone PPR standardisés.

Nom du style°: <Type de réglementation standardisé caractérisant les zones réglementées d'un PPR>																		
Objets concernés	Style s'appliquant aux objets de la table <N_ZONE_REGLEMENT_PPRN_AAAANNNN_S_ddd> correspondant aux zones réglementées d'un PPR.																	
Style par défaut	Style utilisé sur le document PPR source																	
Styles d'une analyse thématique	Analyse thématique par valeur individuelle des modalités du champ REGLEMENT_STD (implémentation de l'attribut 'typeReglementStandardise')																	
	Ces couleurs sont à appliquer à une trame pleine transparente et un contour épais de même couleur.																	
	<table><tr><th>Type de réglementation standardisé</th><th>Symbole</th></tr><tr><td>01°: Interdiction stricte</td><td><div><div></div><div>R224 V0 B0</div></div></td></tr><tr><td>02°: Interdiction</td><td><div><div></div><div>R255 V96 B96</div></div></td></tr><tr><td>03°: Prescriptions strictes</td><td><div><div></div><div>R0 V0 B255</div></div></td></tr><tr><td>04°: Prescriptions simples</td><td><div><div></div><div>R112 V160 B255</div></div></td></tr><tr><td>05°: Prescriptions hors zone d'aléa</td><td><div><div></div><div>R137 V217 B231</div></div></td></tr><tr><td>06°: Expropriation possible</td><td><div><div></div><div>R154 V53 B155</div></div></td></tr><tr><td>07°: Délaissement possible</td><td><div><div></div><div>R201 V147 B255</div></div></td></tr></table>		Type de réglementation standardisé	Symbole	01°: Interdiction stricte	<div><div></div><div>R224 V0 B0</div></div>	02°: Interdiction	<div><div></div><div>R255 V96 B96</div></div>	03°: Prescriptions strictes	<div><div></div><div>R0 V0 B255</div></div>	04°: Prescriptions simples	<div><div></div><div>R112 V160 B255</div></div>	05°: Prescriptions hors zone d'aléa	<div><div></div><div>R137 V217 B231</div></div>	06°: Expropriation possible	<div><div></div><div>R154 V53 B155</div></div>	07°: Délaissement possible	<div><div></div><div>R201 V147 B255</div></div>
	Type de réglementation standardisé	Symbole																
	01°: Interdiction stricte	<div><div></div><div>R224 V0 B0</div></div>																
	02°: Interdiction	<div><div></div><div>R255 V96 B96</div></div>																
	03°: Prescriptions strictes	<div><div></div><div>R0 V0 B255</div></div>																
	04°: Prescriptions simples	<div><div></div><div>R112 V160 B255</div></div>																
	05°: Prescriptions hors zone d'aléa	<div><div></div><div>R137 V217 B231</div></div>																
06°: Expropriation possible	<div><div></div><div>R154 V53 B155</div></div>																	
07°: Délaissement possible	<div><div></div><div>R201 V147 B255</div></div>																	

Nom du style°: <Niveau d'aléa standardisé s'appliquant aux zones d'aléa d'un PPR>																		
Objets concernés	Style s'appliquant aux objets de la table N_ZONE_ALEA_PPRN_AAAANNNN_S_ddd contenant les zones figurant sur la carte d'aléas du PPR																	
Style par défaut																		
Styles d'une analyse thématique	Styles s'appliquant aux modalités possibles du champ NIVEAU_ALEA_STANDARD																	
	Les codes couleurs proposés ci-dessous sont ceux préconisés dans le guide méthodologique PPRT.																	
	<table><tr><th>Niveau d'aléa standardisé</th><th>Symbole</th></tr><tr><td>01°: Très fort plus</td><td><div></div><div>R240 V128 B128</div></td></tr><tr><td>02°: Très fort</td><td><div></div><div>R233 V150 B122</div></td></tr><tr><td>03°: Fort plus</td><td><div></div><div>R238 V221 B130</div></td></tr><tr><td>04°: Fort</td><td><div></div><div>R245 V222 B179</div></td></tr><tr><td>05°: Moyen plus</td><td><div></div><div>R176 V196 B222</div></td></tr><tr><td>06°:Moyen</td><td><div></div><div>R135 V206 B250</div></td></tr><tr><td>07°: Faible</td><td><div></div><div>R143 V188 B143</div></td></tr></table>	Niveau d'aléa standardisé	Symbole	01°: Très fort plus	<div></div> <div>R240 V128 B128</div>	02°: Très fort	<div></div> <div>R233 V150 B122</div>	03°: Fort plus	<div></div> <div>R238 V221 B130</div>	04°: Fort	<div></div> <div>R245 V222 B179</div>	05°: Moyen plus	<div></div> <div>R176 V196 B222</div>	06°:Moyen	<div></div> <div>R135 V206 B250</div>	07°: Faible	<div></div> <div>R143 V188 B143</div>	Ces couleurs sont à appliquer à une trame pleine transparente et un contour épais de même couleur.
	Niveau d'aléa standardisé	Symbole																
	01°: Très fort plus	<div></div> <div>R240 V128 B128</div>																
	02°: Très fort	<div></div> <div>R233 V150 B122</div>																
	03°: Fort plus	<div></div> <div>R238 V221 B130</div>																
	04°: Fort	<div></div> <div>R245 V222 B179</div>																
	05°: Moyen plus	<div></div> <div>R176 V196 B222</div>																
	06°:Moyen	<div></div> <div>R135 V206 B250</div>																
07°: Faible	<div></div> <div>R143 V188 B143</div>																	

