

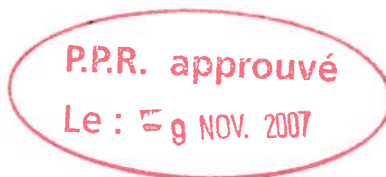


Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Ecologie  
du Développement  
et de l'Aménagement  
Durables

PREFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE



Direction  
Départementale  
de l'Équipement

Haute-Garonne

Service Risque  
et Sécurité

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

*Hers-mort aval*

Commune de  
CASTELGINEST

## 2 – NOTE DE PRESENTATION COMMUNALE

Ref : T04-007  
Octobre 2007  
Version 5



**HYDRETUDES**  
Ingénierie de l'eau

# SOMMAIRE

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CONTEXTE GENERAL</b>                                  | <b>3</b>  |
| 1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE                             | 3         |
| 2. L'ACCESSIBILITE                                       | 3         |
| 3. L'OCCUPATION DU TERRITOIRE                            | 3         |
| 3.1. La démographie                                      | 3         |
| 3.2. Urbanisation et infrastructures                     | 3         |
| 4. LE MILIEU NATUREL                                     | 4         |
| 4.1. Les données climatiques                             | 4         |
| 4.3. Le réseau hydrographique                            | 5         |
| <b>DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS</b>     | <b>6</b>  |
| 1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE                            | 6         |
| 2. LES CRUES HISTORIQUES                                 | 6         |
| <b>RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS</b> | <b>7</b>  |
| 1. DEFINITION DE L'ALEA                                  | 7         |
| 2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS       | 7         |
| 2.1. Choix de la crue de référence                       | 7         |
| 2.2. Critères d'évaluation de l'aléa inondation          | 7         |
| <b>ENJEUX COMMUNAUX</b>                                  | <b>9</b>  |
| 1. METHODOLOGIE EMPLOYEE                                 | 9         |
| 2. LES ENJEUX REPERTORIES                                | 9         |
| 3. LES PROJETS FUTURS                                    | 10        |
| <b>ANNEXE</b>                                            | <b>11</b> |

## CONTEXTE GENERAL

### 1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de CASTELGINEST se situe à environ 11 kilomètres au Nord de Toulouse ; elle s'étend sur 818 ha et se trouve entourée par les communes suivantes :

- Bruguières et Gratentour au Nord,
- Pechbonnieu et Saint-Loup Cammas à l'Est,
- Fonbeauzard et Launaguet au Sud,
- Saint-Alban à l'Ouest,

### 2. L'ACCESSIBILITE

La commune de CASTELGINEST est accessible par :

- la RD14 reliant Toulouse à Villemur,
- la RD15,
- la RD59.

### 3. L'OCCUPATION DU TERRITOIRE

#### 3.1. La démographie

Au dernier recensement complet de 1999, la commune de CASTELGINEST comptait 7 735 habitants, soit une densité de 954 hab./km<sup>2</sup>. On note un accroissement significatif de la population depuis les années 1975 (+ 3 889 habitants).

#### 3.2. Urbanisation et infrastructures

Les 818 hectares du territoire communal de CASTELGINEST ne comptent que très peu de forêt ou formations boisées assimilées (1% environ). Par contre, la commune compte environ 300 ha en superficie urbanisée.

#### L'espace rural :

Il occupe environ les 2/3 du territoire communal. Les cultures non irriguées pour la plupart, sont principalement les céréales à l'automne et le tournesol au printemps.

La végétation arbustive le long des rivières et des ruisseaux participe pour une grande part à la qualité du paysage.

#### L'espace urbanisé :

L'habitat s'est développé essentiellement autour des axes principaux (RD14, RD59 et RD15).

