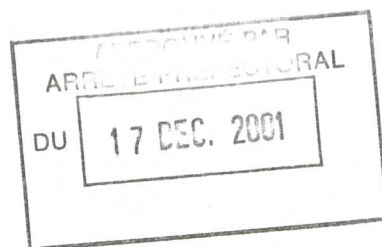




*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



---

Préfecture de la Gironde

Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile  
Direction Départementale de l'Équipement de la Gironde

---

## PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

VALLEE DU DROPT

# Rapport de présentation

130153

## SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
<b>1. LES CARACTERISTIQUES DE LA ZONE EXPOSEE.....</b>	<b>1</b>
1.1. MECANISME DES INONDATIONS SUR LA ZONE ETUDIEE .....	1
1.1.1. METHODOLOGIE.....	1
1.1.1.1. DEFINITION DES DEBITS CARACTERISTIQUES.....	1
1.1.1.2. PRISE EN COMPTE DES BARRAGES AMONT .....	3
1.1.1.3. DEBITS DU DROPT A L'AMONT DE LA ZONE D'ETUDE.....	3
1.1.1.4. NIVEAUX DU DROPT A L'AVAL DE LA ZONE D'ETUDE.....	4
1.1.2. DONNEES HYDRAULIQUES.....	4
1.2. ENJEUX .....	5
<b>2. LES DISPOSITIONS DU PPR.....</b>	<b>6</b>
<b>3. RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>8</b>

## I. LES CARACTERISTIQUES DE LA ZONE EXPOSEE

Le secteur d'étude concerne les dix-huit communes suivantes riveraines du Dropt et exposées aux débordements de celle-ci en crue exceptionnelle.

Rive gauche	Rive droite
Gironde sur Dropt	Morizés
Les Esseintes	Camiran
Bagas	Saint Martin de Lerm
Loubens	Landerrouet sur Ségur
Roquebrune	Mesterrieux
Saint Sulpice de Guilleragues	Neuffons
Monségur	Coutures
Cours de Monségur	Le Puy
Taillecavat	Dieulivol

### I.1. Mécanisme des inondations sur la zone étudiée

Les plus hauts niveaux du fleuve dans le secteur d'étude résultent de l'influence des crues du Dropt amont et des crues de la Garonne pour les communes se situant en aval du seuil de Mesterrieux.

Les montées des crues du Dropt ont été enregistrées pendant un temps par la station d'alerte située sur la commune de Saint Sulpice de Guilleragues au lieu-dit « Majorie ». Cette station de mesure des hauteurs d'eau a été exploitée de 1971 à 1987.

Elle couvrait un bassin versant de superficie égale à 1070 km<sup>2</sup> (Données SRAE d'Aquitaine). Le zéro de l'échelle en place était calé à 19,15 m IGN 69.

#### I.1.1. Méthodologie

##### I.1.1.1. Définition des débits caractéristiques

Pour exploiter au mieux les données disponibles à cette station, nous avons cherché à recadrer sa loi hauteur-débit dont les résultats n'étaient pas satisfaisants.

Pour ce faire, nous avons procédé de la manière suivante :

- estimation des débits des crues de 1977 et de 1981 à partir des hauteurs d'eau atteintes : ces deux crues encadrent la période de travaux de restauration du lit qui ont été réalisés en 1979 ;
- recalage des lois hauteurs – débits avant et après travaux (cf. figure 1) ;
- application de ces nouvelles lois à la série de mesures disponibles.

Il faut noter toutefois que l'estimation des débits de crues de 1977 et 1981, comme celle des crues inférieures, sur laquelle repose le traitement final, est entachée d'une imprécision liée à

l'absence de jaugeages lors de crues débordantes avec notamment une méconnaissance des vitesses d'écoulement dans le lit majeur.

