



**PRÉFET
DE VAUCLUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



direction
départementale
des Territoires
Vaucluse

Animation SIG des services de l'État en Vaucluse



Mode d'emploi :

- document destiné à être placé en annexe de CCTP comme cahier des charges de prestation SIG.
- ce cahier des charges s'applique à la production de documents relatifs à la prise en compte des risques naturels (notamment dans les PPRn), des risques technologiques (notamment dans les PPRT), et de divers éléments dans les études.

Cahier des charges de productions SIG

**Annexe CCTP PPRn, PPRT
et prestations de données SIG**

Animation SIG des services de l'État en Vaucluse

Direction Départementale des Territoires du Vaucluse

Table des matières

A. OBJET DE LA PRESTATION.....	3
1. Contexte.....	3
2. Maîtrise d'ouvrage.....	3
3. Périmètre de travail.....	3
a. pour les PPRN et PPRT.....	3
b. pour les autres productions.....	3
4. Obligations du prestataire.....	4
B.DESCRPTION ET EXIGENCES GÉNÉRALES.....	5
1. Liste des concepts modélisés.....	5
a. pour les PPRN et les PPRT.....	5
b. pour les autres productions.....	5
2. Gestion des identifiants.....	5
a. pour les PPRN et les PPRT.....	5
b. pour l'ensemble des prestations.....	5
3. Numérisation.....	5
a. Types de numérisation dans le SIG.....	5
b. Types d'erreurs de numérisation dans le SIG.....	6
4. Règles de saisie générales.....	7
a. Règles géométriques.....	7
b. Règles topologiques.....	8
c. Règles supplémentaires.....	9
5. Règles de saisie sur le parcellaire et les limites communales.....	10
6. Système de référence.....	11
7. Référentiels utilisés et échelles de saisie.....	11
8. Livraison des données.....	11
9. Conditions de réception des données.....	12
C. STRUCTURE DES DONNÉES.....	13
1. Livraison informatique.....	13
a. Organisation des fichiers pour les PPRN et PPRT.....	13
b. Organisation des fichiers pour les autres prestations SIG.....	13
2. Dictionnaire des tables et règles spécifiques de saisie.....	14
a. Pour les PPRN et les PPRT.....	14
b. Pour les autres prestations SIG.....	17
3. Dictionnaire des types énumérés.....	18
a. pour les PPRN et PPRT.....	18
b. pour les autres prestations SIG.....	18
4. Métadonnées.....	18
a. pour les PPRN et PPRT.....	18
b. pour les autres prestations SIG.....	18
D. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE.....	19
a. pour les PPRN et les PPRT.....	19
b. pour les autres prestations SIG.....	19

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 (PPR) ainsi que d'autres productions au besoin de la DDT84 comme les cartes communales d'aléas feu de forêt. L'objectif est de disposer de fichiers de données géoréférencées conformes à une structure de données déterminée (standard national COVADIS lorsqu'il existe, avec quelques spécifications au Vaucluse) et à un niveau de qualité pré-établi, ainsi que de fiches de méta-données documentant cette production.

2. Maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est la DDT84, dénommée par la suite « le maître d'ouvrage ».

La dénomination « 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 PPR ou d'une autre donnée selon un cahier des charges spécifique, 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). Dès que le prestataire sera désigné, lors des premières réunions le volet SIG/cartographique devra être évoqué et discuté afin de respecter les modalités de cette annexe. L'échange entre le prestataire et le maître d'ouvrage devra se faire en continu au fil de l'eau pendant toute la durée de la prestation. Une coordination de ce cahier des charges avec le CCTP du marché d'études sera à prévoir, en particulier pour les réunions : évoquer le sujet SIG dès la réunion de lancement de l'étude, faire des points réguliers (à chaque étape importante de la production des cartes) pour valider certaines étapes (tableau des enjeux par exemple) et corriger si nécessaire le plus en amont possible les erreurs éventuelles.

3. Périmètre de travail

Ce cahier des charges comporte une modélisation et une structuration des données pour les informations suivantes :

a. pour les PPRN et PPRT

Plan de prévention des risques naturels et technologiques (PPRn/PPRt)	Document PPRn
	Zones réglementées du PPRn
	Localisation des aléas
	Enjeux physiques et socio-économiques identifiés lors de l'élaboration du PPRn
	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 « Tables Annexes ».

Cette modélisation s'appuie sur le standard COVADIS version 1.0 augmenté des informations complémentaires LIB_ et d'éléments supplémentaires nécessaires à la gestion des PPR ou d'autres données en Vaucluse.

Les informations sur le standard COVADIS sont disponibles sur ce site :

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

b. pour les autres productions

Le maître d'ouvrage informera le prestataire du périmètre de travail attendu pour la prestation.

Toutes les données produites, devront être stockées selon le format décrit ci-après. Aucune autre table n'est à utiliser ou à créer. Toutes les tables obligatoires devront être renseignées, ainsi que les fiches de métadonnées. Une fiche de métadonnées par table sera renseignée (cf. modèle standard paragraphe C.4).

4. Obligations du prestataire

Les fonds cartographiques (les référentiels : cadastre, orthophoto, 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 y afférent.

Tous les documents résultant d'une édition partielle ou totale du contenu des référentiels devront porter les mentions réglementaires de 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, documents, sous toute forme et sous tout support, que pour une utilisation 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 numérisées dans le cadre de cette prestation sont la propriété exclusive de l'État.

À la fin de la prestation, le prestataire s'engage à conserver une copie des fichiers livrés, propriétés du maître d'ouvrage, **pendant dix ans** à partir de la réception. Sauf cas de force majeure, le prestataire est responsable de leur conservation pendant cette période. À 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.

B.DESCRPTION ET EXIGENCES GÉNÉRALES

1. Liste des concepts modélisés

a. pour les PPRN et les PPRT

Nom de la classe
Document_PPR :description des principales caractéristiques du document PPR (prescription, approbation)
Zone_Réglementaire_PPR : zones réglementaires figurant sur le plan de zonage du PPR
Zone_Alea_PPR : zones figurant sur la carte d'aléa représentant le niveau ou l'intensité prévisible de l'aléa
Enjeux_PPR : enjeux identifiés au moment de l'analyse du risque
Cote_Référence_PPR : Cote de référence pour les PPR inondation
Annexes_PPR Entités géographiques présentes sur les divers cartographies (aléas, réglementaires, enjeux, moyens de protections, réseau routier accessibles aux véhicules d'intervention...) du PPR

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

b. pour les autres productions

La modélisation de la prestation sera spécifiée dans l'appel d'offre.

2. Gestion des identifiants

Afin de s'insérer dans différentes bases de données, les objets seront identifiés par :

a. pour les PPRN et les PPRT

- ID_MAP : Identifiant technique qui doit rester vide.
- 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. Le ou les identifiants ID GASPAR seront fournis après le choix du prestataire.
- ID_ZONE : identifiant technique correspondant aux coordonnées du barycentre de l'objet géographique en projection RGF Lambert 93 : « ex : 863399_6355382 » calculé par la formule sous QGIS : round(x (\$geometry)) || '_' || round(y (\$geometry))
- LIB_ID1OBJ et LIB_ID2OBJ (pour les tables Annexes_PPR uniquement):Identifiant principal de l'objet et Identifiant secondaire de l'objet (ou identifiant de la donnée source)

b. pour l'ensemble des prestations

- ID_ZONE : identifiant technique correspondant aux coordonnées du barycentre de l'objet géographique en projection RGF Lambert 93 : « ex : 863399_6355382 » calculé par la formule sous QGIS : round(x (\$geometry)) || '_' || round(y (\$geometry))
- LIB_COMID : le code INSEE de situation de l'objet
- LIB_COMNOM : le nom de la commune de situation de l'objet géographique
- LIB_ID1OBJ et LIB_ID2OBJ :identifiant principal de l'objet et identifiant secondaire de l'objet (ou identifiant de la donnée source)

3. Numérisation

a. types de numérisation dans le SIG

La numérisation dans un SIG est le processus de conversion de données géographiques à partir d'une copie papier ou d'une image numérisée en données vectorielles en traçant les entités. Au cours du processus de numérisation, les entités de la carte ou de l'image tracée sont capturées sous forme de coordonnées au format point, ligne ou polygone.