# SCHAPI Repères de crues

## GUIDE CONTRIBUTEUR

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET  
SOLIDAIRE  
SERVICE CENTRAL D'HYDROMÉTÉOROLOGIE ET  
D'APPUI À LA PRÉVISION DES INONDATIONS  
42 AVENUE GASPARD CORIOLIS 31057 TOULOUSE  
CEDEX 01

actimage | digital intelligence

BU STRASBOURG

1, RUE SAINT-LÉON 67000 STRASBOURG  
+33 (0)3 90 23 63 63  
INFO@ACTIMAGE.COM

# Contexte

## CONTEXTE DU DOCUMENT

Référence du document

SCHAPI\_RC\_Guide\_Contributeur

Descriptif

Guide contributeur de la nouvelle  
plateforme Drupal 9 de « Repères de  
crues ».

## RÉVISION

Version / date	Ajouts / modifications	Auteur
20/07/2022	Création du document	Nathan ZIMMERLE

# Sommaire

## Table des matières

Contexte.....	2
Sommaire.....	3
Contexte.....	4
Avant-propos.....	4
Contribution simplifiée.....	7
Contribution avancée.....	10



# 1. Contexte

## 1.1. OBJET DU DOCUMENT

Dans le cadre de la migration technique de la plateforme « Repères de crues », le processus de contribution a évolué sur le plan fonctionnel et technique. Cette documentation a pour but de décrire la procédure à suivre pour réaliser des contributions sur la plateforme nationale collaborative des repères de crues.

# 2. Avant-propos

## 2.1. UNITÉS DE GESTION

Le patrimoine des sites et repères de crues est organisé par unité de gestion qui représente un territoire administré par un ensemble de gestionnaires spécifiques à cette unité. Certains rôles d'utilisateurs sont spécifiques à une unité de gestion. Chaque contribution se voit rattachée à une unité de gestion et doit passer par un processus de validation pour autoriser sa publication sur cette unité.

## 2.2. RÔLES

La plateforme nationale collaborative des repères de crues comporte plusieurs rôles d'utilisateur. En fonction du rôle de l'utilisateur, celui-ci n'a pas accès à toutes les fonctionnalités de contribution. Certains champs peuvent ne pas être éditables ou visibles en fonction du rôle de l'utilisateur. Voici les différents rôles et leurs particularités :

- Anonyme : ce rôle est attribué aux utilisateurs qui n'ont pas de compte sur la plateforme. Il n'est pas possible pour ces utilisateurs de participer à la contribution.
- Contributeur simple : il s'agit du rôle par défaut attribué à tout utilisateur authentifié sur la plateforme. Il peut utiliser les différents modes de contribution et modifier ses propres contributions.
- Contributeur expert (spécifique à une unité de gestion) : ce rôle permet à un utilisateur de modifier tous les éléments de patrimoine de son unité de gestion pour l'enrichir d'informations qui ne peuvent pas être renseignées en tant que contributeur simple.



- Gestionnaire (spécifique à une unité de gestion) : ce rôle ajoute à l'utilisateur la possibilité d'administrer une unité de gestion, en lui permettant d'ajouter des contributeurs experts, des gestionnaires, ainsi qu'en lui permettant de valider la publication des contributions effectuées par les utilisateurs sur son unité de gestion. Celui-ci est informé à chaque nouvelle contribution par e-mail. Il lui est possible de contribuer également et d'accéder à des champs supplémentaires par rapport aux autres rôles cités précédemment.
- Administrateur métier : ce rôle est spécifique aux utilisateurs qui administrent la plateforme dans son entièreté. Ils ont la possibilité d'effectuer des imports de contenu sur l'ensemble des unités de gestion. Ils peuvent également accéder à la contribution et n'ont pas de limitation concernant l'accès aux différents champs des formulaires.