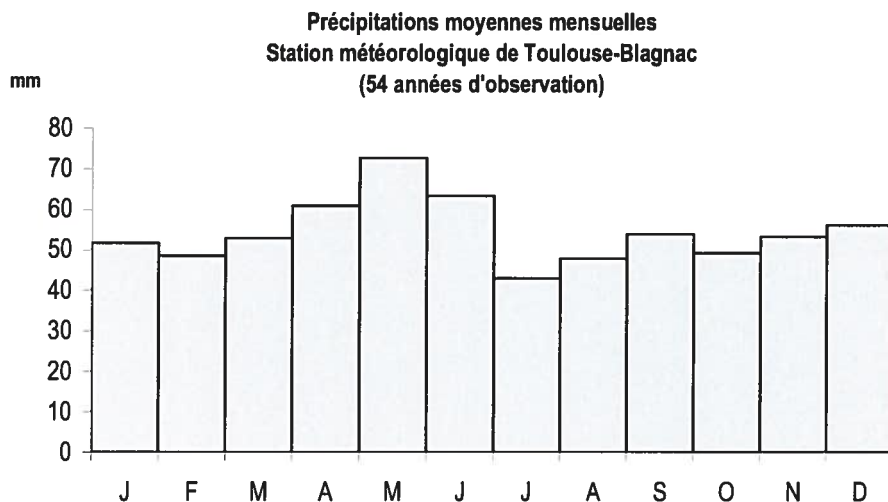
La commune de CASTELGINEST possède un parc de 2 874 logements<sup>1</sup>, constitués pour l'essentiel de constructions individuelles (80% du parc de logements). Le parc de logements est relativement récent puisque les constructions antérieures à 1975 ne représentent que 37% des logements recensés (dont moins de 4% sont antérieurs à 1949).

<sup>1</sup> Source : Recensement de la population 1999 – Exploitation principale - ©INSEE

## 4. LE MILIEU NATUREL

### 4.1. Les données climatiques

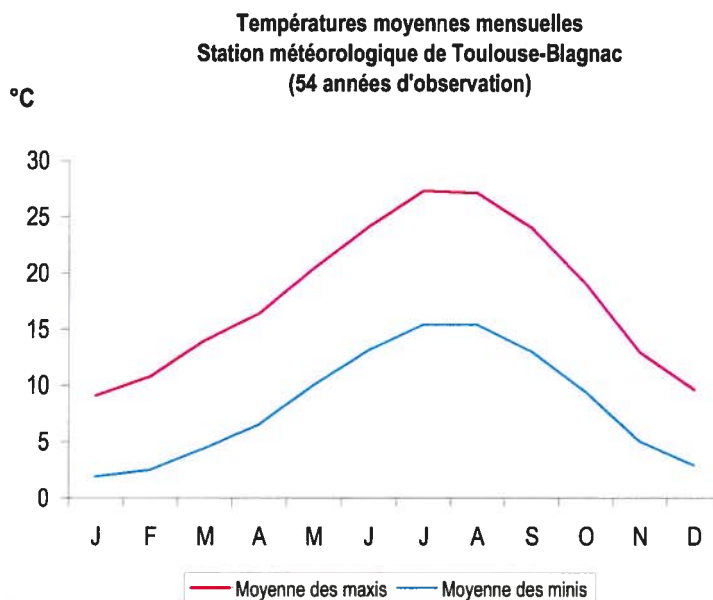
La région toulousaine jouit d'un climat tempéré subissant les influences océaniques et méditerranéennes. La hauteur moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 650 mm.



Globalement sur l'ensemble de l'année, les moyennes mensuelles des précipitations sont homogènes. Le mois le plus sec correspond au mois de juillet et le mois le plus humide étant mai.

En hiver, les précipitations liées aux perturbations d'origine atlantique et méditerranéenne épousent le relief. Alors que l'été, les pluies sont en grande partie liées à des systèmes orageux.

Les températures sont basses en automnes et en hiver, liées aux brouillards et nuages bas tenaces. Elles s'élèvent rapidement au printemps.



#### **4.3. Le réseau hydrographique**

La commune est traversée à son extrémité Ouest par l'Hers-mort qui s'écoule suivant un axe Sud-Est - Nord-Ouest. Le territoire communal est drainé par différents ruisseaux, fossés et collecteurs d'eaux pluviales dont l'exutoire est l'Hers mort.

Les ruisseaux « naturels » drainant la commune sont :

- Le ruisseau de Carles au Sud, affluent rive droite de l'Hers,
- La Nauzemarelle, affluent rive droite du ruisseau de Carles, traversant la commune d'Est en Ouest,
- La Nauze de l'Eglise et la Nauze de Saint-Pierre au centre de la commune,
- Le ruisseau de Fongauzy au Nord, en limite communale avec Gratentour.

## DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS

### 1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE

La commune de CASTELGINEST présente un seul type de phénomène naturel connu à ce jour : l'inondation.

### 2. LES CRUES HISTORIQUES

La commune de CASTELGINEST est située dans la plaine de l'Hers, dans un ancien secteur à méandres. Ainsi, la zone de crue historique de 1952 a une très grande emprise, notamment dans la zone dite de « Grande Rivière », au nord de la zone urbanisée. Depuis les travaux de recalibrage de l'Hers, aucune crue de l'Hers n'a provoqué d'inondation significative par débordement direct, même si l'on a recensé quelques fortes crues de plein bord.

Pour autant, on a relevé des dysfonctionnements du réseau hydrographique secondaire avec inondation de l'ancienne plaine de l'Hers par les Nauzes de Carles et de l'Eglise notamment :

- Débordements récurrents du ruisseau de Carles (3 fois en 5 ans) sur sa partie aval du fait de problèmes de fermeture d'un vannage (problème en phase d'être résolu sous l'impulsion du Syndicat Mixte) ;
- Inondation de la RD15 par le réseau d'assainissement pluvial ;
- Fortes arrivées d'eau ayant inondées une ferme en rive gauche du ruisseau de Fongauzy, suite à un orage en 1993 (problème de ruissellement pluvial non pris en compte dans le cas du présent PPRI).

De plus, d'après la liste des arrêtés de catastrophes naturels, il est possible de se remémorer les événements de ces dernières années qui se sont déroulés sur la commune de CASTELGINEST :

| Intitulé du phénomène naturel                         | Date début | Date fin   | Date arrêté |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|
| Inondations et coulées de boue                        | 31/07/1994 | 31/07/1994 | 06/12/1994  |
| Inondations et coulées de boue                        | 13/07/1995 | 13/07/1995 | 24/10/1995  |
| Inondations et coulées de boue                        | 05/08/1997 | 05/08/1997 | 12/03/1998  |
| Inondations et coulées de boue                        | 24/09/1999 | 25/09/1999 | 29/11/1999  |
| Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999  |

## RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS

### 1. DEFINITION DE L'ALEA

Un aléa est un phénomène naturel potentiel pouvant affecter un secteur donné. La cartographie des aléas est donc le fruit d'une démarche prospective, et décrit sur le territoire communal les différents aléas pouvant affecter la commune sur fond cadastral au 1/5 000e. Elle tend à faire abstraction des enjeux (personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés) et se concentre sur le phénomène naturel en lui-même.

En terme d'inondation, l'aléa est défini comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée. La probabilité d'occurrence est facile à cerner pour les inondations en identifiant la période de retour de l'événement : la crue retenue comme crue de référence constitue alors l'aléa de référence.

Les cartes des zones inondables permettent de localiser les phénomènes liés aux crues sur les territoires communaux. Par contre, ces documents ne quantifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau. C'est pour cela que la notion de classe d'aléa a été introduite ; en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement), des niveaux d'aléas sont distingués.

### 2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS

Sur la commune de CASTELGINEST, l'aléa inondation caractérise les phénomènes de débordements de l'Hers-mort, du ruisseau de Carles, de la Nauzemarelle, de la Nauze de l'Eglise de la Nauze de Saint-Pierre et du ruisseau de Fongauzy.

#### 2.1. Choix de la crue de référence

La référence pour l'élaboration des PPR est la crue historique ou à défaut la crue centennale. Dans le cas présent, le manque de données historiques et/ou les profondes modifications anthropiques subies par les cours d'eau les dernières décennies ont conduit à étudier plus particulièrement la crue centennale.

