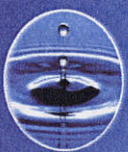


Atlas des zones inondables de la
Bourbince et autres rivières

Bassin versant du VRIN

GRI 60329G

Décembre 2006



BCEOM

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'INGÉNIERIE



**DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT DE BOURGOGNE**

**Atlas des zones inondables de la
Bourbince et autres rivières**

Bassin versant du VRIN

GRI 60329G

Décembre 2006

TABLE DES MATIERES

1. PRÉSENTATION DU BASSIN VERSANT	2
1.1. Délimitation du secteur d'étude	2
1.2. Caractéristiques générales de la vallée	2
1.3. Données hydrologiques extraites de la Banque Hydro	3
1.3.1. Données disponibles	3
1.3.2. Traitements des données mesurées (Banque Hydro)	3
1.3.3. Synthèse des études antérieures	3
1.4. Données historiques des secteurs	4
2. ANALYSE DES CARTES HYDROGÉOMORPHOLOGIQUES	6
2.1. Tronçon n°1	6
2.2. Tronçon n°2	6
2.3. Tronçon n°3	6
2.4. Tronçon n°4	7
3. ATLAS PHOTOGRAPHIQUE DU VRIN	9
4. CONCLUSION	10

1. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

1.1. DELIMITATION DU SECTEUR D'ETUDE

L'étude pour le Vrin s'étend de la source à Saint Aubin Château Neuf jusqu'à la confluence avec l'Yonne à Cézy. Les communes concernées dans le cadre de la réalisation de cet atlas sont d'amont en aval :

- Saint Aubin Château Neuf
- Sommecaise
- Les Ormes
- La Ferté Loupière
- Saint Romain le Preux
- Sépeaux
- Précy sur Vrin
- La Celle Saint Cyr
- Cézy

Le linéaire étudié est de 37 kilomètres.

1.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA VALLEE

Les principales caractéristiques physiques du bassins versant du Vrin sont présentées ci-dessous :

Tableau 1
Caractéristiques générales du bassin versant du Vrin.

BASSIN VERSANT DU VRIN	
Superficie du bassin versant du Vrin (km ²)	170.5
Pente moyenne du Vrin (%)	0.49

Située dans la partie Ouest du département de l'Yonne, la vallée du Vrin couvre une superficie d'environ 170 km².

Le Vrin prend sa source au niveau de l'Étang Neuf, sur la commune de Parly. En amont, de nombreux étangs coupent sa descente (Rossignol, Briffaut...). D'autres retenues d'eau sont également présentes sur certains affluents.

En amont le Vrin se présente sous la forme d'un petit ruisseau, inscrit dans une vallée peu marquée. A partir de sa confluence avec Le Charmant, le Vrin s'écoule dans une vallée à fond plat qui s'élargit progressivement. L'hydrodynamisme devient soutenu en aval de La Ferté Loupière avec la formation de chenaux multiples sur certains tronçons très plats (aval de La Ferté Loupière et de Sépeaux).

Orientée globalement Sud-Nord, cette vallée très allongée collecte les eaux de nombreux petits ruisseaux dont la longueur ne dépasse pas 3km, à l'exception du Ru

de Charmant. La pente moyenne est relativement élevée expliquant en partie l'aspect linéaire de ce cours d'eau. D'après la forme et la pente de cette vallée, le temps de concentration des crues est court lors d'évènements pluviométriques extrêmes.

Le bassin a pour substratum la craie turonienne, de texture fine et contenant de rares silex qui affleurent sur les versants. Le substrat est recouvert sur certains secteurs par une formation tertiaire très hétérogène, constituée de matériaux siliceux grossiers (galets de silex, silex) emballés dans une matrice sablo-argileuse. Ces formations sont globalement perméables.

1.3. DONNEES HYDROLOGIQUES EXTRAITES DE LA BANQUE HYDRO

1.3.1. Données disponibles

Le tableau suivant donne les caractéristiques de la station hydrométrique présente sur le bassin versant du Vrin.

Tableau 1
Caractéristiques de la station hydrométrique du bassin versant du Vrin

Bassin versant concerné	Lieu de la station hydrométrique (département)	Surface du bassin versant contrôlé (km ²)	Période de fonctionnement	Altitude de la station hydrométrique (m NGF)
Vrin	Précy-sur-Vrin (89)	139	01/06/1968 à aujourd'hui	98

Une seule station est présente sur l'ensemble du bassin versant.

Cette station permet de bonnes mesures en hautes eaux. Nous allons donc pouvoir exploiter les résultats des ajustements statistiques des débits de crue sur cette station.

1.3.2. Traitements des données mesurées (Banque Hydro)

Le tableau suivant donne entre autres les résultats de l'ajustement statistique de Gumbel réalisé sur les débits de crue.