**CERTAINS UTILISATEURS PEUVENT AVOIR UN RÔLE SPÉCIFIQUE À UNE UNITÉ DE GESTION, MAIS NE PAS AVOIR DE RÔLE POUR LES AUTRES UNITÉS DE GESTIONS. CELUI-CI EST DONC CONSIDÉRÉ COMME « CONTRIBUTEUR SIMPLE » POUR LES AUTRES UNITÉS DE GESTION.**

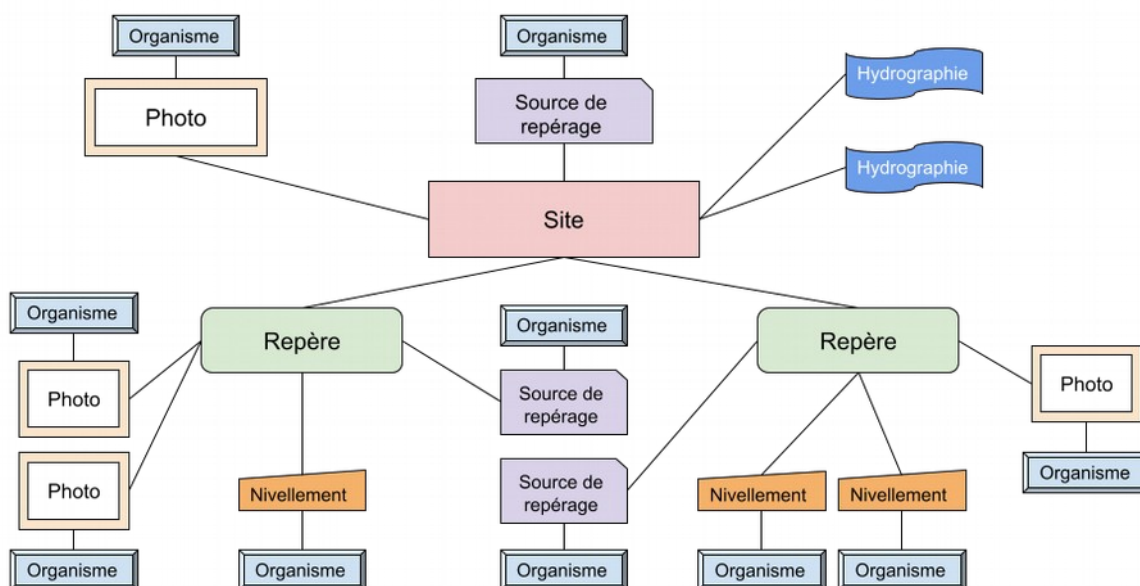
## 2.3. TYPES DE CONTENU

Lors de l'utilisation des différents formulaires de contribution, l'utilisateur renseigne plusieurs contenus à la fois de manière transparente. Voici un descriptif des différents types de contenu que l'utilisateur est amené à renseigner dans le processus de contribution, ainsi que les liens de dépendance qui existent avec les autres types de contenu.

- Site : le site caractérise la géolocalisation, le lieu et le support du repère. Un site peut comporter plusieurs repères.
- Repère : le repère caractérise la marque laissée par la crue. Il s'agit du contenu principal de la plateforme.
- Photo : des photos peuvent être ajoutées pour illustrer le site, ainsi que le repère. Leur nombre n'est pas limité, un site peut avoir plusieurs photos, de même pour un repère.
- Source de repérage : la source de repérage identifie la méthode utilisée pour identifier ce repère, il peut s'agir par exemple, d'une campagne post-inondation réalisée par un organisme spécialisé ou d'une contribution spontanée. Une source de repérage est associée au site, ainsi qu'à chaque repère. Dans le cas d'une contribution simple, la source de repérage « Contribution internet » est attribuée par défaut.
- Hydrographie : des hydrographies peuvent être associées à un site. Celles-ci caractérisent les cours d'eau à proximité qui ont une influence en cas de crue sur ce site.

- Nivellement : le nivellement est une expertise concernant la hauteur d'eau atteinte, en fonction des informations laissées par la marque, le repère. Plusieurs nivellements peuvent être associés à un repère.
- Organisme : ce type de contenu est associé aux sources de repérage, aux nivellements et aux photos. Il permet d'identifier quel organisme est à l'origine de ces informations.

Voici un schéma récapitulatif :



## 2.4. MÉTHODE DE CONTRIBUTION PAR DÉFAUT

Pour accéder à la contribution plusieurs options sont possibles. Un lien « contribuer » est présent dans le menu principal de la plateforme.



**Repères de crues**

Plateforme nationale collaborative

Rechercher ▾

Contribuer ▾

En fonction du rôle de l'utilisateur, celui-ci est redirigé vers la contribution simplifiée ou avancée. S'il est contributeur simple ou administrateur métier et n'a aucun rôle spécifique sur une unité de gestion, alors il est redirigé vers la contribution simplifiée. Si l'utilisateur possède un rôle de contributeur expert ou de gestionnaire sur au moins une unité de gestion, alors il est redirigé vers la contribution avancée.