**Sur la commune de CASTELGINEST, la crue centennale est représentative des plus hautes eaux connues.**

#### 2.2. Critères d'évaluation de l'aléa inondation

C'est la combinaison des deux paramètres représentatifs du risque (définis précédemment) qui permet de classer chaque secteur du PPR selon un degré d'exposition au risque d'inondation suivant le tableau suivant :

| <i>Vitesse</i><br><i>Hauteur</i> | <i>Faible</i> | <i>Moyenne</i> | <i>Forte</i> |
|----------------------------------|---------------|----------------|--------------|
| H < 0,50 m                       | Aléa Faible   | Aléa Moyen     | Aléa Fort    |
| 0,50 < H < 1 m                   | Aléa Moyen    | Aléa Moyen     | Aléa Fort    |
| H > 1 m                          | Aléa Fort     | Aléa Fort      | Aléa Fort    |

Cette grille d'évaluation est celle retenue par la D.D.E. de la Haute-Garonne pour l'élaboration des plans de prévention des risques. Elle est compatible avec celle du guide méthodologique des P.P.R. inondation élaboré par le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Sur la cartographie des aléas de la commune de CASTELGINEST, deux autres types de zonage sont représentés :

- **Zones de crue historique** : il s'agit des zones dans l'emprise de la zone inondable des crues historiques de 1952 ou 1971 hors de la zone de la crue centennale modélisée suite aux travaux de recalibrage réalisés dans le lit mineur de l'Hers. Ces zones sont représentées à titre informatif et conservent éventuellement leur caractère inondable pour des crues d'occurrence plus faible que la centennale (cure de référence du PPR dans le cas de l'Hers-Mort) ;
- **Zones d'aléa faible défini par approche hydrogéomorphologique** : La cartographie de l'aléa d'inondation pour les affluents de l'Hers-Mort repose sur une approche prenant en compte d'une part les études hydrauliques existantes et d'autre part les reconnaissances de terrain et l'approche hydrogéomorphologique. Des zones exposées à un **aléa faible** ont été définies sur des secteurs pour lesquels il n'existe pas d'information disponible (absence d'étude hydraulique ou de levé topographique). L'approche de terrain et l'analyse hydro-géomorphologique laissent supposer l'inondabilité de la zone mais la topographie locale très peu marquée ne permet pas de préciser l'aléa ; Toutefois, au regard des débits de crue estimés et de la topographie locale, il est considéré que la hauteur d'eau sera inférieure à 50 cm avec de faibles vitesses d'écoulement (aléa faible). Il s'agit des ruisseaux suivants :

**Ruisseau de Fongauzy** : une étude hydraulique a été réalisée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement pluvial de la commune de Gratentour (« Note technique relative au franchissement du ruisseau du Fongauzy », BETURE-CEREC, 1999). Celle-ci renseigne sur la répartition des débits de la crue de référence centennale entre les bras Nord et Sud du Fongauzy au niveau de la plaine de l'Hers. En l'absence de données précises concernant la topographie et la zone inondable, et en considérant le risque de mise en charge de l'ouvrage de restitution à l'Hers-Mort (clapet anti-retour Ø800), la zone riveraine du Fongauzy (et notamment la STEP communale) est classée en **zone d'aléa faible**. Des relevés topographiques réalisés sur le secteur ont en effet démontré un risque de submersion des deux rives du ruisseau (côté Castelginest en rive gauche et côté Bruguières en rive droite). En amont, les zones riveraines du Fongauzy ont également été classées en **zone d'aléa faible** du fait de la faible capacité du lit mineur et des ouvrages (estimée à 4 m<sup>3</sup>/s) au regard des débits de crue probables.

**Nauzes de l'Eglise et de Saint-Pierre, Nauzemalelle** : il n'existe aucune étude hydraulique disponible sur ces ruisseaux. Les capacités du lit mineur et des ouvrages (estimées dans le cadre du Schéma directeur d'assainissement pluvial et dans le cadre du présent PPRi) sont largement inférieures aux débits de crue centennale estimés – ces ruisseaux ont été aménagés dans une optique de collecteur d'eaux pluviales (dimensionnement des ouvrages pour des événements de forte récurrence).

**Ruisseau de Carles** : des études et analyses ponctuelles ont montré la nécessité de réaliser des ouvrages de rétention en amont de la partie urbanisée. Dans la partie aval de son cours, son champ d'inondation est englobé dans celui de l'Hers-Mort défini pour la crue de référence, l'aléa lié à ce dernier étant très certainement prépondérant par rapport à celui du Carles. Dans la partie haute, l'absence de données précises concernant la topographie nous a conduit à classer les zones riveraines du Carles en **zone d'aléa faible**.