Il existe plusieurs types de méthodes de numérisation.

La numérisation manuelle consiste à tracer des caractéristiques géographiques à partir d'une tablette de numérisation externe à l'aide d'une rondelle (un type de souris spécialisée pour tracer et capturer des caractéristiques géographiques à partir de la tablette).

La numérisation tête haute (également appelée numérisation à l'écran) est la méthode de traçage des entités géographiques à partir d'un autre ensemble de données (généralement une image aérienne, une image satellite ou une image numérisée d'une carte) directement sur l'écran de l'ordinateur.

La numérisation automatisée implique l'utilisation d'un logiciel de traitement d'image qui contient une technologie de reconnaissance de formes pour les vecteurs générés.

Les erreurs de géométrie sont très fréquentes et peuvent autant être d'origine humaine ou générée par les logiciels lors d'opérations spatiales. Les manipulations de vérifications et éventuellement de corrections sont donc à refaire régulièrement, notamment après les opérations modifiant la géométrie. Ci-dessous les exemples d'erreurs de géométrie présentes.

b. types d'erreurs de numérisation dans le SIG

Étant donné que les méthodes les plus courantes de numérisation impliquent l'interprétation des caractéristiques géographiques via la main humaine, plusieurs types d'erreurs peuvent survenir au cours de la capture des données. Le type d'erreur qui se produit lorsque l'entité n'est pas capturée correctement s'appelle une erreur de position, par opposition aux erreurs d'attribut où les informations sur la capture d'entité sont inexactes ou fausses. Ces types d'erreur de position sont décrits ci-dessous et une visualisation des différentes méthodes est présentée au bas de cette section.

Pendant le processus de numérisation, les vecteurs sont connectés à d'autres lignes par un nœud, qui marque le point d'intersection. Les sommets définissent des points le long de la forme d'une ligne continue. Toutes les lignes ont un point de départ appelé nœud de départ et nœud de fin. Si la ligne n'est pas une ligne droite, tous les plis et courbes de cette ligne sont définis par des sommets (sommet pour un pli singulier). Toute intersection de deux lignes est désignée par un nœud au point de l'intersection.

Noeuds pendants ou "Dangles"

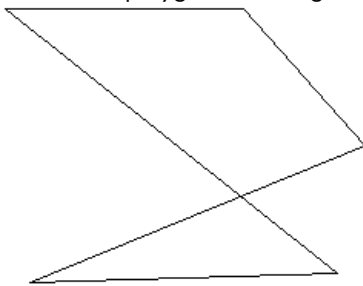
Les pendentifs ou les nœuds pendants sont des lignes qui ne sont pas connectées mais qui devraient l'être. Avec des nœuds pendants, des espaces se produisent dans le dessin au trait où les deux lignes doivent être connectées. Les nœuds pendants se produisent également lorsqu'un polygone numérisé ne se reconnecte pas à lui-même, laissant un espace où les deux nœuds d'extrémité auraient dû se connecter, créant ce qu'on appelle un polygone ouvert.



Un polygone ouvert dû au fait que les extrémités ne s'emboîtent pas.

Lacets, nœuds et boucles

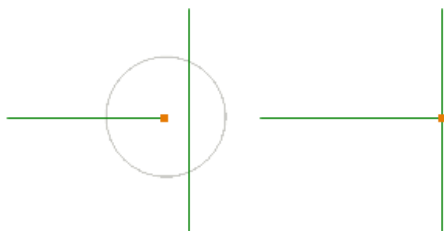
Ces types d'erreurs sont introduits lorsque le numériseur a une main instable et déplace le curseur ou la rondelle de telle sorte que la ligne en cours de numérisation se termine par des sommets et / ou des nœuds supplémentaires. Dans le cas des lacets, des sommets supplémentaires sont introduits et la ligne se termine par un coude. Avec des nœuds et des boucles, la ligne se replie sur elle-même, créant un petit polygone comme une géométrie connue sous le nom de polygones étranges.



Exemple de polygone bizarre où la ligne se replie sur elle-même.

Dépassements et dépassements inférieurs

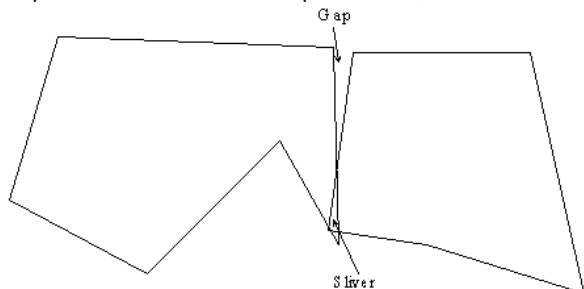
Les dépassements et les sous-dépassements se produisent lorsque la ligne numérisée ne se connecte pas correctement avec la ligne voisine avec laquelle elle devrait se croiser. Pour éviter ces erreurs, il est conseillé de définir une tolérance d'accrochage pendant la numérisation. La tolérance d'accrochage ou distance d'accrochage est la mesure du diamètre s'étendant à partir du point du curseur. Tous les nœuds des lignes voisines qui se trouvent dans le cercle de la tolérance d'accrochage entraîneront la numérisation automatique des extrémités de la ligne au nœud le plus proche. Les sous-dépassements et les dépassements se produisent lorsque la distance d'accrochage n'est pas définie ou est trop faible pour l'échelle en cours de numérisation. Inversement, si la distance d'accrochage est trop élevée et que l'extrémité de la ligne s'accroche au mauvais nœud. Dans quelques cas, les sous-dépassements et les dépassements ne sont pas en réalité des erreurs. Un exemple serait la présence d'impasses dans une base de données SIG routier.



Le cercle représente la zone de la tolérance d'accrochage. La ligne en cours de numérisation s'alignera automatiquement sur les nœuds les plus proches dans la zone de tolérance d'accrochage.

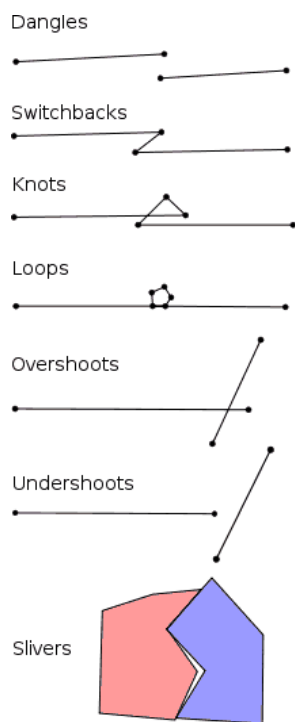
Éclats

Les éclats sont des espaces dans une couche de polygones numérisés où les polygones adjacents ont des espaces entre eux. Là encore, il est essentiel de définir les paramètres appropriés pour la tolérance d'accrochage pour garantir que les arêtes des polygones adjacents s'emboîtent pour éliminer ces espaces. Lorsque les deux polygones adjacents se chevauchent par erreur, la zone où les deux polygones se chevauchent est appelée un ruban.