Les différents modes de contributions restent toutefois accessibles pour tous. Pour sélectionner manuellement celui désiré, cliquer sur la petite flèche à côté du lien « Contribuer » dans le menu principal et de cliquer sur le mode souhaité.



## 3. Contribution simplifiée

### 3.1. FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

La contribution simplifiée est un mode de contribution avec un nombre de champs limité à compléter pour l'utilisateur. Les éléments obligatoires à renseigner pour valider la contribution sont les suivants :

- position du site (sélection sur la carte ou complétion des coordonnées),
- description du site,
- année du repère,
- validation de la charte du contributeur.

Une fois les éléments obligatoires remplis, la soumission du formulaire est possible. Si un site existe déjà à proximité des coordonnées saisies, s'ouvre alors une page demandant à l'utilisateur s'il souhaite ajouter son repère au site existant. S'il répond « oui », alors le repère sera ajouté au site déjà existant. S'il répond « non », un nouveau site sera créé.

**QUEL QUE SOIT LE RÔLE DE L'UTILISATEUR, LA NOUVELLE CONTRIBUTION CRÉÉE PAR CE FORMULAIRE DOIT FAIRE L'OBJET D'UNE PUBLICATION PAR UN GESTIONNAIRE DE L'UNITÉ DE GESTION CONCERNÉE.**

**IL N'EXISTE PAS DE DIFFÉRENCE DE PRÉSENTATION OU DE RESTRICTION SUR CERTAINS CHAMPS POUR LES DIFFÉRENTS D'UTILISATEUR SUR CE FORMULAIRE.**



 **Le site**

## Ma position

## Enregistrer

ACTIMAGE DIGITAL INTELLIGENCE

## 3.2. PROCÉDURE PAS À PAS

### . Informations sur le site

1. Dans un premier temps, il est nécessaire de compléter la description du site avec un texte (255 caractères maximum).

2. Si vous souhaitez enrichir le site d'une photo, il est nécessaire d'uploader votre fichier avec le champ prévu à cet effet. Quand une photo est renseignée, le champ « Description de la photo » devient obligatoire et doit être complété avec un titre succinct et la date de la prise de vue.

3. Le site doit être positionné sur la carte. Pour cela plusieurs méthodes :

- Positionner un marqueur sur la carte en cliquant sur la localisation exacte.
- Utiliser la position de l'appareil, en cliquant sur le bouton « Ma position ».
- Effectuer une recherche de lieu via le champ d'autocomplétion et cliquer sur le lieu exact.
- Il est également possible de renseigner directement les coordonnées géographiques du lieu, en précisant également le système de coordonnées utilisé via la liste déroulante.

### . Informations sur le repère

1. Il est nécessaire de renseigner à minima l'événement de l'année de la crue. Le mois et le jour peuvent être complétés au format numérique (exemple : 2022 10 25).

2. Un commentaire facultatif peut être renseigné et sera visible sur la fiche du repère.

3. Une liste déroulante permet à l'utilisateur de qualifier le type de repère complété.

4. Si vous souhaitez enrichir le repère d'une photo, il est nécessaire d'uploader votre fichier avec le champ prévu à cet effet. Quand une photo est renseignée, le champ « Description de la photo » devient obligatoire et doit être complété.

### . Soumission du formulaire

1. La case à cocher « valider la charte du contributeur » doit être cochée pour soumettre le formulaire.

2. Si aucun site à proximité est trouvé, alors la soumission est enregistrée et l'utilisateur redirigé vers la page « Mes contributions ». Si au contraire un site à proximité est trouvé, la page suivante s'affiche :



## Contribution simplifiée

### Souhaitez-vous ajouter le repère au site le plus proche ?

Un site déjà référencé a été trouvé à proximité : [voir ce site](#). En cliquant sur oui, le repère saisi sera ajouté à ce site. En cliquant sur non un nouveau site sera créé.

Retourner

Oui

Non

3. La contribution apparaît dans la page « Mes contributions ». Il est alors possible de consulter son « Statut de validation » qui indique si la contribution a été validée ou non par un gestionnaire de l'unité de gestion rattachée à la contribution.

## 4. Contribution avancée

### 4.1. FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

La contribution avancée est un mode de contribution plus exhaustif qui fonctionne par étapes. Elle comporte une barre de progression permettant d'indiquer à l'utilisateur à quelle étape il se trouve :



LES GRANDES ÉTAPES DE LA CONTRIBUTION ET LE PROCESSUS GÉNÉRAL EST DÉCRIT SUR LE SCHÉMA DE LA PAGE SUIVANTE.