Pour ces zones, le principe de précaution prévalant, les règlements du PPRi s'appliqueront et le zonage pourra être adaptée dès lors qu'une étude hydraulique fine de l'ensemble du ruisseau avec topographie terrestre soit réalisée.



## ENJEUX COMMUNAUX

### 1. METHODOLOGIE EMPLOYEE

La notion d'enjeu est une notion liée exclusivement à l'occupation du sol actuelle et projetée et à sa tolérance ou non aux inondations. Elle recouvre l'ensemble des dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux infrastructures, aux conséquences économiques et, éventuellement, aux préjudices causés aux personnes.

L'analyse des enjeux et de la vulnérabilité est basée en grande partie sur les reconnaissances de terrain effectuées dans le cadre de l'élaboration de la cartographie des aléas. Une analyse des documents d'urbanisme des communes (POS, PLU, ...) croisée aux éléments de terrain a permis de définir les zones à enjeux plus ou moins fort du point de vue économique mais également humain. Enfin, des rencontres avec les élus en charge de l'urbanisme ont permis de soulever les incertitudes et d'intégrer les projets d'urbanisation des communes.

Les enjeux communaux ont fait l'objet d'une appréciation qualitative portant sur les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone inondable : habitat, équipements sensibles, activités économiques, équipements publics. Cette analyse a conduit à une représentation cartographique spécifique distinguant les centres urbains et leur extension proche d'une part et les zones non ou peu urbanisées d'autre part.

Par **centres urbains**, il faut entendre les centres anciens, les centre-villes où il ne reste pratiquement plus de terrains disponibles en dehors de quelques « dents creuses » et où les seules possibilités d'évolution sont les agrandissements, les aménagements, les rénovations et les réhabilitations dont la gestion constitue un enjeu particulier. Ils sont définis en fonctions de quatre critères qui sont : leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services et activités.

**Les autres zones urbanisées** répertoriées constituent le tissu succédant aux centres anciens et pouvant aller de l'habitat collectif au pavillonnaire diffus et aux zones industrielles. Ce tissu urbain est donc plus ou moins lâche et comporte des espaces non construits.

### 2. LES ENJEUX REPERTORIES

Sur la commune de CASTELGINEST, les principaux enjeux soumis à l'aléa inondation sont constitués par :

- les zones urbanisées (village de Carles, lotissements riverains de la Nauzemarelle, de la Nauze de l'Eglise, du ruisseau de Carles, lotissement Saint-Pierre,...) ;
- les infrastructures économiques de la ZA chemin de Naucou ;
- les infrastructures et équipements publics (STEP, zone de stockage communale, boulodrome, terrains de sport,...) ;
- le collège ;
- les terrains agricoles de la plaine de « Grande Rivière ».

### 3. LES PROJETS FUTURS

Sur la commune de CASTELGINEST, aucun projet d'aménagement futur n'est concerné par le présent Plan.

Un projet de protection contre les inondations des secteurs urbanisés, porté par le Syndicat Mixte du bassin versant de l'Hers est d'ailleurs actuellement à l'étude. Celui-ci permettra par la réalisation d'un endiguement dans le prolongement de celui prévu sur Fonbeuzard en amont la mise hors d'eau des lotissements situés en amont de la route de Villemur (RD14). Cet aménagement nécessite la mise en œuvre d'une zone de compensation (en volume) sur la commune de Castelginest en rive droite de l'Hers ainsi que le maintien des zones d'expansion de crues.

**ANNEXE**

**Mémo technique du 4 octobre 2007**



Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
Haute-Garonne

P.P.R. approuvé

Le : 19 NOV. 2007

20, Boulevard de Thibaud - 31 100 TOULOUSE  
Tél. : 05.62.140.743 / Fax : 05.62.140.895  
E-mail : [hydretud31@wanadoo.fr](mailto:hydretud31@wanadoo.fr)



## **MEMO TECHNIQUE HYDRETUDES**

4 octobre 2007

### **PROBLEMATIQUE :**

Le cabinet HYDRETUDES, en cours de réalisation du Plan de Prévention des Risques d'inondation de la vallée de l'Hers mort aval pour le compte de la Direction Départementale de l'Équipement, a été mandaté, suite à une action de la Police de l'eau assurée par la DDAF31, par Mr CONTARDO pour réaliser une étude d'incidence hydraulique d'un remblaiement partiel d'une parcelle en lit majeur du ruisseau de Carles sur la commune de Launaguet. Ce dossier a permis de régulariser la situation vis-à-vis du Code de l'environnement et a été validé en CODERST.