Erreurs d'espacement et de ruban dans les polygones numérisés

Visualisation récapitulative des principaux types d'erreurs de numérisation



Types d'erreurs de numérisation dans le SIG

4. Règles de saisie générales

a. règles géométriques

Trois types de primitives graphiques (type d'objets) seront utilisées : les surfaces, les lignes, les points. Chaque logiciel utilise une modélisation de la géométrie qui lui est propre ou qui respecte un standard. Le modèle le plus usité est celui de l'OGC (Open Geospatial Consortium) .

Les logiciels sont plus ou moins tolérants aux erreurs de géométrie. Certaines erreurs peuvent entraîner des résultats faux lors de l'exécution de fonction du logiciel (requêtes, algorithmes...), il est alors parfois difficile de s'en rendre compte (ex : calcul de surface inexact). D'autres erreurs peuvent entraîner des dysfonctionnements plus visibles; messages d'erreurs ou plantage du logiciel.

D'une façon générale, les requêtes et opérations spatiales sous QGIS (logiciel recommandé) ne sont possibles qu'avec des objets dont la géométrie est valide, au moins avec la méthode GEOS décrite ci-dessous.

La validité des géométries est donc nécessaire pour réaliser des requêtes fiables.

L'ensemble des données livrées devront respecter la méthode GEOS ainsi que les principes de numérisations du paragraphe B.3

Les géométries valides selon la méthode GEOS doit respecter les critères ci-dessous :

- Les anneaux des polygones ne doivent pas se toucher (un polygone de type « papillon intérieur » devrait être réécrit comme un « polygone avec un trou qui touche en un seul point », un polygone en 8 doit être réécrit en MultiPolygone et si une des parties est très petite, elle peut être supprimée).
- Les anneaux ne peuvent pas avoir de surface nulle, les polygones non plus
- Les anneaux doivent être correctement imbriqués et ne se toucher qu'en un seul point (les polygones avec des anneaux qui se touchent le long d'un segment doivent avoir la couronne intérieure et le couloir de largeur zéro supprimés).
- Les nœuds ne doivent pas être dupliqués (jusqu'à une tolérance).
- Il ne doit pas y avoir de pointes externes ou internes.
- Les parties des multiPolygones ne doivent pas se toucher.
- Les anneaux ne doivent pas se croiser.

b. règles topologiques

La topologie décrit les relations entre les points, lignes et polygones qui représentent des entités dans une région géographique. Elle est utile pour détecter et corriger les erreurs de numérisation (*par ex.* 2 lignes sur une couche vectorielle de routes qui ne se croisent pas parfaitement à une intersection). La topologie est nécessaire pour effectuer certains types d'analyse spatiale, comme l'analyse de réseau. Avec l'extension « Vérificateur de topologie » de QGIS (logiciel recommandé) il est possible d'analyser les couches vectorielles et leur topologie en testant différentes règles de topologie. Ces règles permettent de vérifier les relations spatiales entre entités, si elles se superposent, se contiennent, se recouvrent, sont disjointes, se touchent, etc. La règle à vérifier dépend de la problématique. Par exemple, en temps normal, les lignes d'une même couche ne doivent pas se terminer en croisant une autre ligne, mais elles peuvent représenter des impasses et avoir un sens dans votre couche. Autre exemple, les polygones ne doivent pas contenir de trous, dans certaines problématiques leurs présences sont légitimes lors de l'établissement d'une cartographie d'aléa inondation avec une topographie avec présence de points haut (en dehors de la modélisation de l'inondation) au milieu d'une plaine inondable.

L'ensemble des données livrées devront respecter les règles topologiques décrites ci-après ainsi que les principes de numérisations du paragraphe B.3

Sur les **couches de points**, les règles suivantes sont :

- **doit être recouvert par** : Ici, vous pouvez choisir une couche vecteur de votre projet. Chaque point non couvert par la couche choisie est signalé comme 'Erreur'.
- **doivent être recouverts par les points terminaux** : Ici, vous pouvez sélectionner un point d'une couche de votre projet.
- **doit être à l'intérieur** : Ici, vous pouvez choisir une couche de polygone de votre projet. Chaque point doit être contenu dans un des polygones de la couche. Sinon une 'Erreur' est signalée pour le point.
- **ne doit pas avoir de doublons** : Une 'erreur' est signalée à chaque fois qu'un point est présent plus d'une fois.
- **ne doit pas avoir de géométrie invalide** : Vérifie si les géométries sont valides.
- **ne doit pas avoir de géométrie multi-partie** : Une 'erreur' est signalée à chaque fois qu'une entité est multi-partie.

Sur les **couches de lignes**, les règles suivantes sont :

- **les points terminaux doivent être recouverts par** : Ici, vous pouvez sélectionner une couche de points de votre projet. Cette vérification est utile si la prestation est sur plusieurs couches qui ne doivent pas se superposer.
- **ne doivent pas avoir de nœud isolé** : Cela permet de voir les mauvaises connexions entre lignes d'une même couche.
- **ne doit pas avoir de doublons** : Une 'erreur' est signalée à chaque fois qu'une ligne est présente plus d'une fois.
- **ne doit pas avoir de géométrie invalide** : Vérifie si les géométries sont valides.
- **ne doit pas avoir d'entité multi-parties** : Parfois une entité correspond à une collection d'éléments géométriques simples. Une telle géométrie est appelée multi-partie. S'il n'y a qu'un seul type de géométrie, il s'agit de multi-points, polyligne ou multi-polygones. Toutes les entités composées de plusieurs lignes sont

signalées comme 'Erreur'.

- **ne doit pas avoir de pseudo-nœud** : Le dernier sommet d'une ligne doit être connecté aux derniers sommets de deux autres lignes. Si le dernier sommet n'est connecté qu'au sommet terminal d'une seule autre ligne, il s'agit d'un pseudo-nœud.

Sur les **couches de polygones**, les règles suivantes sont :

- **doit contenir** : Chacun des polygones de la couche doit contenir au moins un point d'une autre couche.
- **ne doit pas avoir de doublons** : Une 'erreur' est signalée à chaque fois qu'un polygone est présent plus d'une fois.
- **ne doit pas avoir de trou** : Aucun trou ne doit être présent entre des polygones adjacents. Comme c'est le cas par exemple pour des limites administratives (il n'y a pas de trous entre les polygones des départements...).
- **ne doit pas avoir de géométrie invalide** : Vérifie si les géométries sont valides. Les principales règles qui définissent si la géométrie est valide sont :
 - Les anneaux formant des trous dans des polygones doivent être fermés.
 - Les anneaux formant des trous doivent être entièrement inclus dans des polygones.
 - Les anneaux ne doivent pas s'intersecter (ni se toucher ni se croiser).
 - Les anneaux ne doivent pas toucher d'autres anneaux, sauf en un unique sommet.
- **ne doit pas avoir d'entité multi-parties** : Parfois une entité correspond à une collection d'éléments géométriques simples. Une telle géométrie est appelée multi-partie. S'il n'y a qu'un seul type de géométrie, il s'agit de multi-points, polyligne ou multi-polygones. Par exemple, un pays constitué de plusieurs îles peut être représenté par un multi-polygone.
- **ne doit pas se superposer** : Des polygones adjacents ne doivent pas présenter de partie commune.
- **ne doit pas se superposer à** : Chacun des polygones de la couche ne doit pas intersecter un seul des polygones d'une autre couche. Cette vérification est utile si la prestation est sur plusieurs couches qui ne doivent pas se superposer.

c. règles supplémentaires

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

Les polygones ne présentent ni auto-intersection, ni arc pendant. Ceux 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. Pour les linéaires, les polygones ne se recroisent pas.