Les transformations des hauteurs maximales annuelles instantanées enregistrées à la station donne le tableau suivant :

Tableau 1

Période (octobre – septembre)	Hauteurs maxi instantanées	Débits maxi. Instantanés transformés par les lois proposées (m <sup>3</sup> /s)	
		Avant travaux	Après travaux
1970-1971	3,09	193	
1971-1972	2,24	98	
1972-1973	2,68	132	
1973-1974	2,85	150	
1974-1975	2,15	91	
1975-1976	1,38	36	
1976-1977	3,07	190	
1977-1978	2,61	126	
1978-1979	2,59	124	
1979-1980	2,19		106
1980-1981	1,80		76
1981-1982	2,92		210
1982-1983	2,73		168
1983-1984	2,49		134
1984-1985	2,62		151
1985-1986	2,88		199

Ces valeurs ont été ajustées par une loi de type Gumbel. Cet ajustement, qui fait l'objet du tableau 2 ci-dessous, est illustré par la figure 2. Remarquons que l'ajustement graphique que l'on pourrait réaliser sur ces valeurs montre une cassure, et que la valeur de la crue décennale ne changerait pas alors que celle de la crue centennale pourrait être ramenée à 240 m<sup>3</sup>/s. Les remarques faites par ailleurs sur la méconnaissance de la loi hauteur-débit nous amènent à considérer, pour être sécuritaire, les valeurs issues de l'ajustement brut.

Tableau 2

Période de retour (années)	Débit maxi instantané (m <sup>3</sup> /s) Avec intervalle de confiance à 70 %
2	120 > 130 > 145
5	155 > 170 > 190
10	180 > 200 > 230
100	240 > 280 > 335

Par report sur les lois hauteurs-débits de la figure 1, nous pouvons remarquer que, dans l'état actuel du calibrage du lit mineur du DROPT et au niveau de la station de Saint-Sulpice-de-Guilleragues, la crue de fréquence centennale passerait sous une hauteur de 3,20 m à l'échelle, soit 0,15 m plus haut environ que la crue de 1977 observée en l'état ancien du lit.

#### **1.1.1.2. Prise en compte des barrages amont**

La CARA (Compagnie d'Aménagement Rural d'Aquitaine) a réalisé depuis 15 ans environ des barrages en amont dans le bassin versant du DROPT. Les principaux barrages sont :

- Lescourroux : capacité de 8 Mm<sup>3</sup>
- Brayssou, Gave : capacité de 7 Mm<sup>3</sup>

La capacité totale de ces barrages représente donc un volume de 15 millions de mètres cubes environ, et permettrait d'écarter fortement les crues.

Malheureusement, cet ensemble d'ouvrages ne sert que pour le soutien d'étiage, et leur fonctionnement est incompatible avec un rôle d'écarter de crue. Pour certaines, et suivant la période (fin d'été ou automne), les réservoirs étant vides, les crues sont effectivement écartées, mais si celles-ci surviennent en fin d'hiver ou au printemps, les barrages étant théoriquement pleins pour servir de soutien à l'étiage de l'été, le débit ne peut être écarté.

De façon générale, les riverains qui se trouvent sur le cours aval (en Gironde notamment) voient moins de crues qu'avant, mais il est sûr qu'un jour, une grande crue se produira alors que les réservoirs seront pleins et les débits se présenteront alors comme s'il n'y avait pas eu de barrage.

En l'absence d'un mode de fonctionnement tout autre des barrages (réservé à l'écarterement des inondations), ce qui est fort improbable, nous ne pouvons que valider les évaluations des débits décennaux et centennaux réalisés dans le paragraphe précédent sans tenir compte de l'effet de ces barrages.

#### **1.1.1.3. Débits du Dropt à l'amont de la zone d'étude**

Le débit des crues de 1977 et 1981 à l'amont de la zone d'étude peut être évalué par application de la formule de Myer. Cette formule s'écrit (pour deux points aux bassins versants de morphologie identique) :

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \left[ \frac{S_1}{S_2} \right]^{0,75}$$

Le bassin versant du Dropt au niveau du pont de Taillecat est de 910 km<sup>2</sup> (S<sub>1</sub>) environ pour 1 070 km<sup>2</sup> (S<sub>2</sub>) à Saint-Sulpice-de-Guilleragues. Nous obtenons donc à Taillecat un débit Q<sub>1</sub> calculé à partir du débit Q<sub>2</sub> estimé à la station de Saint-Sulpice-de-Guilleragues:

- crue de 1977	: 168 m <sup>3</sup> /s
- crue de 1981	: 186 m <sup>3</sup> /s
- crue de fréquence décennale	: 177 m <sup>3</sup> /s
- crue de fréquence centennale	: 248 m <sup>3</sup> /s

Remarquons que la crue de 1977 présentait donc une période de retour légèrement inférieure à 10 ans, alors que la crue de 1981 avait une période de retour de 15 ans environ.