Le ruisseau des Carles draine un bassin versant de plus de 520 ha sur les communes de Launaguet, Fonbeauzard et Castelginest. La partie amont du bassin versant est naturelle tandis que la partie aval se caractérise par une très forte pression foncière, le ruisseau des Carles jouant alors le rôle d'émissaire principal des réseaux d'eaux pluviales.

Un remblai d'une parcelle, d'une superficie d'environ 11 500 m<sup>2</sup>, sur une hauteur comprise entre 90 cm et 1.5 m, au lieu-dit « La Pièce Longue » à Launaguet, en bordure du Carles a été réalisé sans autorisation administrative au titre du Code de l'Environnement. La MISE assurant la Police de l'Eau demande au propriétaire, Monsieur CONTARDO, de faire réaliser une étude hydraulique d'incidence de l'ouvrage ainsi qu'un dossier de régularisation de la situation, en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement (ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000), le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 (mod. par le décret n° 99-736 du 27 août 1999), fixant la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

### **ANALYSE REALISEE :**

#### **1/ Levé topographique**

Le support topographique ayant servi de base à la présente étude est issu de l'assemblage de diverses données :

- Orthophotogrammétrie de la vallée de l'Hers au 1/5 000<sup>e</sup> résultant des prises de vue du 2/04/1996, SCP Rives-Trenques-Saint-Chamant ;
- Profils en travers (levé terrestres) du ruisseau de Carles et des ouvrages réalisés par le cabinet de géomètre-expert Jacky PERIE, en Mai 2000 ;
- Plan de nivellement secteur Intermarché, cabinet de géomètre-expert Jacky PERIE, Octobre 2005 ;
- Levé topographique terrestre du lit, des abords du Carles et notamment parcelle Mr CONTARDO, HYDRETUDES, Juillet 2006.

Ces différents supports ont été assemblés sous Autocad 2005 et applicatif Covadis afin de constituer un Modèle Numérique de Terrain.

## 2/ Analyse hydrologique fréquentielle

L'analyse hydrologique fréquentielle réalisée dans le cadre de PPRI a proposé une valeur de débit de crue centennale d'environ **16 m<sup>3</sup>/s**.

## 3/ Analyse hydraulique par modélisation mathématique des écoulements

Pour modéliser les écoulements de crue du ruisseau de Carles, nous avons utilisé le logiciel de calcul ISIS de HALCROW & HR Wallingford (propriété d'HYDRETTES avec licence d'exploitation) : logiciel de calcul des lignes d'eau en réseau linéaire, ramifié ou maillé, en régime permanent ou transitoire, écoulement fluvial ou torrentiel ;

La modélisation ne prend pas en compte les phénomènes de charriage et de transport de corps flottants ainsi que les phénomènes de vague.

### **▪ Modélisation du lit mineur**

La rivière est découpée en sections hydrauliques correspondant à des profils en travers du lit, aux ouvrages hydrauliques présents (ponts, seuils), reliées en abscisses (X,Y,Z).

Le modèle peut tenir compte des pertes de charge dues aux ouvrages et de différents coefficients de rugosité (sous forme de coefficients de Manning-Strickler) dans une même section, ce qui implique donc la définition et l'observation pour chaque section de calcul, des caractéristiques morphologiques de la rivière.

### **▪ Modélisation des écoulements en zones d'inondation**

ISIS est capable de modéliser les plaines d'inondation par :

- |                                                                         |                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| - extension des profils en travers sur la totalité de la vallée         | réseau linéaire |
| - rivières parallèles                                                   | réseau ramifié  |
| - l'intégration de réservoirs latéraux à restitution différée (casiers) | réseau maillé   |

Le choix entre ces possibilités est effectué selon le fonctionnement réel de chaque zone inondable. Dans le cas présent, de part la topographie du lit majeur, le champ d'inondation est modélisé par des casiers en amont de la RD15 et par extension des profils en travers au droit de la parcelle remblayée.