Tableau 2
Informations issues de la Banque Hydro (ajustements de Gumbel)

Bassin versant concerné	Lieu de la station hydrométrique	Débit maximum mesuré (m ³ /s) et date de la mesure	QIX _{10ans} (m ³ /s)	QIX _{20ans} (m ³ /s)	QIX _{50ans} (m ³ /s)
Vrin	Précy-sur-Vrin	14.4 09/01/1982 12 :20	9.1	11	14

Le tableau suivant donne les trois crues les plus importantes prises en compte dans l'ajustement statistique réalisé par la Banque Hydro pour l'ensemble des stations hydrométriques.

Les résultats de cet ajustement sont à prendre avec beaucoup de précaution, ils sont sûrement entachés d'erreur car la station n'a fonctionné que 20 ans. On peut également noter que les cours d'eau voisins ont connus de fortes crues dans les dix dernières années (crues non prises en compte dans la série statistique).

Tableau 3

Les trois débits les plus élevés utilisés par la Banque Hydro dans les ajustements statistiques (Gumbel)

Bassin versant concerné	Lieu de la station hydrométrique (département)	Débit maximum mesuré 1 (m ³ /s) et date de la mesure	Débit maximum mesuré 2 (m ³ /s) et date de la mesure	Débit maximum mesuré 3 (m ³ /s) et date de la mesure
Vrin	Précy-sur-Vrin	14.4 09/01/1982 12 :20	12.3 30/03/1978	9.3 09/04/1983

1.3.3. Synthèse des études antérieures

Un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles a été approuvé en 2005 sur la commune de Cézy (partie aval) concernant les inondations du Vrin.

1.4. DONNEES HISTORIQUES DES SECTEURS

La connaissance des crues historiques du Vrin est essentiellement issue de la mémoire des riverains. Ainsi des témoignages rappellent les événements suivants :

- la crue de **1910**, où les eaux du Vrin sont montées jusqu'à la première marche du foyer communal de La Ferté Loupière (cote NGF 146,82m), inondant l'Eglise du village.
- crue de **1966**
- 3 crues successives en **1977**,
- crue de **1978**,
- crue de **1982**
- inondations en **1985** dues aux débordements de la Vanne (dérivation du Vrin à Cézy).

Un arrêté de catastrophe naturelle a également été prescrit le 29 décembre **1999** pour de nombreuses communes de la vallée. Toutes les communes de la vallée ont été touchées par des inondations par débordements, par ruissellement et par des coulées de boues du 25 au 29 décembre. Un autre arrêté similaire a été prescrit suite aux inondations des 15 et 16 mai **1988**. Seules les communes situées à l'aval du Vrin ont été très affectées.

Aux vues des crues historiques, le Vrin semble connaître des débordements qui affectent fréquemment les activités humaines. Le tableau suivant synthétise les questionnaires envoyés aux communes et peuvent apporter d'autres éléments quant à l'état général du cours d'eau et sur les problèmes d'inondation.

Tableau 4
Synthèse des réponses aux questionnaires envoyés aux communes

Synthèse des questionnaires envoyés aux communes			
Commune(s) concernée(s)	Cours d'eau	Informations par commune	
		Etat général du cours d'eau	Problèmes d'inondation
Cézy	VRIN	Questionnaire non renvoyé	
La Celle Saint Cyr	VRIN	Incision du lit suite aux travaux de reprofilage. Curage. Coupes de végétations.	Ouvrages de prise d'eau et de décharge du Moulin détérioré.
La Ferté Loupière	VRIN	Atterrissements et risques d'embâcles préoccupants. Déviation du cours d'eau.	Crue de 1910 : de l'eau à la 1ère marche de l'escalier du foyer communal. Chemin du Moulin coupé. Crue en 1977
Les Ormes	VRIN	Questionnaire non rempli... La commune ne serait pas concernée par les inondations du Vrin ; Le Vrin inonderait seulement la commune de Sommecaise.	
Précy sur Vrin	VRIN	Pas de phénomènes préoccupants. Pas d'interventions récentes.	RD194 coupée il y a très longtemps.
Saint Aubin Château Neuf	VRIN	Questionnaire non renvoyé	
Saint Romain le Preux	VRIN	Questionnaire non renvoyé	
Sépeaux	VRIN	Questionnaire non renvoyé	
Sommecaise	VRIN	Ponctuellement, dépôt de végétaux en lit mineur et atterrissements. Abattage d'arbres, élagages de 2000 à 2005.	Débordements sans concerner d'habitations. Réfection du Pont des Ombreaux.