Les géométries invalides ainsi que les doublons de nœud sont interdits sur l'ensemble des trois types de primitives graphiques (type d'objets) : les surfaces, les lignes, les points.

La saisie de différents types d'objets au sein d'une même couche géographique et la fusion de plusieurs objets géographiques (blocs en régions multi-polygones) sont interdites. La livraison des données devra se faire en géométrie simple.

La prestation étant élaborée sur une zone d'étude (pour les PPRN et les PPRT, prescrite par arrêté préfectoral), les règles géométriques et topologiques suivantes s'appliquent :

- l'ensemble des objets saisis seront toujours topologiquement inclus dans le périmètre d'étude prescrit
- une zone réglementée est toujours topologiquement incluse dans le périmètre approuvé et prescrit.

Les vérifications peuvent parfois dépendre de l'outil utilisé, en conséquence, il peut être utile d'indiquer au maître d'ouvrage la méthodologie qui sera utilisée pour la réception du lot de données.

Attention, chaque traitement pouvant entraîner l'apparition de géométries invalides, il est conseillé d'analyser la géométrie avant et après chaque traitement.

De plus, afin d'assurer une livraison optimale en compatibilité avec le logiciel utilisé à la DDT84, à savoir QGIS, il est conseillé d'utiliser ce dernier pour vérifier l'exactitude de la validité géométrique (dernière version utilisée au ministère, visible sur le site <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr>) avec la fonction : Vecteur>Outils de géométries>Vérifier la validité

Le logiciel libre OpenJump est conseillé pour la correction de géométrie et de topologie.

Les règles de saisie générales peuvent être complétées par des règles de saisie spécifiques à chaque type d'entités définies. Elles seront indiquées dans l'appel d'offre.

Ce paragraphe est un aperçu général des règles générales de saisie pour avoir une géométrie et une topologie valide, un document plus complet est disponible sur le lien ci-après : http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichier/pdf/verification_et_correction_de_geometrie_v3_0_cle5fcd75.pdf?

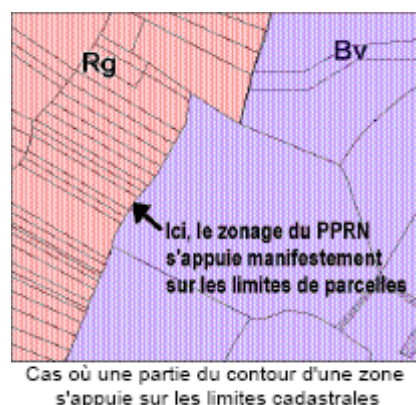
5. Règles de saisie sur le parcellaire et les limites communales

Les limites de communes utilisées sont celles de la BDTPO de l'IGN® fourni 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.

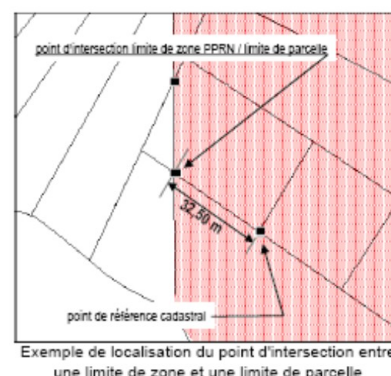
Dans certains cas, il est manifeste qu'une partie du pourtour d'une zone s'appuie sur les limites de parcelles du cadastre (voir exemple ci-dessous). Lorsque c'est le cas, la limite du zonage, sur la portion concernée, sera confondue avec la géométrie de la portion concernée de limite parcellaire du 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 = 1/1000°



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 avec celle d'une 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-contre 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.



Exemple de localisation du point d'intersection entre une limite de zone et une limite de parcelle

6. 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					
EPSG	2154					
Encodage des données	UTF8					

7. Référentiels utilisés et échelles de saisie

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
- BD-Ortho® IGN
- BD-Parcellaire® (vecteur ou raster) IGN ou PCI vecteur
- SCAN25®
- etc.

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

L'utilisation de référentiels provenant d'autres origines est possible (PLU, OCS, etc.). La précision et l'origine associées à ces éléments externes seront également renseignées 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 :

- L'origine du risque, les éléments d'expertise : 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

De plus, afin d'avoir une donnée la plus légère possible en poids, il est conseillé de procéder à des simplifications de géométrie mais tout en gardant le niveau de précision attendu.

8. Livraison des données

Les données seront livrées au format Shapefile, conformément à la structuration proposée par ce présent document, 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 prestataire s'engage à proposer une démarche qualité interne et à la mettre en œuvre tout au long de la production des données.

9. 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 et encodage	Vérification de la dénomination et du format des champs ainsi que de l'encodage des données	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 du cahier des charges.	Aucune erreur admise
Cohérence géométrique	Vérification de la validité de l'ensemble des géométries avec QGIS et OpenJump	Aucune erreur admise
Cohérence topologique	Vérification avec QGIS et OpenJump de la partition de l'espace (recouvrements, lacunes, auto – intersections, trous non légitime, pointes)	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 : 1 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 présente.	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 identifiés ainsi que les annexes associées devront figurer dans les fichiers SIG transmis.	Aucune erreur admise
Autres contraintes	Définies dans l'appel d'offre en complément de ce document	Aucune erreur admise

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, ou dans un délai d'un mois si rien n'est précisé, jusqu'à obtention de fichiers et documents conformes.

La réception finale sera prononcée par le maître d'ouvrage quand les travaux auront satisfait aux opérations de vérification. Ces derniers devront être exécutés dans les délais prévus entre les parties, ou dans un délai de trois mois si rien n'est précisé lorsque le prestataire livre au maître d'ouvrage les fichiers et les documents prévus.

Le maître d'ouvrage doit, dans les délais prévus entre les parties, ou dans un délai de trois mois si rien n'est précisé, informer de la validation de la réception finale.

C. STRUCTURE DES DONNÉES

1. Livraison informatique

a. organisation des fichiers pour les PPRN et PPRT

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

Fichier	Emprise géographique de vérification
N_DOCUMENT_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Département
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 N_ZONE_ALEA_PPRN_AAAANNNN_S_ddd N_ZONE_ALEA_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre prescrit
N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre prescrit
N_COTEREF_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_COTEREF_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_COTEREF_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre prescrit
N_ANNEXES_REG_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ANNEXES_REG_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ANNEXES_REG_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études
N_ANNEXES_ALEA_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ANNEXES_ALEA_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ANNEXES_ALEA_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études
N_ANNEXES_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ANNEXES_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ANNEXES_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études
N_ANNEXES_COTEREF_PPRN_AAAANNNN_P_ddd N_ANNEXES_COTEREF_PPRN_AAAANNNN_L_ddd N_ANNEXES_COTEREF_PPRN_AAAANNNN_S_ddd	Périmètre d'études

Où AAAANNNN correspondent aux 8 derniers caractères de l'identifiant GASPAR du PPRN et ddd correspond au numéro du département, ici 084 pour le Vaucluse.