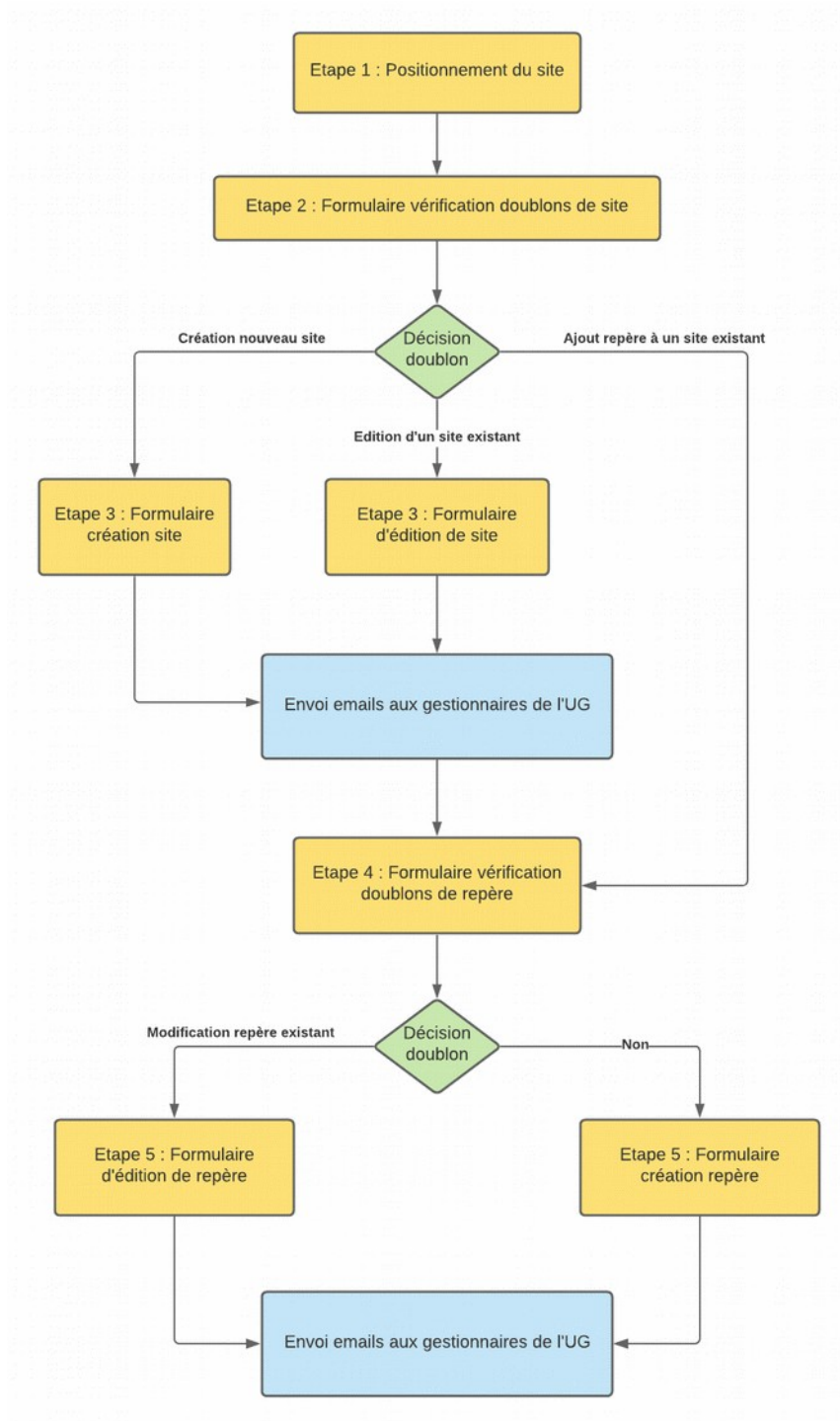
Par rapport à la contribution simplifiée, la contribution avancée offre les avantages suivants :

- possibilité de compléter un plus grand nombre de champs
- possibilité d'éditer un site ou un repère déjà existant en l'enrichissant,
- pouvoir définir le statut de publication des différents contenus directement dans le formulaire **(pour les contributeurs experts et gestionnaires de l'unité de gestion uniquement)**.

UTILISER LE BOUTON « AJOUTER UN REPÈRE » SUR LA FICHE D'UN SITE OU DANS LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE, PERMET D'ACCÉDER À CE FORMULAIRE, DIRECTEMENT À L'ÉTAPE 4.



LA LOCALISATION DU SITE, LA DÉTECTION DE DOUBLONS DE SITES ET LA DÉTECTION DE DOUBLONS DE REPÈRES NE COMPORTENT PAS DE DIFFÉRENCES EN FONCTION DU RÔLES UTILISATEUR.