#### **I.1.1.4. Niveaux du Dropt à l'aval de la zone d'étude**

L'aval de notre zone d'étude est directement sous influence des crues de la Garonne, qui remontent le cours du Dropt jusqu'au seuil de Mesterrieux.

Les résultats, pour cette zone, du P.E.R.I. du secteur de La Réole à Saint-Pierre-d'Aurillac nous permettent de donner les valeurs des hauteurs des crues caractéristiques suivantes à la limite aval de notre zone d'étude :

- crue de fréquence décennale : 15,20 m IGN 69
- crue de fréquence centennale : 16,75 m IGN 69

Il faut remarquer que la hauteur de la crue de fréquence centennale en ce point est inférieure de 0,10 m environ à celle de la crue de 1930 (16,85 m IGN 69). Ceci est dû à l'enfoncement du lit constaté depuis 1952 sur ce secteur.

Nous ne proposons pas ici de débits pour ces crues caractéristiques, car les hauteurs données résultent d'une influence aval de la Garonne induisant des vitesses de remplissage de l'aval vers l'amont pendant la phase de montée des niveaux.

#### **I.1.2. Données hydrauliques**

La figure 3 visualise l'ensemble des cotes de crue entre 1971 et 1986 à l'échelle de « Majorie » ; cette station n'étant plus exploitée, il s'agit des seules données que nous possédons.

Dans la méthodologie, nous avons vu que la crue de 1930 de la Garonne, influençant les niveaux d'eau du Dropt jusqu'au seuil de Mesterrieux, est la plus forte des crues historiques sur ce secteur aval.

Pour la partie en amont de Mesterrieux, nous avons vu que la crue de 1977 était la crue la plus importante enregistrée en termes de hauteur d'eau, mais que c'était la crue de 1981 qui présentait le plus fort débit. Ces deux crues présentent des périodes de retour inférieures à cent ans (10 à 20 ans).

Différentes études ont déjà été menées sur le secteur<sup>1</sup>. Ces deux études ont été réalisées en s'appuyant sur la construction de deux modèles mathématiques permettant de reproduire les écoulements de crue du Dropt.

Ces deux modèles ont été calés sur la crue de décembre 1981, et ont été bâtis avec des fonds de 1981 et 1990, représentatifs de l'état du lit lors de cette crue.

---

<sup>1</sup> - « Mise hors d'eau de la R.D. 126 » – Etude hydraulique – Rapport Sogreah R801450 de septembre 1989 :  
- « Reconstruction du pont de Taillecavat » – Etude hydraulique – Rapport Sogreah R80613 de janvier 1991.

Les résultats de cette modélisation ont montré que la crue centennale passerait sous une hauteur supérieure de 0,20 à 0,30 m environ à la crue de 1981 au niveau de Saint-Sulpice-de-Guilleragues et de 0,50 m environ à hauteur du pont de Taillecavat à l'amont de notre zone d'étude.

Ces deux points disposant d'étude avec modélisation mathématique et étant représentatifs des sections d'écoulement rencontrées sur le secteur d'étude, nous avons donc extrapolé la ligne d'eau de la crue centennale à partir des lignes d'eau des crues de 1981 et 1977 bâties lors de l'étude précédente.

En pratique, la ligne d'eau centennale extrapolée se situe :

- en amont :
  - 0,50 m au dessus de la ligne d'eau de 1981,
  - 0,25 m au dessus de la ligne de 1977,
- au centre de la zone (secteur de Monségur) :
  - 0,45 m au dessus de la ligne d'eau de 1981,
  - 0,25 m au dessus de la ligne de 1977,
- en aval ( secteur de Mesterrieux) :
  - 0,35 m au dessus de la ligne d'eau de 1981,
  - 0,20 m au dessus de la ligne de 1977.

Remarquons que ce profil en long est très proche de celui qui s'est établi lors de la crue de 1977 (avec un état du lit bien plus encombré à l'époque).

La figure 4 présente le profil en long retenu sur l'ensemble du secteur.

## 1.2. Enjeux

La basse pleine du Dropt, occupée par des activités agricoles, est très peu urbanisée. Seul le centre bourg et quelques zones urbanisées sur la commune de Morizés sont touchées par les inondations ainsi qu'une partie du bourg de Caméran. Les autres centres bourgs des communes sont en bordures de coteaux, en limite plus ou moins proche du champ d'inondation.