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

Où le premier caractère correspond à des tables nationales (par commune) ou locales (Bassin versant ou massif) et le caractère _P_ ou _L_ ou _S_ au type d'objet (ponctuel P, surfacique S, ou linéaire L).

b. organisation des fichiers pour les autres prestations SIG

Le nommage des fichiers sera spécifié dans l'appel d'offre ou après la désignation du prestataire.

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 autorisée. Les différents types énumérés sont définis dans les tables décrites ci-dessous et fournis par le maître d'ouvrage.

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 table vierge sera transmis au prestataire par le maître d'ouvrage.

2. Dictionnaire des tables et règles spécifiques de saisie

Pour une meilleure lisibilité, les tableaux présents dans le paragraphe C.2 seront disponibles à la demande auprès du maître d'ouvrage (DDT84). Ces dictionnaires décrits ci-dessous doivent être repris pour la livraison des fichiers finaux.

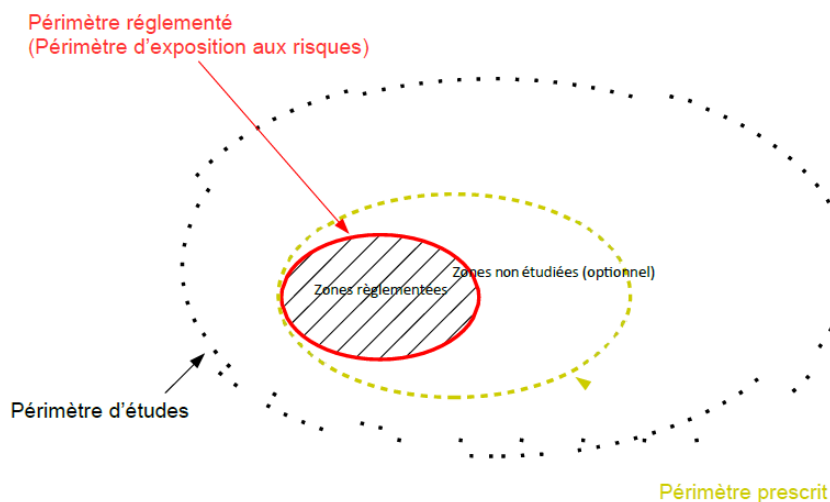
a. pour les PPRN et les PPRT

Les champs en rouge sont ceux de la norme COVADIS (cf. page 3), en noir ceux jugés nécessaires pour la DDT du Vaucluse. (*) : Primitive graphique (type d'objets), ponctuel P, surfacique S, ou linéaire L

• Tables de zonage réglementaire (N_ZONE_REG_PPRN_AAAANNNN_*)_ddd

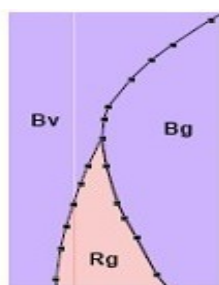
Nom du champ Norme COVADIS en rouge	ID_MAP	ID_ZONE	ID_GASPAR	NOM	CODEZONE	TYPEREG	SOUISALEA	NOMFIC	URLFIC	SRCE_GEOM	SRCE_ANNEE	PRECISION	LIB_COMID	LIB_CONOM	LIB_OBS	LIB_ORIGIN	LIB_PROC	LIB_OBJET	LIB_TYPE
Type / Longueur	Entier (10)	Caractère (15)	Caractère (18)	Caractère (254)	Caractère (50)	Caractère (2)	Caractère (3)	Caractère (80)	Caractère (254)	Caractère (100)	Caractère (4)	Caractère (2)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)
Définition	Identifiant technique à rajouter pour un stockage de la table en GéoBASE (rempli automatiquement par le ministère, laisser vide)	Identifiant de l'objet géographique : coordonnées du centre de la table de l'objet Clé Primaire	Identifiant ministère de la procédure du PPR dans l'application GASPAR. Clé étrangère permettant de faire le lien avec la table N_DOCUMENT_PPRN	Nom littéral de la zone tel qu'il figure dans le règlement du PPRN, spécifique au PPRN	Code de la zone (intitulé exact figurant dans le règlement du PPRN)	Type standardisé caractérisant la nature de la réglementation prévalant sur la zone (chiffres uniquement)	Précise si la zone réglementée est soumise à un aléa déterminé par l'étude des aléas	Nom du type et secteur géographique du PPRN	URL vers site Préfecture pour télécharger les pièces écrites	Information sur la source de la provenance de la géométrie	Année de la source des données	Etat d'avancement de la procédure	Code INSEE de l'objet géographique	Nom de la commune de l'objet géographique	Observations complémentaires	Origine de la donnée (maître d'ouvrage avec le prestataire et les sources de données utilisées)	Etat dans la procédure du PPRN	Massif ou bassin versant du PPRN	Type de PPRN
Valeurs possibles / Exemples	NULL	884918_62969 98 formule à utiliser : round(x (\$geometry)) " " round(y (\$geometry))	84DDT2006000	zone orange	O	01 (prescriptions hors zone d'aléa) 02 (prescriptions) 03 (interdiction) 04 (interdiction stricte) 05 (délaissement possible) 06 (expropriation possible)	oui non	PPRI_Durance	http://www.vaucluse.fr	DDT84/Bureau d'études/ Référentiels (IGN, région, etc.)	2019	M : métrique	84065	Lauris	PPRI Approuvé le 28/11/2014	DDT84	APPROUVE, PRESCRIT, REVISION, MODIFICATION	Durance	INONDATION

Règles de saisie (en complément des chapitres 7,8,9)

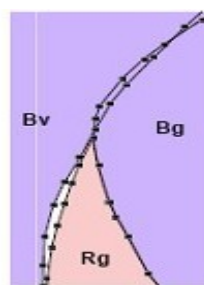


La saisie doit respecter les règles topologiques suivantes :

- Le zonage réglementaire du PPR est représenté par autant d'objets surfaciques que de zones réglementées. Les zones du jeu de données sont obligatoirement saisies de manière exhaustive.
- Deux zones de PPR contiguës doivent être représentées 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)



Saisie correcte



Saisie incorrecte

• Tables de zonage d'aléas (N_ZONE_ALEA_PPRN_AAAANNNN_*)_ddd)