2. ANALYSE DES CARTES HYDROGEOMORPHOLOGIQUES

La carte hydrogéomorphologique de ce secteur permet de mettre en évidence 4 tronçons homogènes sur un plan hydrodynamique. Il s'agit depuis l'amont des tronçons suivants :

1. Tronçon : de l'amont jusqu'à la confluence avec le Ru de Charmant
2. Tronçon : de la confluence avec le Ru du Charmant jusqu'à la Ferté-Loupière
3. Tronçon : de la Ferté-Loupière jusqu'à la Celle St-Cyr
4. Tronçon : de la Celle St-Cyr à la confluence avec l'Yonne

2.1. TRONÇON N°1

Sur ce tronçon amont le Vrin se présente sous la forme d'un petit chenal d'écoulement, inscrit dans une vallée en berceau peu marquée. La zone inondable est relativement réduite et l'hydrodynamisme peu soutenu. Les crues sont atténuées sur ce tronçon par la présence d'un grand nombre d'étangs ; les Etangs Briffaut, des Moineries ou encore de la Ragonnière peuvent jouer le rôle de bassins écrêteurs de crue.

Des enjeux ont néanmoins été identifiés sur ce secteur. La partie basse du Château de Fourolles est construite dans la plaine alluviale ; le bâtiment est cependant protégé par une digue. Un peu plus en aval la route départementale RD3 est construite sur remblai mais est localisée en plaine alluviale ; à cet endroit les débordements du Vrin sont accrus par les apports d'un affluent en rive gauche.

2.2. TRONÇON N°2

A partir de la confluence avec le Ru de Charmant, la vallée du Vrin se structure progressivement. La plaine alluviale s'élargit pour atteindre plus de 200m par endroits. Néanmoins l'hydrodynamisme reste peu soutenu et le Vrin conserve son aspect linéaire sur ce tronçon.

Outre les nombreux ouvrages qui enjambent le Vrin, plusieurs bâtiments sont vulnérables sur ce tronçon. Ce sont notamment des moulins, situés proche du cours d'eau, qui sont inondés lors des débordements : le Moulin du Fourneau, de Chasserat... Ponctuellement quelques habitations sont inondables comme les deux bâtiments les plus bas de la ferme de la Bruyère, les fermes de Vaudricourt inondées par l'affluent rive droite le Ru de Bellefontaine, ou encore le lieu-dit la Petite Maison.

Enfin, au niveau du lieu-dit Les Bruyères, un silo est lui aussi vulnérable aux crues extrêmes du Vrin (photo 1).

2.3. TRONÇON N°3

Sur ce tronçon la plaine alluviale s'est encore élargie. Elle atteint plus de 300m de large et plus de 450m par endroits.

A partir de La Ferté-Loupière, le Vrin sinue de plus en plus. En certains endroits le ruisseau occupe toute la plaine en se divisant en plusieurs chenaux. Le chevelu hydrographique est par exemple très anarchique en amont de Précý-sur-Vrin. Ces changements morphodynamiques s'expliquent par un affaiblissement de la pente de la vallée. Néanmoins cet hydrodynamisme n'est pas très soutenu étant donné l'absence de traces érosives importantes (érosions de berges, axes d'écoulements secondaires, dépressions de lit majeur etc...) ou d'accumulation (jets de rives, atterrissements etc..).

Les enjeux sont nombreux sur ce tronçon. Les villages de La Ferté-Loupière, St-Romain-le-Preux, Sépeaux, Précý-sur-Vrin sont en grande partie inondables.

A La Ferté Loupière le risque est aggravé par les apports d'un affluent rive gauche, qui passe aux pieds du cimetière. Les zones vulnérables sont délimitées par la route départementale RD145 d'un côté, et la route située en rive droite de l'autre. Ces infrastructures sont également vulnérables lors de fortes crues. Le Vrin inonde une grande partie du village, dont l'Eglise (photo 2) qui a fait l'objet de plusieurs travaux suite aux inondations passées. Des témoignages rapportent que les eaux du Vrin ont déjà atteint la première marche du foyer communal, situé derrière l'Eglise. Une vingtaine de bâtiments sont vulnérables dans le village même, et quelques uns plus ponctuellement en aval.

Le Vrin s'étend ensuite jusqu'aux pieds du Château des Taboureaux (photo 3) et inonde deux bâtiments. Plus bas les Bourderons ne sont pas épargnés du fait des apports supplémentaires du ruisseau La Petite Vallée.

A St-Romain-le-Preux les eaux de la Vallée d'Auxerre affluent et augmentent le risque. La zone inondable s'étend sur 100m de part et d'autre des ouvrages. L'élevage piscicole est affecté ainsi que quelques constructions.