## 4.2. PROCÉDURE PAS À PAS

### Étape 1 : placer le site

**Création / édition d'un site: Etape 1**

1 Localisation du site 2 Détection de doublons de site 3 Description du site 4 Détection de doublons de repère 5 Description du repère

Zoomer sur  
zoomer sur...

Coordonnée X / Longitude \*  
7.70083984

Coordonnée Y / Latitude \*  
48.6971770

Système de coordonnées  
WGS84

Ma position

☐ Valider la charte du contributeur \*

Suivant →

1. Le site doit être positionné sur la carte. Pour cela plusieurs méthodes :

- Positionner un marqueur sur la carte en cliquant sur la localisation exacte.
- Utiliser la position de l'appareil, en cliquant sur le bouton « Ma position ».
- Effectuer une recherche de lieu via le champ d'autocomplétion et cliquer sur le lieu exact.
- Il est également possible de renseigner directement les coordonnées géographiques du lieu, en précisant également le système de coordonnées utilisé *via* la liste déroulante.

2. La case à cocher « valider la charte du contributeur » doit être cochée pour soumettre le formulaire.

### Étape 2 : détection des doublons de site

1. Si aucun site à proximité, cette étape consiste à sélectionner dans la liste déroulante « Créer un nouveau site ». Cependant, si au contraire un ou plusieurs sites sont trouvés alors cette étape consiste à choisir entre les choix suivants :

- Modifier le site sélectionné sur la carte
- Ajouter un repère sur le site sélectionné
- Créer un nouveau site

2. Sur la carte, les sites à proximités sont affichés. En cliquant sur un de ces sites, l'entrée correspondante est sélectionnée dans la liste déroulante « Sites à proximité ». Il est

également possible de sélectionner directement le site approprié dans cette liste déroulante.



Pour continuer à contribuer votre site, merci de

- Vérifier que votre site ne figure pas sur la carte. S'il s'y trouve, merci de le sélectionner dans la liste "Sites à proximité" puis choisissez "Modifier le site sélectionné" dans la liste de "Choix"
- Si votre site n'existe pas encore, merci de choisir "Créer un nouveau site" dans la liste de "Choix"
- Cliquez sur "Suivant"



Sites à proximité

Pont Georges V

Votre choix \*

Que souhaitez vous faire ?

← Précédent

Suivant →

3. Une fois que l'action souhaitée a été choisie, il est nécessaire de soumettre le formulaire avec le bouton « Suivant ».

## Étape 3 : création ou édition de site

1. Cette étape permet de renseigner, modifier ou enrichir en détails les informations du site. En fonction du rôle de l'utilisateur tous les champs et les sections du formulaire ne sont pas visibles ou accessibles.

### Étape 3 en contributeur simple

Création / édition d'un site: Etape 3

1 Localisation du site
2 Détection de doublons de site
3 Description du site
4 Détection de doublons de repère
5 Description du repère

Principal

Photos

**Description \***

Adresse ou description courte du lieu où se trouve le site, sans reprendre les informations figurant déjà dans les autres champs. Exemples : "10 rue de la Paix", "Au bas du pont neuf"...

Code

Code du site. Un code automatique est attribué en l'absence de remplissage de ce champ.

Unité de gestion

Rhin-Sarre (7)

Calculé à partir de la position géographique

Commune

HAGUENAU

Calculé à partir de la position géographique

Code INSEE de la commune

67180

Calculé à partir de la position géographique

**Commentaires**

Commentaires relatifs au site

Source de repérage

Titre	Actions
Contribution internet	Retirer

Source de données dont est issu le site ou le repère. Par défaut la valeur de la source de repérage est « Contribution internet » pour des contributions ponctuelles. Si votre contribution faite ou repérée est faite à un recensement plus large (environnement, atlas, cartographie...) ou à une organisation (campagne de recensement terrain...) il est possible de retirer la source de repérage par défaut et de l'associer le site ou le repère à une source existante dans la base, ou d'en créer une nouvelle si elle n'existe pas encore.

Validation \*

Aucune vérification

Statut de validation de site

← Précédent

Annuler
Enregistrer

### Étape 3 en contributeur expert ou gestionnaire

Création / édition d'un site: Etape 3

1 Localisation du site
2 Détection de doublons de site
3 Description du site
4 Détection de doublons de repère
5 Description du repère

Principal

Support

Hydrographie

Photos

Pièces jointes

**Description \***

Adresse ou description courte du lieu où se trouve le site, sans reprendre les informations figurant déjà dans les autres champs. Exemples : "10 rue de la Paix", "Au bas du pont neuf"...

Code

Code du site. Un code automatique est attribué en l'absence de remplissage de ce champ.