Nom du champ COVADIS en rouge	ID_MAP	ID_ZONE	ID_GASPAR	DESCRIPT	CODERISQUE	NOMRISQUE	MULTI_ALEA	NIVALEA	NIVALEA_STD	SRCE_GEOM	SRCE_ANNEE	PRECISION	TITRECARTE	DATECARTE	TYPECARTE	NOMFIC	URLFIC	LIB_COMID	LIB_COMNOM	LIB_PROC	LIB_ORIGIN
Type / Longueur	Entier	Caractère (15)	Caractère (18)	Caractère (100)	Caractère (7)	Caractère (150)	Caractère (3)	Caractère (5)	Caractère (2)	Caractère (100)	Caractère (4)	Caractère (2)	Caractère (100)	Caractère (10)	Caractère (3)	Caractère (80)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)
Définition	Identifiant technique à rajouter pour un stockage de la table en G&B (rempli automatiquement par le ministère, laisser vide)	Identifiant de l'objet géographique coordonnées du centre de l'objet Clé Primaire	Identifiant ministère de la procédure du PPR dans l'application GASPAP. Clé étrangère permettant de faire le lien avec la table N_DOCUMENT_PPRN	Description de l'aléa	Code risque conformément à la nomenclature GASPAP. 110000 - Inondation 1120000 Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau 1130000 Inondation - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau 1600000 Feu de forêt	Nom du risque conformément à la nomenclature GASPAP. Plus d'info : http://geoinforma.fr ou http://www.geoinfo.fr	Présence d'un aléa multiple	Niveau d'aléa tel qu'il est exprimé sur la carte des aléas. La graduation et le nombre de classes d'intensité de l'aléa peut varier d'un PPR à l'autre. Pour le zonage : croisement avec le champ CODE_EAU_U.S (surfacique) de la table des enjeux.	Niveau d'aléa standardisé (selon une codification fermée et standardisée (non extensible) dont l'objectif est de standardiser la représentation cartographique des aléas)	Information sur la source de la provenance de la géométrie	Date de production de la carte d'aléas source	Date de production de la carte d'aléas source	Date de production de la carte d'aléas source	Date de production de la carte d'aléas source	Carte de synthèse des aléas 3: 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 PPR.	Nom du type et secteur géographique du PPRN	URL vers site Préfecture pour télécharger les pièces écrites	Code INSEE de l'objet géographique	Nom de la commune de l'objet géographique	Etat d'avancement de la procédure	Origine de la donnée (maître d'ouvrage avec le prestataire et les sources de données utilisées)
Valeurs possibles / Exemples	NULL	884918_82989 [8] > formule à utiliser : round (\$geometry) / 1000000 [-] > round (\$geometry)	84DDT2006060	Aléa faible (ou modéré bas) (H<0.5m et V<0.5m/s)	110000	INONDATION	oui ou non (vide=non par défaut)	Resid Fai M ou M+ F ou F+	1 2 3 4 5 6 7	DOT84/Bureau d'études/ Référentiels (IGN, région, ect.)	2002	M	Aléa_PPRN_Duranc	2014-11-28	3	PPRN_Duranc	http://www.viauc.fr	84093	PUGET	APPROUVE, PRESCRIT, REVISION, MODIFICATION	DOT84

• Tables d'enjeux (N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_(S ou L)_ddd)

Nom du champ COVADIS en rouge	ID_MAP	ID_GASPAR	DESCRIPT	CATEGORIE	IDENTANNEE	LIB_COMID	LIB_COMNOM	LIB_ENJNOM	LIB_ENJCOD
Type / Longueur	Entier	Caractère (18)	Caractère (100)	Caractère (5)	Caractère (4)	Caractère (5)	Caractère (100)	Caractère (254)	Caractère (10)
Définition	Identifiant technique à rajouter pour un stockage de la table en G&B (rempli automatiquement par le ministère, laisser vide)	Identifiant ministère de la procédure du PPR dans l'application GASPAP. Clé étrangère permettant de faire le lien avec la table N_DOCUMENT_PPRN	Dénomination ou description sommaire de l'enjeu Définition correspondant au champ CODE_ENJEU_S ou CODE_ENJEU_P-L	Catégorie principale de l'enjeu choisie parmi la classification EnjeuPPRType	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	Code INSEE de l'objet géographique	Nom de la commune de l'objet géographique	Nom de l'enjeu	Codification
Valeurs possibles / Exemples	NULL	84DDT2019002	(lettres uniquement) cf. onglet ENJEU_TYPE <i>Pour le surfacique</i> : codification interne <i>Pour le ponctuel et le linéaire</i> : codification issue de la nomenclature détaillée des enjeux en annexe du doc. « Standard de données PPR COVADIS » ex : ERP de type : M, cat : 3 -> non-vulnérable	(chiffres uniquement) cf. onglet ENJEU_TYPE 01 (espace urbanisé) 02 (établissement recevant du public) 03 (espace économique) 04 (espace ouvert recevant du public) 05 (infrastructure de transport) 06 (ouvrage ou équipement d'intérêt général) 07 (enjeu environnemental ou patrimonial) 99 (enjeu d'une autre nature)	2019	84035	Cavaillon	Nom de l'enjeu	cf. onglet ENJEU_TYPE
XML : <TABLE NOM="ENJEU" REG="N_ENJEU_PPRN_[0-9]{8}_[L S]_084([_ND]).shp">	<CHAMP NOM="ID_MAP" TYP="Long" LRG="10" PRC="10" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="ID_GASPAR" TYP="String" LRG="18" PRC="10" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="DESCRIPT" TYP="String" LRG="100" PRC="10" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="CATEGORIE" TYP="String" LRG="5" PRC="0" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="IDENTANNEE" TYP="String" LRG="4" PRC="0" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="LIB_COMID" TYP="String" LRG="5" PRC="0" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="LIB_COMNOM" TYP="String" LRG="100" PRC="10" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="LIB_ENJNOM" TYP="String" LRG="254" PRC="10" REG="AS" DEF=""/>	<CHAMP NOM="LIB_ENJCOD" TYP="String" LRG="10" PRC="0" REG="AS" DEF=""/>

• Tables d'enjeux (N_ENJEU_PPRN_AAAANNNN_(P)_ddd)

Ci-dessous les valeurs possibles de l'onglet enjeu pour les enjeux ponctuels linéaires et surfaciques :