La vallée se resserre ensuite jusqu'à Sépeaux où la plaine alluviale s'élargit à la faveur d'un affluent en rive gauche et atteint 300m de large. La majeure partie du village serait inondée lors d'un événement extrême. Le risque est aggravé par les apports du Ru de Sognon, situé en rive gauche et débouchant dans le village. Celui-ci collecte les eaux sur une grande superficie ; les apports se font donc en quantité importante. De plus la forme très allongée de son bassin versant raccourcit le temps de concentration de la crue. Des enjeux importants sont recensés et le risque est aggravé par le ruissellement urbain. En rive droite la zone inondable s'arrête aux pieds du cimetière.

Ensuite le chenal d'écoulement se démultiplie ; cette séparation naturelle augmente le risque, les crues s'écoulant dans différentes directions. Un silo et le bâtiment de la Ferme Lugues-Fontaines sont à cet endroit en limite de zone inondable.

Précý-sur-Vrin est aussi inondé, mais surtout par le ru Dache affluent en rive gauche. Le Vrin inonde le Château ainsi que les bâtiments situés derrière celui-ci.

Plus en aval toutes les habitations du lieu-dit Les Foulons peuvent être affectées par la crue. Enfin la partie basse de la Petite Celle – commune de La Celle St-Cyr - est soumise au risque inondation qui concerne environ une vingtaine de constructions. Le village même de La Celle St-Cyr est touché par les crues d'un affluent rive droite du Vrin : la Vallée de la Fontaine.

2.4. TRONÇON N°4

La partie aval du Vrin est une large plaine débouchant dans l'Yonne et pouvant atteindre plus de 700m de large. Le plancher alluvial est très plat et le ruisseau divague. Un lieu comme Les Marais renseigne par sa toponymie sur l'état

hydromorphique du fond de la vallée. Ce tronçon est le plus fréquemment touché par les crues du Vrin.

Hors mis quelques bâtiments agricoles, fermes et moulins, peu d'enjeux sont présents sur ce tronçon jusqu'à Cézy qui est fortement touché par les débordements. Seule le centre historique de ce village est épargné. L'influence de l'Yonne joue énormément sur les débordements du Vrin à cet endroit, en jouant le rôle de barrage et en augmentant la ligne d'eau sur Cézy. Un PPRI a été approuvé en 1997 pour cette commune.

3. ATLAS PHOTOGRAPHIQUE DU VRIN



1- Silo en zone inondable



2- Eglise de La Ferté-Loupière



3- Talus aux pieds du Château des Taboureux



4- Le Vrin à la Petite-Celle

4. CONCLUSION

Le Vrin s'écoule majoritairement dans une vallée à fond plat qui se structure progressivement au fil de la descente. L'activité hydrodynamique n'est pas très soutenue (peu d'abrasion) mais les risques sont bien présents. De nombreux villages sont inondés lors de fortes crues, même dans la partie amont de ce « petit » ruisseau. Dans sa partie aval les risques sont plus élevés car les inondations y sont plus fréquentes. La commune de Cézy en particulier est très vulnérable, notamment par la conjugaison des débordements du Vrin et de l'Yonne.