La largeur de la vallée inondable n'est pas constante ; elle est d'environ 800 m à Morizés, pour passer à 400 m jusqu'à Loubens, puis 600 m jusqu'à Roquebrune. Par la suite la largeur est d'environ 750 m sauf au droit du bourg de la commune de Monségur où elle se rétrécit à 500 m.

Le champ inondable est dans son ensemble dissymétrique par rapport au lit mineur ; il se situe tantôt en rive droite, tantôt en rive gauche.

## 2. LES DISPOSITIONS DU PPR

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

En conséquence, le P.P.R. s'applique notamment :

- aux bâtiments et constructions de toute nature,
- aux murs et clôtures,
- au camping-caravanage,
- aux équipements de télécommunication et transports d'énergie,
- aux plantations,
- aux dépôts de matériaux,
- aux affouillements et exhaussements du sol,
- aux carrières,
- aux aires de stationnement,
- aux démolitions de toute nature,
- aux occupations temporaires du sol,
- aux drainages de toute nature,
- aux méthodes culturales,
- aux autres installations et travaux divers.

Les dispositions du P.P.R prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour une crue de période de retour centennale.

Les paramètres, hauteur de crue, vitesse de courant, donnés par l'étude (cf. cartes annexes), ont déterminé le zonage du P.P.R. :

- **Zone rouge** : zone inconstructible

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis à l'aléa inondation :

- quelle que soit la hauteur d'eau en zone non urbanisée

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion des crues indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve, et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés :

- sous une hauteur d'eau de la crue de référence supérieure à 1 m d'eau en zone urbanisée.

La valeur d' 1m d'eau correspond approximativement :

- en matière de sécurité à la limite d'intervention des engins terrestres des services de secours (60 - 70 cm) ; à la mobilité d'un adulte fortement gênée à la limite de celle d'un enfant, à la mise en pression d'un véhicule :

- en matière de protection la limite de l'efficacité d'un batardage mis en place par un particulier.

- pour les constructions futures, à une surélévation (non habitable) raisonnable de l'habitation, des points de vue financier, constructif et paysager.

- **Zone bleue** : zone où l'urbanisation est possible suivant certaines conditions.

Sont classées en zone bleue, les zones urbaines liées au centre urbain où les hauteurs d'eau de la crue de référence sont inférieures à 1 mètre.

Les mesures de prévention ont pour objectifs :

- de limiter l'aggravation du risque d'inondation ;
- de réduire la vulnérabilité des biens et activités tant existants que futurs ;
- de supprimer ou d'atténuer les effets indirects des crues, notamment en terme de risques technologiques induits qui porteraient atteinte à l'économie ;
- de faciliter l'organisation des secours et d'informer la population sur les risques encourus.

Les cotes de référence retenues pour chacune des zones correspondent à celles de la crue centennale. Elles sont reportées sur le plan de zonage et cotées en m IGN 69.

### 3. RECOMMANDATIONS

Indépendamment des prescriptions définies au règlement du P.P.R. et opposables à tout type d'occupation ou d'utilisation du sol, **des mesures**, dont la mise en application aurait pour effet de limiter les dommages aux biens et aux personnes, **peuvent être recommandées** tant pour l'existant que pour les constructions futures :

#### a) afin de réduire la vulnérabilité

- \* Il est recommandé de doter chaque construction d'un dispositif de coupure des réseaux techniques (électricité, gaz, eau) placé au-dessus de la cote de référence, dont il sera fait usage en cas de crue et qui isolera la partie de la construction située au dessous de la cote de référence ;
- \* Les compteurs électriques seront placés à une cote égale à la cote de référence majorée de 50 centimètres pour les habitations individuelles ;
- \* L'étanchéité des murs et ouvertures, situés au-dessous de la cote de référence, sera assurée en tenant compte des pressions hydrostatiques qui leur seront appliquées ; en cas d'impossibilité technique à réaliser cette étanchéité, les propriétés bâties seront protégées par des murets de protection étanches ;
- \* Les compteurs électriques des bâtiments à usage industriel et commercial et des établissements recevant du public, seront replacés au-dessus de la cote de référence majorée de 1 mètre ;
- \* Dans chaque propriété bâtie, il sera maintenu une ouverture de dimensions suffisantes, pour permettre l'évacuation des biens déplaçables localisés au-dessous de la cote de référence ;
- \* Chaque propriété bâtie sera équipée de pompes d'épuisement en état de marche ;
- \* Pendant la période où les crues peuvent se produire, il est recommandé d'assurer le remplissage maximum des citernes enterrées.