CODE	LIBELLE	TYPE	LIEN_CHAMP
01	Espace urbanisé	S	CATEGORIE
02	Etablissement recevant du public	P	CATEGORIE
03	Espace économique	SP	CATEGORIE
04	Espace ouvert recevant du public	SP	CATEGORIE
05	Infrastructure de transport	SPL	CATEGORIE
06	Ouvrage ou équipement d'intérêt général	SP	CATEGORIE
07	Enjeu environnemental ou patrimonial	SP	CATEGORIE
99	Enjeu d'une autre nature	SPL	CATEGORIE
10	Zone urbaine dense	S	CODE_ENJEU_S
20	Autres zones urbanisées	S	CODE_ENJEU_S
21	Zone résidentielle ou d'équipements publics	S	CODE_ENJEU_S
22	Zone d'activité économique	S	CODE_ENJEU_S
23	Zone touristique ou de loisirs	S	CODE_ENJEU_S
30	Zones peu ou pas urbanisées	S	CODE_ENJEU_S
31	Zone d'habitat diffus	S	CODE_ENJEU_S
32	Zone agricole ou naturelle	S	CODE_ENJEU_S
33	Zone d'urbanisation future	S	CODE_ENJEU_S
34	Zone réservée aux infrastructures	S	CODE_ENJEU_S
35	Zone d'exploitation de carrière	S	CODE_ENJEU_S
40	Bande de sécurité à l'arrière des digues	S	CODE_ENJEU_S
0201c	J : Structure d'accueil pour personnes âgées et handicapées	P	CODE_ENJEU_P-L
0202c	L : Salle à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles	P	CODE_ENJEU_P-L
0203c	M : Magasin de vente, centre commercial	P	CODE_ENJEU_P-L
0204c	N : Restaurant et débit de boissons	P	CODE_ENJEU_P-L
0205c	O : Hôtel et pension de famille	P	CODE_ENJEU_P-L
0206c	P : Salle de danse et salle de jeux	P	CODE_ENJEU_P-L
0207c	R : Établissement d'enseignement, colonie de vacances	P	CODE_ENJEU_P-L
0208c	S : Bibliothèque, centre de documentation et de consultation d'archives	P	CODE_ENJEU_P-L
0209c	T : Salle d'expositions	P	CODE_ENJEU_P-L
0210c	U : Établissement de soins	P	CODE_ENJEU_P-L
0211c	V : Établissement de culte	P	CODE_ENJEU_P-L
0212c	W : Administrations, banques, bureaux	P	CODE_ENJEU_P-L
0213c	X : Établissement sportif couvert	P	CODE_ENJEU_P-L
0214c	Y : Musée	P	CODE_ENJEU_P-L
0215c	PA : Établissement de plein air	P	CODE_ENJEU_P-L
0216c	CST : Chapiteau, tente et structure	P	CODE_ENJEU_P-L
0217c	CG : Structure gonflable	P	CODE_ENJEU_P-L
0218c	OA : Hôtel, restaurant d'altitude	P	CODE_ENJEU_P-L
0219c	REF : Refuge de montagne	P	CODE_ENJEU_P-L
0220c	PS : Parc de stationnement couvert	P	CODE_ENJEU_P-L
0222c	EF : Établissement flottant	P	CODE_ENJEU_P-L
0305	Camping	SP	CODE_ENJEU_P-L
0501	Infrastructure linéaire - route, voie ferrée, canal	L	CODE_ENJEU_P-L
0501a	Autoroute	L	CODE_ENJEU_P-L
0501b	Route, liaison principale	L	CODE_ENJEU_P-L
0501c	Route, liaison secondaire	L	CODE_ENJEU_P-L
0501d	Voie ferrée principale	L	CODE_ENJEU_P-L
0502	Infrastructure linéaire en projet	L	CODE_ENJEU_P-L
0503	Ligne de bus	L	CODE_ENJEU_P-L
0504	Piste cyclable, voie verte	L	CODE_ENJEU_P-L
0505	Ligne électrique	L	CODE_ENJEU_P-L
0507	Gare, arrêt, stationnement TMD	P	CODE_ENJEU_P-L
0601	zone, station de captage	SP	CODE_ENJEU_P-L
0602	station de pompage	P	CODE_ENJEU_P-L
0603	réservoir, château d'eau	P	CODE_ENJEU_P-L
0604	canalisation eau	P	CODE_ENJEU_P-L
0605	poste de relèvement	P	CODE_ENJEU_P-L
0606	station de traitement, de lagunage	P	CODE_ENJEU_P-L
0607	barrage, vanne, écluse	P	CODE_ENJEU_P-L
0608	poste de transformation EDF	P	CODE_ENJEU_P-L
0609	canalisation matière dangereuse	P	CODE_ENJEU_P-L
0610	téléphonique, relai, antenne	P	CODE_ENJEU_P-L
0611	caserne de pompier	P	CODE_ENJEU_P-L
0612	poste de détente gaz	P	CODE_ENJEU_P-L
0613	station hydrocarbure	P	CODE_ENJEU_P-L
0614	décharge, usine d'incinération	P	CODE_ENJEU_P-L
0615	digue, ouvrage de protection	L	CODE_ENJEU_P-L
0702	Monument inscrit ou classé au répertoire des monuments historiques	P	CODE_ENJEU_P-L
9999	Autre enjeu : <i>nature à préciser</i>	SPL	CODE_ENJEU_P-L
9901	Etablissement classé IPPC	P	CODE_ENJEU_P-L
9902	Etablissement pénitentiaire	P	CODE_ENJEU_P-L

Pour plus d'informations, voir le Géostandard COVADIS sur ces liens :

http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichier/pdf/COVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf?arg=177828737&cle=c4bb441d752f719a912f13fdc4253227725c4292&file=pdf%2FCOVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf

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

• Tables des côtes de référence (N_COTEREF_PPRN_AAAANNNN_*)_ddd)

Nom du champ Norme COVADIS en rouge	ID_MAP	ID_ZONE	ID_GASPAR	COTE_Z	NOMFIC	URLFIC	SRCE_GEOM	SRCE_ANNEE	PRECISION	LIB_COMID	LIB_COMNOM	LIB_OBS	LIB_ORIGIN	LIB_PROC	LIB_OBJET	LIB_TYPE
Type / Longueur	Entier (10)	Caractère (15)	Caractère (18)	Double (6) précision 3	Caractère (80)	Caractère (254)	Caractère (100)	Caractère (4)	Caractère (2)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)
Définition	Identifiant technique à rajouter pour un stockage de la table en GéoBASE (rempli automatiquement par le ministère, laisser vide)	Identifiant de l'objet géographique : coordonnées du centre de l'objet Clé Primaire	Identifiant ministère de la procédure du PPR, dans l'application GASPAR. Clé étrangère permettant de faire le lien avec la table N_DOCUMENT_PPRN	Valeur de la côte de référence	Nom du type et secteur géographique du PPRN	URL vers site Préfecture pour télécharger les pièces écrites	Information sur la source de la géométrie	Année de la source des données	Etat d'avancement de la procédure	Code INSEE de l'objet géographique	Nom de la commune de l'objet géographique	Observations complémentaires	Origine de la donnée (maître d'ouvrage avec le prestataire et les sources de données utilisées)	Etat dans la procédure du PPRN	Masif ou bassin versant du PPRN	Type de PPRN
Valeurs possibles / Exemples	NULL	884918_629699 > formule à utiliser : round(x (\$geometry)) " " round(y (\$geometry))	84DDT20060060	125,03	PPRi_Durance	http://www.vaucluse.fr	DDT84/Bureau d'études/ Référentiels (IGN, région, ect.)	2019	M : métrique	84065	Lauris	DURF_00320101-3634	DDT84	APPROUVE	Durance	INONDATION
XML : <TABLE NOM="COTEREF_PPRN" REG="N_COTEREF_PPRN_ID(8)_L_084I_ND) shp">	<CHAMP NOM="ID_MAP" TYP="Long" LRG="10" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="ID_ZONE" TYP="String" LRG="15" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="ID_GASPAR" TYP="String" LRG="18" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="COTE_Z" TYP="Double" LRG="80" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="NOMFIC" TYP="String" LRG="80" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="URLFIC" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="SRCE_GEOM" TYP="String" LRG="100" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="SRCE_ANNEE" TYP="String" LRG="4" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="PRECISION" TYP="String" LRG="2" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_COMID" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_COMNOM" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_OBS" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_ORIGIN" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_PROC" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_OBJET" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_TYPE" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">

• Tables annexes (N_ANNEXES_*)_PPRN_AAAANNNN_*)_ddd)