Annexes

Annexe 1 : Analyse des hauteurs d'eau à la station de Précy-sur-
Vrin

Relevé chronologique de crues de la station de Précy-sur-Vrin

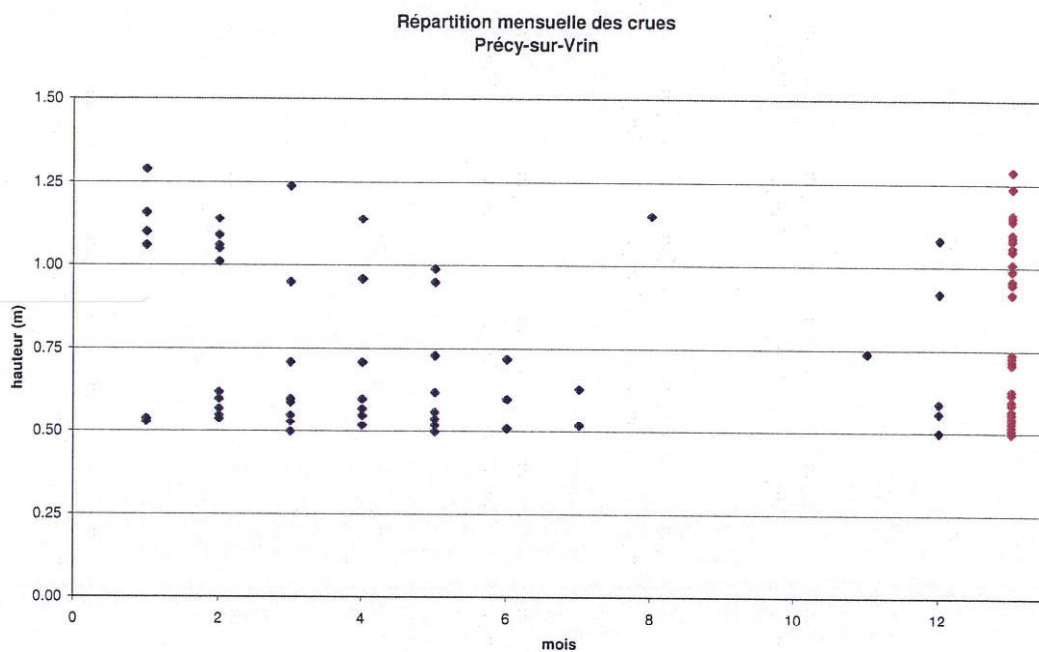
date	hauteur	date	hauteur	date	hauteur	date	hauteur
27/01/1971	0.40	01/08/1975	0.39	27/03/1980	0.59	01/10/1984	0.48
01/02/1971	0.39	03/09/1975	0.37	01/04/1980	0.55	23/11/1984	0.74
29/03/1971	0.39	06/10/1975	0.33	05/05/1980	0.47	20/12/1984	0.50
05/04/1971	0.39	16/11/1975	0.36	29/06/1980	0.45	26/01/1985	0.45
21/05/1971	0.41	03/12/1975	0.37	07/07/1980	0.43	09/02/1985	0.46
04/06/1971	0.39	12/01/1976	0.35	01/08/1980	0.41	27/03/1985	0.50
27/07/1971	0.38	14/02/1976	0.54	01/09/1980	0.41	12/04/1985	0.52
22/08/1971	0.37	13/03/1976	0.36	13/10/1980	0.38	13/05/1985	0.54
06/09/1971	0.36	05/04/1976	0.36	17/11/1980	0.39	05/06/1985	0.44
04/10/1971	0.35	03/05/1976	0.36	22/12/1980	0.44	01/07/1985	0.39
21/11/1971	0.39	07/06/1976	0.35	15/01/1981	1.10	01/08/1985	0.39
06/12/1971	0.34	02/07/1976	0.33	04/02/1981	0.60	09/09/1985	0.37
27/01/1972	0.35	04/08/1976	0.32	26/03/1981	0.53	04/10/1985	0.36
14/02/1972	0.39	09/09/1976	0.29	03/04/1981	0.47	08/11/1985	0.36
29/03/1972	0.39	18/10/1976	0.29	12/05/1981	0.62	02/12/1985	0.34
30/04/1972	0.41	30/11/1976	0.32	10/06/1981	0.60	24/01/1986	0.53
01/05/1972	0.39	03/12/1976	0.33	10/07/1981	0.63	03/02/1986	0.36
05/06/1972	0.40	24/01/1977	0.33	01/08/1981	0.43	06/03/1986	0.60
03/07/1972	0.39	21/02/1977	1.05	22/09/1981	0.44	22/04/1986	0.57
14/08/1972	0.36	01/03/1977	0.50	31/10/1981	0.48	02/05/1986	0.46
18/09/1972	0.34	04/04/1977	0.43	01/11/1981	0.46	02/06/1986	0.41
30/10/1972	0.34	07/05/1977	0.56	16/12/1981	1.08	03/07/1986	0.37
14/11/1972	0.40	23/06/1977	0.72	09/01/1982	1.29	22/08/1986	0.39
04/12/1972	0.36	11/07/1977	0.42	01/02/1982	0.55	12/09/1986	0.35
27/01/1973	0.36	19/08/1977	1.15	11/03/1982	0.53	22/10/1986	0.38
13/02/1973	0.44	05/09/1977	0.43	01/04/1982	0.49	02/11/1986	0.38
05/03/1973	0.40	03/10/1977	0.41	03/05/1982	0.44	19/12/1986	0.59
16/04/1973	0.39	04/11/1977	0.45	02/06/1982	0.51	02/01/1987	0.48
07/05/1973	0.38	28/12/1977	0.48	01/07/1982	0.39	27/02/1987	0.46
02/06/1973	0.40	25/01/1978	1.16	02/08/1982	0.37	26/03/1987	0.55
02/07/1973	0.37	19/02/1978	1.14	30/09/1982	0.36	02/04/1987	0.45
20/08/1973	0.35	30/03/1978	1.24	13/10/1982	0.41	12/05/1987	0.44
03/09/1973	0.33	01/04/1978	0.96	22/11/1982	0.38	13/06/1987	0.45
01/10/1973	0.33	18/05/1978	0.73	21/12/1982	0.92	22/07/1987	0.52
05/11/1973	0.33	02/06/1978	0.48	05/01/1983	0.54	03/08/1987	0.41
23/12/1973	0.33	03/07/1978	0.46	26/02/1983	0.62	03/09/1987	0.36
29/01/1974	0.33	04/08/1978	0.42	01/03/1983	0.55	23/10/1987	0.38
06/02/1974	0.36	07/09/1978	0.41	09/04/1983	1.14	27/11/1987	0.47
21/03/1974	0.46	02/10/1978	0.39	03/05/1983	0.99	19/12/1987	0.56
29/04/1974	0.39	13/11/1978	0.40	02/06/1983	0.49	17/01/1988	1.06
06/05/1974	0.38	31/12/1978	0.41	01/07/1983	0.44	06/02/1988	1.01
03/06/1974	0.38	24/01/1979	0.54	01/08/1983	0.39	18/03/1988	0.71
01/07/1974	0.37	15/02/1979	1.06	01/09/1983	0.38	03/04/1988	0.49
06/08/1974	0.36	15/03/1979	0.95	03/10/1983	0.37	10/05/1988	0.95
30/09/1974	0.33	05/04/1979	0.71	27/11/1983	0.36	12/06/1988	0.49
28/10/1974	0.36	05/05/1979	0.50	21/12/1983	0.36	02/07/1988	0.43
12/11/1974	0.38	04/06/1979	0.47	23/01/1984	0.49	08/08/1988	0.41
18/12/1974	0.45	02/07/1979	0.42	07/02/1984	0.57	04/09/1988	0.42
29/01/1975	0.47	02/08/1979	0.40	05/03/1984	0.42	07/10/1988	0.39
01/02/1975	0.44	03/09/1979	0.38	01/04/1984	0.41	20/11/1988	0.39
24/03/1975	0.46	23/10/1979	0.39	29/05/1984	0.40	06/12/1988	0.44
16/04/1975	0.60	12/11/1979	0.41	08/06/1984	0.40	06/01/1989	0.40
08/05/1975	0.52	19/12/1979	0.49	02/07/1984	0.36	26/02/1989	0.40
02/06/1975	0.46	31/01/1980	0.53	13/08/1984	0.35	16/03/1989	0.46
04/07/1975	0.45	04/02/1980	1.09	17/09/1984	0.38	13/04/1989	0.44*