#### b) afin de limiter les risques induits

Pour les établissements les plus sensibles, il est recommandé d'exécuter une étude de vulnérabilité spécifique visant :

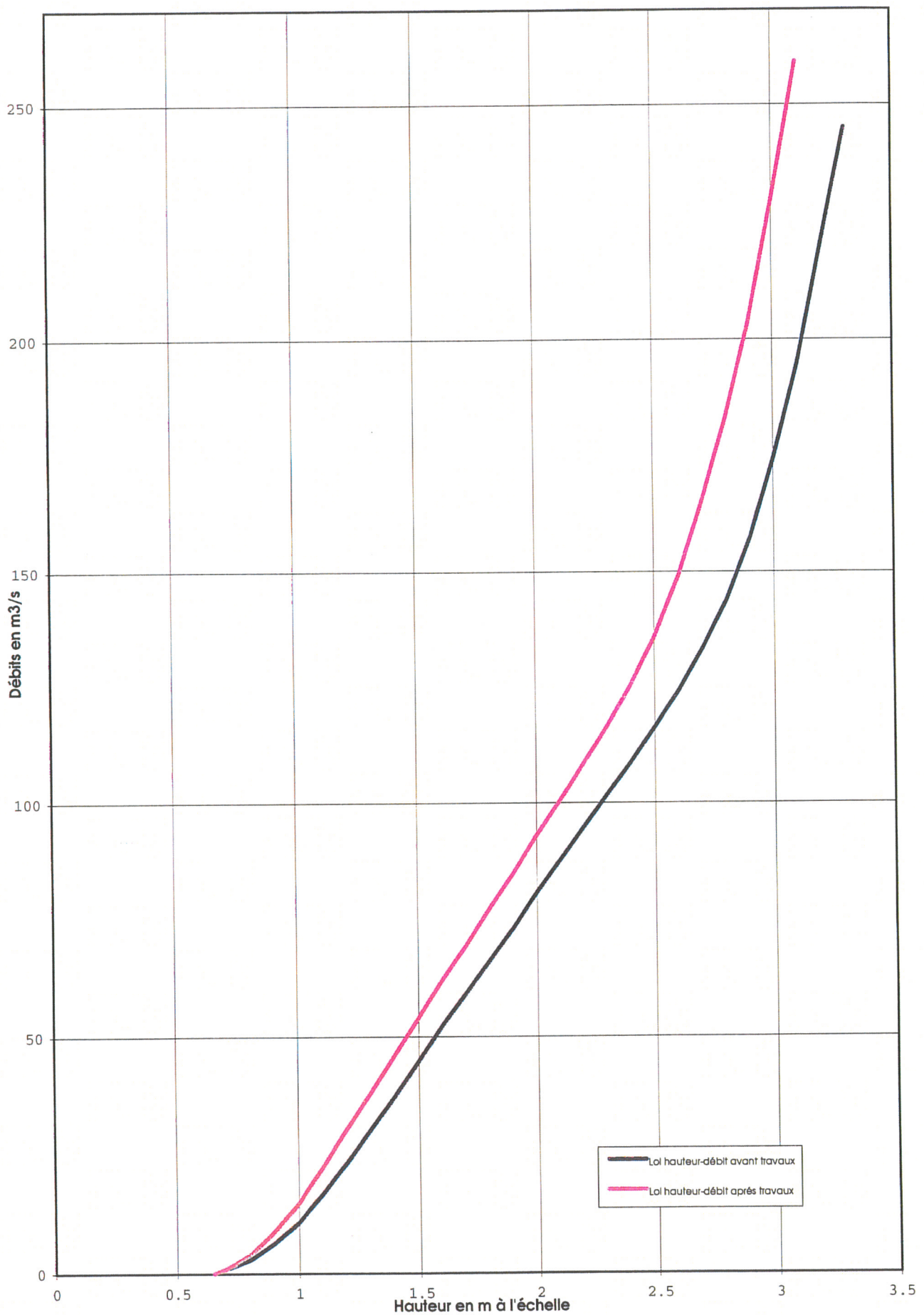
- \* à mettre hors d'eau les équipements les plus dommageables ;
- \* à permettre une meilleure protection des personnes et des biens.