(**) : corresponds au type de données, ALEA, REG, ENJEU, COTEREF

Nom du champ COVADIS en rouge	ID_MAP	ID_ZONE	ID_GASPAR	NOMFIC	URLFIC	SRCE_GEOM	SRCE_ANNEE	PRECISION	LIB_COMID	LIB_COMNOM	LIB_TYPOBJ	LIB_DEFOBJ	LIB_OBSOBJ	LIB_ID1OBJ	LIB_ID2OBJ	LIB_ORIGIN	LIB_PROC
Type (Longueur)	Entier (10)	Caractère (15)	Caractère (18)	Caractère (80)	Caractère (254)	Caractère (100)	Caractère (4)	Caractère (2)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)
Définition	Identifiant technique à rajouter pour un stockage de la table en GéoBASE (rempli automatiquement par le ministère, laisser vide)	Identifiant de l'objet géographique : coordonnées du centre de l'objet Clé Primaire	Identifiant ministère de la procédure du PPR, dans l'application GASPAR. Clé étrangère permettant de faire le lien avec la table N_DOCUMENT_PPRN	Nom du type et secteur géographique du PPRN	URL vers site Préfecture pour télécharger les pièces écrites	Information sur la source de la géométrie	Date de production de la carte source	Précision géométrique de la carte source	Code INSEE de l'objet géographique	Nom de la commune de l'objet géographique	Nature de l'objet	Définition de l'objet (ou complément de nature à l'objet)	Diverses observations liées à l'objet	Identifiant principal de l'objet	Identifiant secondaire de l'objet (ou identifiant de la donnée source)	Origine de la donnée (maître d'ouvrage avec le prestataire et les sources de données utilisées)	Etat d'avancement de la procédure
Valeurs possibles / Exemples	NULL	884918_629699 > formule à utiliser : round(x (\$geometry)) " " round(y (\$geometry))	84DDT20060060	PPRi_Durance	http://www.vaucluse.fr	DDT84/Bureau d'études/ Référentiels (IGN, région, ect.)	2002	M	84093	PUGET	Cours d'eau, talweg, PHE, ect...	Permanent, intermittent, ect...	...	Aygues pk1.34-2.01	IGN_COURSEAUZ4365567	DDT84	APPROUVE, PRESCRIT, REVISION, MODIFICATION
XML : <TABLE NOM="ANNEXES_ALEA" REG="N_ANNEXES_ALEA_PPRN_ID(8)_L_084I_ND) shp">	<CHAMP NOM="ID_MAP" TYP="Long" LRG="10" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="ID_ZONE" TYP="String" LRG="15" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="ID_GASPAR" TYP="String" LRG="18" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="NOMFIC" TYP="String" LRG="80" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="URLFIC" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="SRCE_GEOM" TYP="String" LRG="100" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="SRCE_ANNEE" TYP="String" LRG="4" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="PRECISION" TYP="String" LRG="2" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_COMID" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_COMNOM" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_TYPOBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_DEFOBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_OBSOBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_ID1OBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_ID2OBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_ORIGIN" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_PROC" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">

Un serveur de gabarits est à disposition sur ce site :

<http://geostandards.developpement-durable.gouv.fr/afficherPageStandard.do?lot=Plan-de-prevention-des-risques-PPRN-PPRT>

Attention, il ne prend pas en compte les champs supplémentaires spécifiques au département du Vaucluse.

b. pour les autres prestations SIG

Soit la définition des champs est précisée dans l'appel d'offre, soit celle ci-dessous sera utilisée :

Nom du champ	ID_ZONE	NOMFIC	URLFIC	SRCE_GEOM	SRCE_ANNEE	PRECISION	LIB_COMID	LIB_COMNOM	LIB_TYPOBJ	LIB_DEFOBJ	LIB_OBSOBJ	LIB_ID1OBJ	LIB_ID2OBJ	LIB_ORIGIN	LIB_PROC
Type (Longueur)	Caractère (15)	Caractère (80)	Caractère (254)	Caractère (100)	Caractère (4)	Caractère (2)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)	Caractère (254)
Définition	Identifiant de l'objet géographique : coordonnées du centre de l'objet Clé Primaire	Nom du type et secteur géographique du PPRN	URL vers site Préfecture pour télécharger les pièces écrites	Information sur la source de la géométrie	Date de production de la carte source	Précision géométrique de la carte source	Code INSEE de l'objet géographique	Nom de la commune de l'objet géographique	Nature de l'objet	Définition de l'objet (ou complément de nature à l'objet)	Diverses observations liées à l'objet	Identifiant principal de l'objet	Identifiant secondaire de l'objet (ou identifiant de la donnée source)	Origine de la donnée (maître d'ouvrage avec le prestataire et les sources de données utilisées)	Etat d'avancement de la procédure
Valeurs possibles / Exemples	884918_629699 > formule à utiliser : round(x (\$geometry)) " " round(y (\$geometry))	PPRi_Durance	http://www.vaucluse.fr	DDT84/Bureau d'études/ Référentiels (IGN, région, ect.)	2002	M	84093	PUGET	Cours d'eau, talweg, PHE, ect...	Permanent, intermittent, ect...	...	Aygues pk1.34-2.01	IGN_COURSEAUZ4365567	DDT84	APPROUVE, PRESCRIT, REVISION, MODIFICATION
XML :	<CHAMP NOM="ID_ZONE" TYP="String" LRG="15" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="NOMFIC" TYP="String" LRG="80" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="URLFIC" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="SRCE_GEOM" TYP="String" LRG="100" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="SRCE_ANNEE" TYP="String" LRG="4" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="PRECISION" TYP="String" LRG="2" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_COMID" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_COMNOM" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_TYPOBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_DEFOBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_OBSOBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_ID1OBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_ID2OBJ" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_ORIGIN" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">	<CHAMP NOM="LIB_PROC" TYP="String" LRG="254" PRC="0" REG="N" DEF="N">

3. Dictionnaire des types énumérés

a. pour les PPRN et PPRT

Se reporter aux pages 33,34,35,36 du Géostandard COVADIS sur les PPRN-PPRT disponible sur ce lien :

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

Lien PDF : http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichier/pdf/COVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf?arg=177828737&cle=c4bb441d752f719a912f13fdc4253227725c4292&file=pdf%2FCOVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf

b. pour les autres prestations SIG

Soit le dictionnaire des types énumérés est précisé dans l'appel d'offre, soit il n'en existe pas pour la prestation demandée.

4. Métadonnées

Les principales informations de ce guide sont synthétisées sous la forme de « métadonnées standard ». 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.

a. pour les PPRN et PPRT

La DDT84 a adaptée une partie des textes du Géostandard COVADIS pour faciliter la compréhension au grand public. Les métadonnées de chacune des tables relative aux PPRN et PPRT sont disponibles en téléchargement xml via la fiche de lot de données sur le lien <http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr/catalogue/srv/fre/catalog.search#/metadata/fr-120066022-ldd-6e045ce8-962c-4228-8ddf-39e8ae604226> puis

Se reporter aux pages 57,58,59,60,61 du Géostandard COVADIS sur les PPRN-PPRT disponibles sur ce lien :

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

Lien PDF : http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichier/pdf/COVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf?arg=177828737&cle=c4bb441d752f719a912f13fdc4253227725c4292&file=pdf%2FCOVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf

b. pour les autres prestations SIG

La métadonnée attendue sera précisée dans l'appel d'offre ou après désignation du prestataire. À défaut cette dernière devra contenir à minima les informations suivantes sur la ressource :

- l'identification, l'intitulé, le résumé, la langue, la catégorie thématique, les mots-clés INSPIRE, les autres mots-clés, le type de représentation spatiale, le type d'objet géométrique, la résolution spatiale, le système de référence géodésique, la projection, la conformité COVADIS, la conformité INSPIRE, la généalogie de la ressource, les sources de données, le fournisseur, les conditions d'accès/diffusion/réutilisation, les restrictions sur l'accès public, la date et d'éventuels commentaires supplémentaires. Le prestataire devra remplir au maximum les informations ci-dessus, en cas de doute il pourra s'inspirer du Géostandard COVADIS (lien en haut de cette page).

D. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

a. pour les PPRN et les PPRT

Se reporter aux pages 53,54,55,56 du Géostandard COVADIS sur les PPRN-PPRT disponibles sur ce lien :

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

Lien PDF : http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichier/pdf/COVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf?arg=177828737&cle=c4bb441d752f719a912f13fdc4253227725c4292&file=pdf%2FCOVADIS_standard_PPR_v1_cor_cle2262bf.pdf

b. pour les autres prestations SIG

Soit la représentation graphique sera décrite dans l'appel d'offre, soit elle sera laissée à l'appréciation du prestataire avec validation du maître d'ouvrage. Le prestataire devra veiller à garder une visibilité maximale avec d'autres données vectorielles ou raster ainsi qu'entre les entités géographiques de la prestation pour d'éventuelles analyses thématiques.