date	hauteur
01/05/1989	0.44
07/06/1989	0.40
10/07/1989	0.39
16/08/1989	0.39
27/09/1989	0.39
19/10/1989	0.45
08/11/1989	0.34
15/12/1989	0.31
24/01/1990	0.30
16/02/1990	0.36
26/03/1990	0.39
05/04/1990	0.48
02/05/1990	0.31
11/06/1990	0.32
07/07/1990	0.30
26/08/1990	0.43
03/09/1990	0.27
29/10/1990	0.27
15/11/1990	0.47
30/12/1990	0.34
11/01/1991	0.41
23/02/1991	0.33
22/03/1991	0.34
01/04/1991	0.32
02/05/1991	0.30
10/06/1991	0.30
23/07/1991	0.35
12/08/1991	0.34
04/09/1991	0.27
25/10/1991	0.26
25/11/1991	0.26
23/12/1991	0.27
04/01/1992	0.26
26/02/1992	0.26
14/03/1992	0.26
02/04/1992	0.25
27/05/1992	0.29
24/06/1992	0.35
06/07/1992	0.34
19/08/1992	0.34
01/09/1992	0.33
06/10/1992	0.32
15/11/1992	0.38
04/12/1992	0.04
02/01/1993	0.04

Relevé des crues classées de la station de Précý-sur-Vrin

rang	date	hauteur	fréquence	rang	date	hauteur	fréquence
1	09/01/1982	1.29	0.05	56	27/03/1985	00/01/00	2.55
2	30/03/1978	1.24	0.09				
3	25/01/1978	1.16	0.14				
4	19/08/1977	1.15	0.18				
5	19/02/1978	1.14	0.23				
6	09/04/1983	1.14	0.27				
7	15/01/1981	1.10	0.32				
8	04/02/1980	1.09	0.36				
9	16/12/1981	1.08	0.41				
10	15/02/1979	1.06	0.45				
11	17/01/1988	1.06	0.50				
12	21/02/1977	1.05	0.55				
13	06/02/1988	1.01	0.59				
14	03/05/1983	0.99	0.64				
15	01/04/1978	0.96	0.68				
16	15/03/1979	0.95	0.73				
17	10/05/1988	0.95	0.77				
18	21/12/1982	0.92	0.82				
19	23/11/1984	0.74	0.86				
20	18/05/1978	0.73	0.91				
21	23/06/1977	0.72	0.95				
22	05/04/1979	0.71	1.00				
23	18/03/1988	0.71	1.05				
24	10/07/1981	0.63	1.09				
25	12/05/1981	0.62	1.14				
26	26/02/1983	0.62	1.18				
27	16/04/1975	0.60	1.23				
28	04/02/1981	0.60	1.27				
29	10/06/1981	0.60	1.32				
30	06/03/1986	0.60	1.36				
31	27/03/1980	0.59	1.41				
32	19/12/1986	0.59	1.45				
33	07/02/1984	0.57	1.50				
34	22/04/1986	0.57	1.55				
35	07/05/1977	0.56	1.59				
36	19/12/1987	0.56	1.64				
37	01/04/1980	0.55	1.68				
38	01/02/1982	0.55	1.73				
39	01/03/1983	0.55	1.77				
40	26/03/1987	0.55	1.82				
41	14/02/1976	0.54	1.86				
42	24/01/1979	0.54	1.91				
43	05/01/1983	0.54	1.95				
44	13/05/1985	0.54	2.00				
45	31/01/1980	0.53	2.05				
46	26/03/1981	0.53	2.09				
47	11/03/1982	0.53	2.14				
48	24/01/1986	0.53	2.18				
49	08/05/1975	0.52	2.23				
50	12/04/1985	0.52	2.27				
51	22/07/1987	0.52	2.32				
52	02/06/1982	0.51	2.36				
53	01/03/1977	0.50	2.41				
54	05/05/1979	0.50	2.45				
55	20/12/1984	0.50	2.50				