#### c) afin de faciliter l'organisation des secours

Les constructions, dont une partie est implantée au-dessous de la cote de référence, permettront l'évacuation des personnes valides, handicapées, brancardées, à un niveau supérieur hors d'eau avec un accès extérieur.

Les constructions, ouvrages et équipements sensibles comporteront un accès situé au-dessus de la cote de référence.

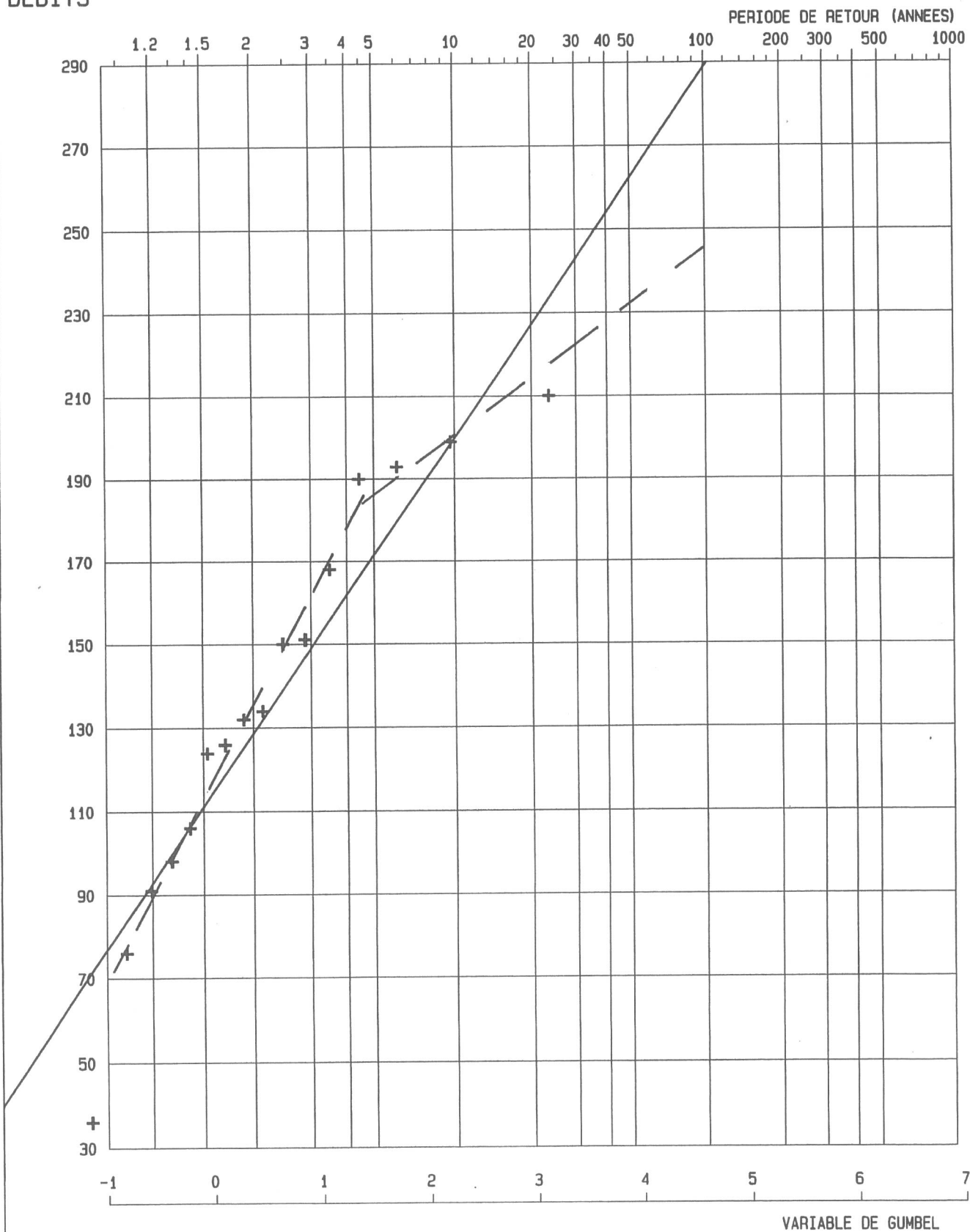