Unité de gestion

Rhin-Sarre (7)

Calculé à partir de la position géographique

Commune

STRASBOURG

Calculé à partir de la position géographique

Code INSEE de la commune

67102

Calculé à partir de la position géographique

**Commentaires**

Commentaires relatifs au site

Source de repérage

Titre	Actions
Contribution internet	Retirer

Source de données dont est issu le site ou le repère. Par défaut la valeur de la source de repérage est « Contribution internet » pour des contributions ponctuelles. Si votre contribution faite ou repérée est faite à un recensement plus large (environnement, atlas, cartographie...) ou à une organisation (campagne de recensement terrain...) il est possible de retirer la source de repérage par défaut et de l'associer le site ou le repère à une source existante dans la base, ou d'en créer une nouvelle si elle n'existe pas encore.

Validation \*

Aucune vérification

Statut de validation de site

← Précédent

Annuler
Enregistrer

2. Le champ description est obligatoire ainsi que la source de repérage. Par défaut, la source de repérage est « Contribution internet ». Les utilisateurs experts et les gestionnaires peuvent renseigner une nouvelle source de repérage ou une source de repérage existante.

3. La section « Photos » permet d'ajouter une ou plusieurs photos.

4. Pour les contributeurs experts et les gestionnaires, des sections supplémentaires sont disponibles :

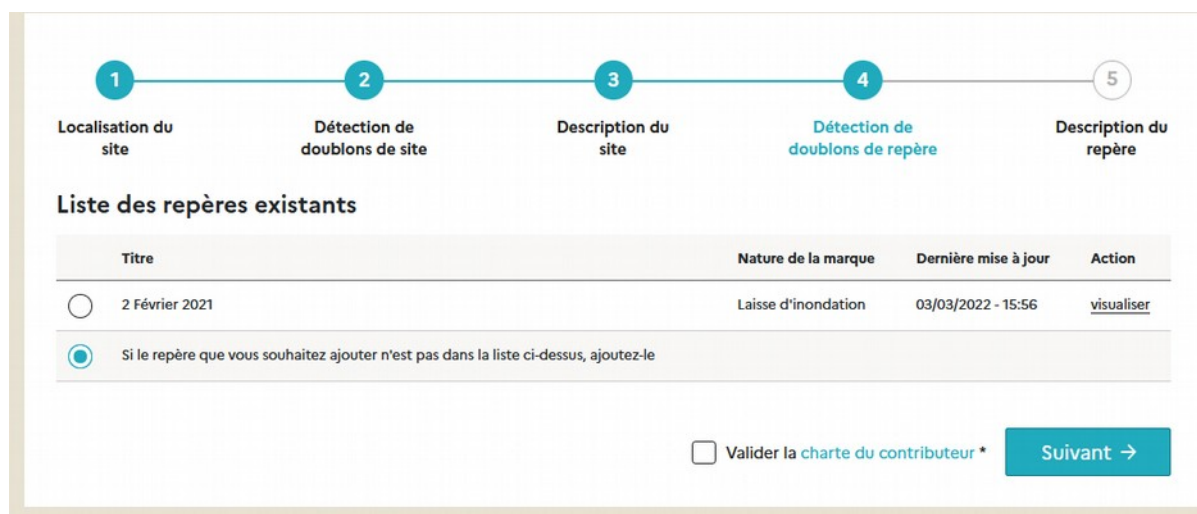
- Support : champs qualifiant le support ou l'emplacement des repères.
- Hydrographie : section permettant d'ajouter une ou plusieurs hydrographie. Pour ce faire, il est nécessaire de sélectionner dans la liste déroulante « Hydrographies à proximité » le cours d'eau qui identifie l'hydrographie.
- Pièces-jointes : cette section permet d'ajouter des URL vers des ressources externes, ainsi que des fichiers (document, tableur, image).

5. Pour les contributeurs experts et les gestionnaires, une case à cocher « Publié » permet de publier directement sa contribution sur l'unité de gestion. La publication du site entraîne la publication automatique de toutes ses photos.

6. Pour soumettre les informations du site, il est nécessaire de cliquer sur le bouton « Enregistrer ».

## • Étape 4 : détection des doublons de repère

1. Si le site ne possède aucun repère, cette étape consiste à cocher la case « Valider la charte contributeur » et appuyer sur suivant. Cependant si un ou plusieurs repères existent déjà sur le site cette étape consiste à choisir soit de modifier un repère existant soit de créer un repère existant.