Graphe du régime des crues sur la station de Précý-sur-Vrin



Graphe de corrélation hauteur-fréquence sur la station de Précý-sur-Vrin

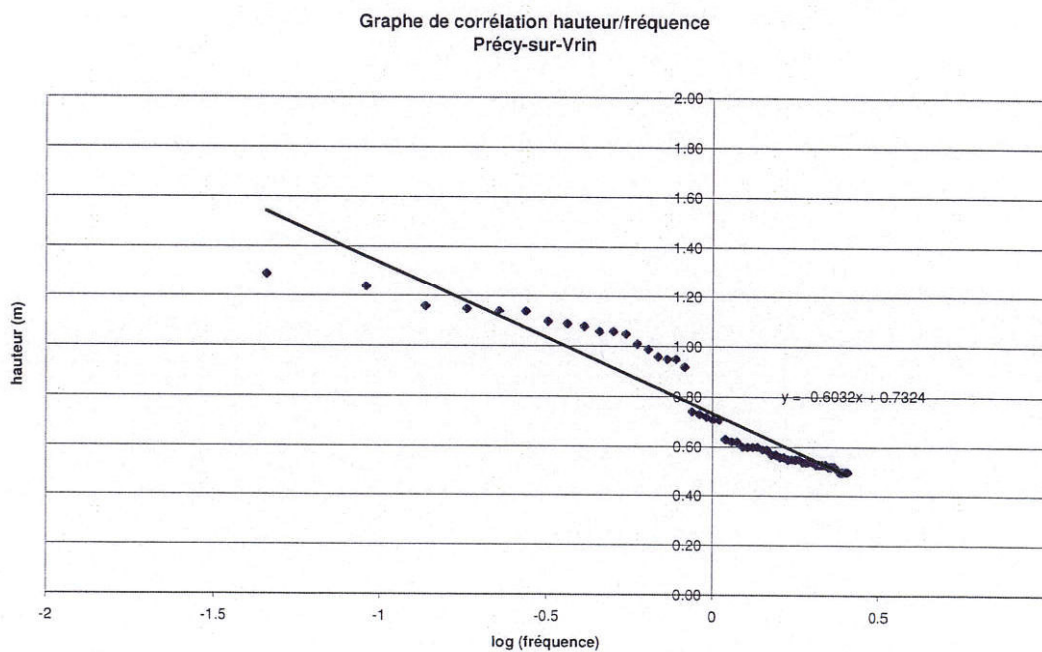


Tableau de synthèse

Période de retour	Fréquence	Hauteur en m
100	0.01	1.94
50	0.02	1.76
20	0.05	1.52
10	0.1	1.34
5	0.2	1.15
2	0.5	0.91
1	1	0.73

Annexe 2 : Données extraites de la Banque Hydro



LE VRIN A PRECY-SUR-VRIN

Zone hydrographique : H2513410

Bassin versant : 139 km²

Producteur : DIREN Bourgogne

E-mail : dany.leveque@bourgogne.ecologie.gouv.fr

Département : 89

Altitude : 98 m

Bassin-versant topographique : 139 Km²

Mise en service le : 01/06/1968 12:00

Mise hors service : 01/01/1993 00:00

Type : station à une échelle

Statut : station avec signification hydrologique

Régime : pas ou faiblement

Coordonnées : LAMBERT II étendu

du 01/06/1968 12:00 au 01/01/1993 00:00 :

X = 669531 m Y = 2331280 m

Commentaires :