LOI HAUTEUR-DEBIT PROPOSEE  
A ST-SULPICE DE GUILLERAGUES



## ST-SULPICE DE GUILLERAGUES

Ajustement sur 16 années

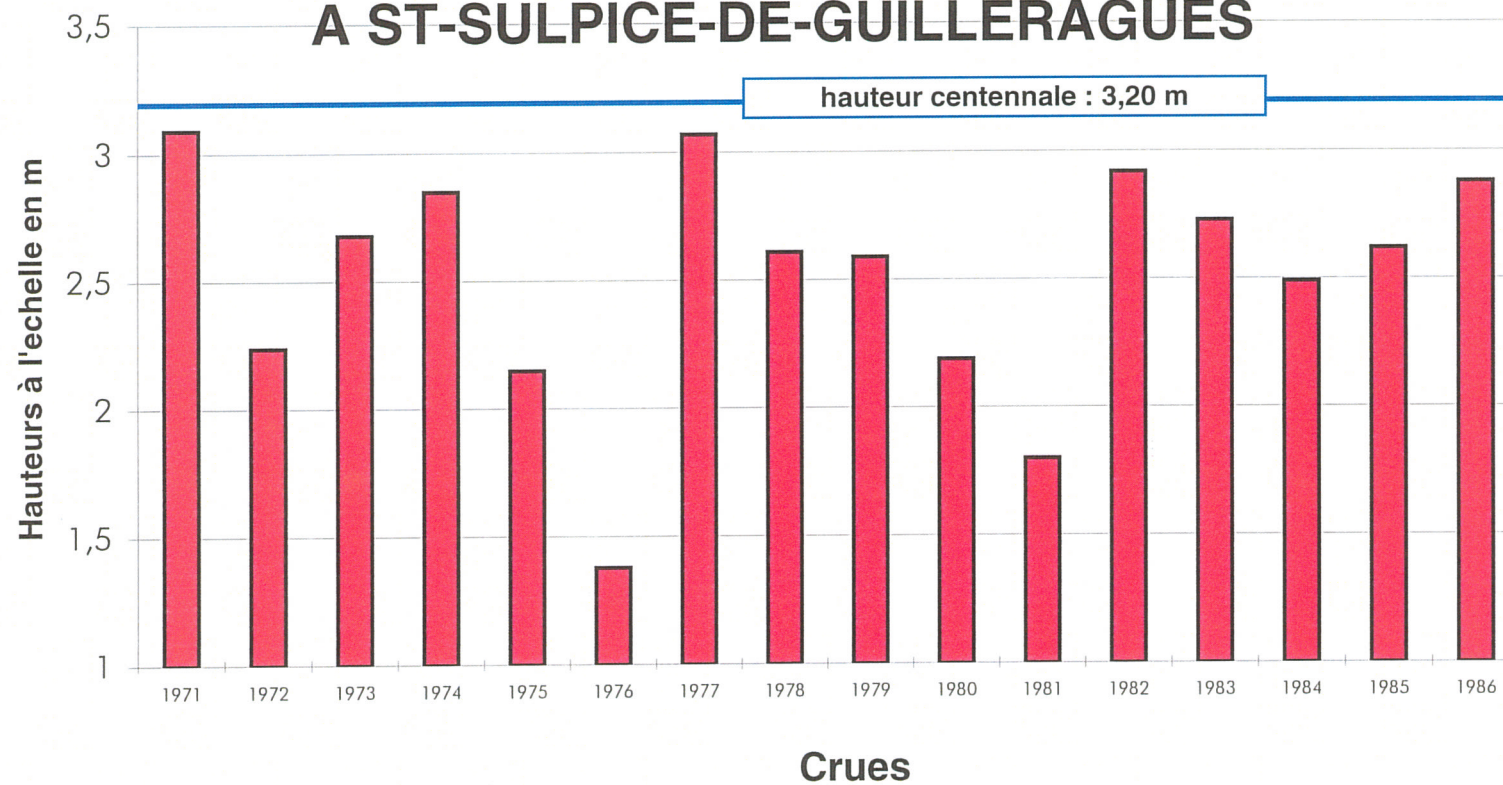
DEBITS



DROITE D'AJUSTEMENT - METHODE DES MOMENTS

Distribution empirique :  $P = (r-0.3) / (n+0.4)$  - CEMAGREF

# HISTOGRAMME DES CRUES MAXIMALES ANNUELLES SUR LE DROPT A ST-SULPICE-DE-GUILLERAGUES



# PROFIL EN LONG DU DROT dans le département de la Gironde