1 Localisation du site      2 Détection de doublons de site      3 Description du site      4 Détection de doublons de repère      5 Description du repère

**Liste des repères existants**

	Titre	Nature de la marque	Dernière mise à jour	Action
<input type="radio"/>	2 Février 2021	Laisse d'inondation	03/03/2022 - 15:56	<a href="#">visualiser</a>
<input checked="" type="radio"/>	Si le repère que vous souhaitez ajouter n'est pas dans la liste ci-dessus, ajoutez-le			

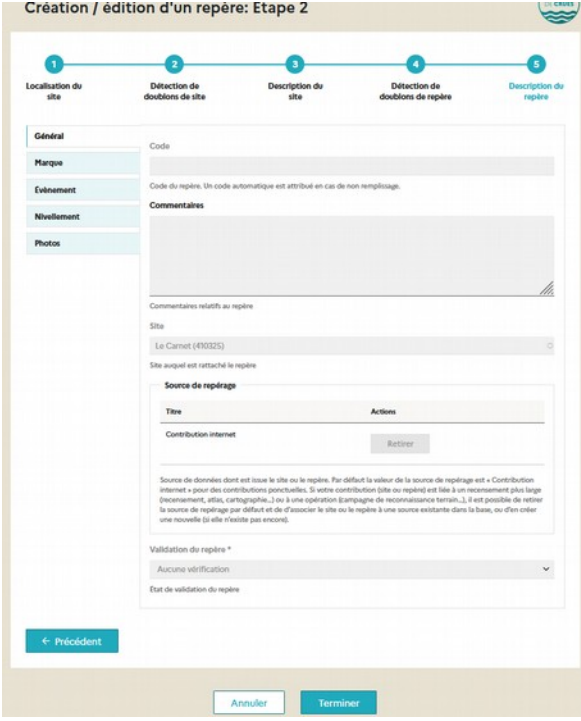
☐ Valider la charte du contributeur \*      **Suivant →**

2. Puis valider la charte du contributeur et soumettre le formulaire avec le bouton « Suivant ».

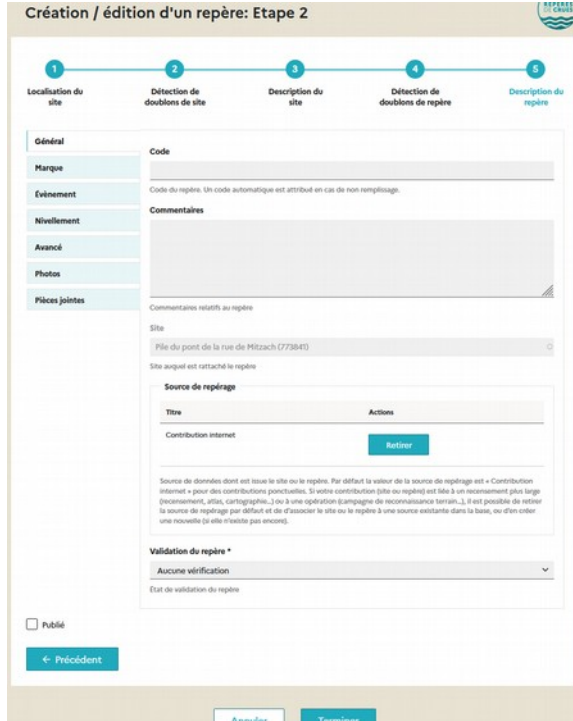
## Étape 5 : création ou édition de repère

Cette étape permet de renseigner, modifier ou compléter en détails les informations du repère. En fonction du rôle de l'utilisateur, tous les champs et les sections du formulaire ne sont pas visibles ou accessibles.

### Étape 5 en contributeur simple



### Étape 5 en contributeur expert ou gestionnaire



2. Le champ « Année » est obligatoire ainsi que la source de repérage. Par défaut, la source de repérage est « Contribution internet ». Les utilisateurs experts et les gestionnaires peuvent renseigner une nouvelle source de repérage ou une source de repérage existante.

3. Tous les contributeurs ont accès à ces sections :

- Général : les informations générales sur le repère (le site auquel il est rattaché, sa source de repérage, la possibilité d'ajouter un commentaire, etc.).
- Marque : les informations sur le repère, la marque elle-même.
- Événement : ce qui concerne les informations sur la crue / l'inondation.
- Photos : permet d'ajouter une ou plusieurs photos qui illustre le repère.

4. Pour les contributeurs experts et les gestionnaires, des sections supplémentaires sont disponibles :

- Nivellement : permet d'ajouter un ou plusieurs nivellement(s), c'est à-dire une expertise sur la hauteur.
- Avancé : section permettant d'ajouter des informations supplémentaires spécifiques à une contribution réalisée par un contributeur expérimenté.



- Pièces-jointes : cette section permet d'ajouter des URL vers des ressources externes, ainsi que des fichiers (document, tableur, image).

5. Pour les contributeurs experts et les gestionnaires, une case à cocher « Publié » permet de publier directement sa contribution sur l'unité de gestion. La publication du repère entraîne la publication automatique de toutes ses photos et ses nivellements.

6. Pour soumettre les informations du repère, il est nécessaire de cliquer sur le bouton « Terminer ». Après soumission l'utilisateur est redirigé vers la page d'accueil « Recherche par repère ».