Finalité : Hydrometrie generale

Année hydrologique : septembre-août

Année d'étiage : janvier-décembre

Loi utilisée pour le module : Gauss

Loi utilisée pour les étiages : Galton

Loi utilisée pour les crues : Gumbel

Qualité globale des mesures

En basses eaux : bonne

En moyennes eaux : bonne

En hautes eaux : bonne



LE VRIN A PRECY-SUR-VRIN

Zone hydrographique : H2513410

Bassin versant : 139 km²

Producteur : DIREN Bourgogne

E-mail : dany.leveque@bourgogne.ecologie.gouv.fr

Altitude du zéro de l'échelle : 97.00 NGF 1884 du 01/06/1968 12:00

Date & Evénement

--

Station remplacée : néant Station de remplacement : néant

Données constituées à partir de :

Producteur associé :

Données disponibles

Légende :

Inconnus dans HYDRO
 Validés douteux
 Provisoires
 Validés bons
 Invalidés

Hauteurs :

Inconnus dans HYDRO
 Disponibles

Année	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Débits						Validés douteux	Validés douteux	Invalidés	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux
Hauteurs								Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles

Année	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Débits	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Validés douteux	Invalidés	Validés bons	Validés bons	Validés bons	Validés bons	Validés bons	Validés bons	Provisoires	XXX		
Hauteurs	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles	Disponibles		

Année	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Débits											
Hauteurs											



LE VRIN A PRECY-SUR-VRIN

Zone hydrographique : H2513410 Bassin versant : 139 km²

Producteur : DIREN Bourgogne

E-mail : dany.leveque@bourgogne.ecologie.gouv.fr

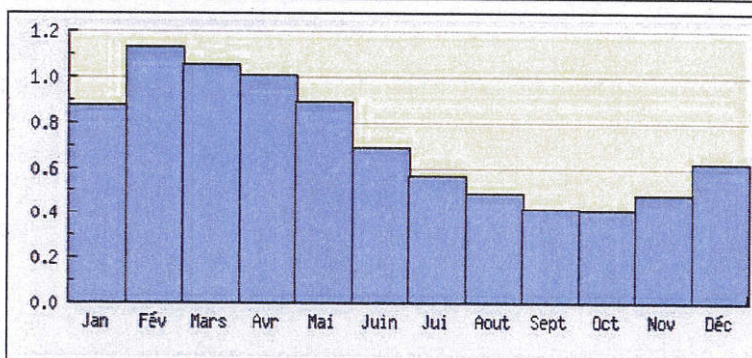
SYNTHESE

donnees hydrologiques de synthese (1969 - 1992)
Calculees le 14/10/2006; Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

donnees calculees sur 24 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m ³ /s)	0.876 #	1.130 #	1.050 #	1.010 #	0.892 #	0.690 #	0.565 #	0.485 #	0.419 #	0.412 #	0.479 #	0.623 #	0.717
Qsp (l/s/km ²)	6.3 #	8.1 #	7.6 #	7.3 #	6.4 #	5.0 #	4.1 #	3.5 #	3.0 #	3.0 #	3.4 #	4.5 #	5.2
Lame d'eau (mm)	16 #	20 #	20 #	18 #	17 #	12 #	10 #	9 #	7 #	7 #	8 #	11 #	163



modules interannuels (loi de Gauss - septembre a aout)

donnees calculees sur 24 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
0.717 [0.607;0.826]	debits (m ³ /s)	0.480 [0.340;0.590]	0.720 [0.590;0.890]	0.990 [0.880;1.100]

basses eaux (loi de Galton - janvier a decembre)

donnees calculees sur 24 ans

fréquence	VCN3 (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA (m ³ /s)
biennale	0.290 [0.250;0.350]	0.310 [0.260;0.370]	0.330 [0.290;0.390]
quinquennale sèche	0.200 [0.160;0.240]	0.210 [0.170;0.250]	0.240 [0.200;0.280]

crues (loi de Gumbel - septembre a aout)

donnees calculees sur 23 ans

fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
biennale	2.900 [2.300;3.700]	3.900 [3.100;5.100]
quinquennale	5.200 [4.300;6.800]	7.000 [5.900;9.200]
décennale	6.700 [5.600;8.900]	9.100 [7.600;12.00]
vicennale	8.200 [6.800;11.00]	11.00 [9.200;15.00]
cinquantennale	10.00 [8.300;14.00]	14.00 [11.00;19.00]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanee (cm)	129	9 janvier 1982 12:20
debit instantane maximal (m ³ /s)	14.40 #	9 janvier 1982 12:20
debit journalier maximal (m ³ /s)	10.00 #	9 janvier 1982

débits classés

donnees calculees sur 8720 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
debit (m ³ /s)	3.040	2.410	1.720	1.270	0.948	0.771	0.643	0.552	0.492	0.425	0.357	0.250	0.215	0.202	0.177