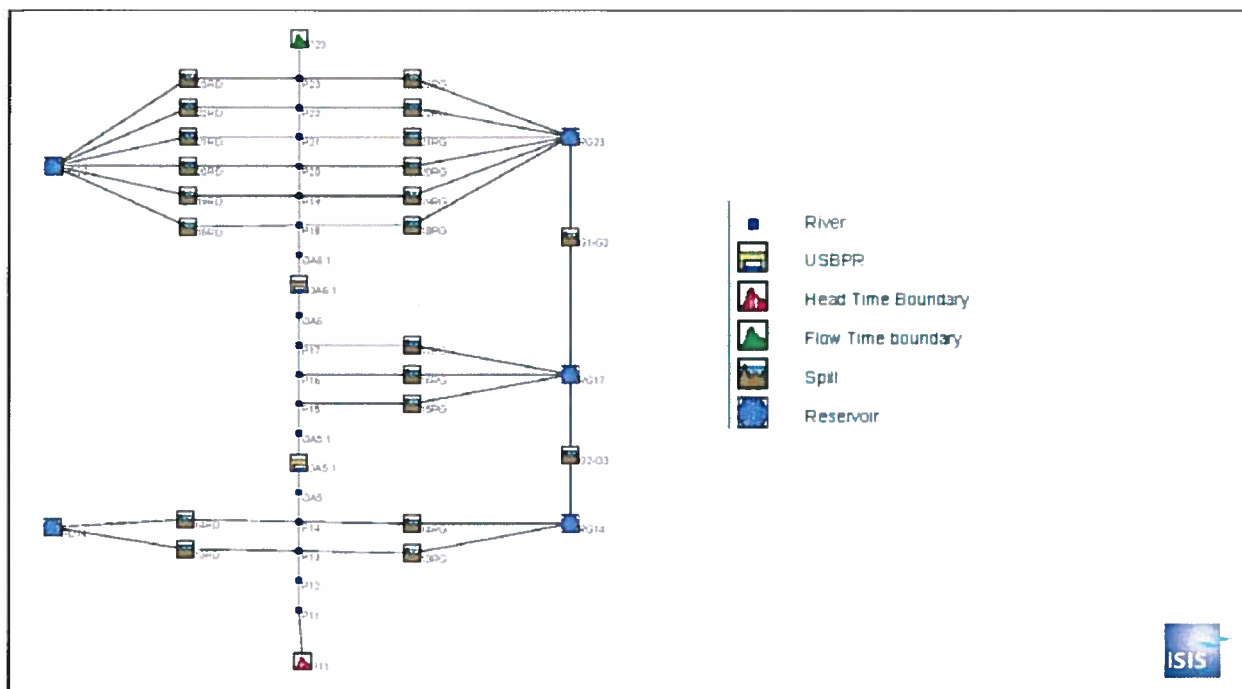


Figure 1 : Synoptique du modèle de simulation des écoulements du Carles

## ▪ **Résultats**

La crue centennale est largement débordante ; en amont de la RD15, les rives droite et gauche sont submergées par une lame d'eau de moins de 50 cm (lieu-dit « La Grande Pièce »). Les débordements en rive droite du Carles sont « barrés » par le remblai routier de la RD15 ; en rive gauche, la chaussée est submergée en son point bas par plus de 6 m<sup>3</sup>/s (lame d'eau d'une trentaine de centimètres), l'ouvrage étant largement sous-dimensionné.

En aval de la RD15, le Carles est largement débordant en crue centennale :

En rive gauche, les écoulements suivent les parcelles riveraines du Carles et la RD59,

En rive droite, les parkings et la zone commerciale (Intermarché, Bricomarché, Vêtimarché,...) sont inondés par la crue centennale du Carles ; la capacité du lit mineur étant limitée à 2-3 m<sup>3</sup>/s.

La zone d'aléa représentée donc dans le dossier PPRI reprend en rive droite du Carles, le tracé initial ; par contre, du fait des débordement préférentiels en rive gauche et submersion de la route départementale, la zone d'aléa représentée dans le dossier d'enquête est conservée. Les hauteurs d'eau étant inférieures à 50 cm, l'aléa est faible.