

# PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

## Risques d'inondations de la Vallière (39)

### NOTE DE PRESENTATION



#### COMMUNES CONCERNEES :

REVIGNY  
CONLIÈGE  
PERRIGNY  
MONTAIGU  
LONS LE SAUNIER

MONTMOROT  
COURLAOUX  
COURLANS  
CONDAMINE  
TRENAL

Prescrit le 13/08/2001 par arrêté préfectoral  
Mis à l'enquête publique du 4 septembre 2006 au 6 octobre 2006  
Approuvé le

## SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	3
2. Le PPR : ROLE – ELABORATION - CONTENU .....	4
2.1. ROLE DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRI) ..	4
2.2. PROCEDURE D'ELABORATION DU PPR.....	5
2.3. CONTENU DU PPR.....	6
2.4. POURQUOI UN PPR POUR LA VALLIERE ? .....	7
3. PRESENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDES .....	7
3.1. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE.....	8
3.2. CONFIGURATION DU COURS D'EAU .....	8
4. DESCRIPTION DES PHENOMENES D'INONDATIONS.....	9
4.1. HYDROLOGIE DE LA VALLIÈRE .....	9
4.1.1. Hydrographie.....	9
4.1.2. Hydrométrie et régime du cours d'eau .....	9
4.1.3. Historique des crues .....	10
4.1.4. Valeurs caractéristiques.....	11
4.1.5. Crue de référence .....	12
4.2. DETERMINATION DES ZONES INONDABLES.....	13
4.2.1. Modélisation hydraulique.....	13
4.2.2. Approche géomorphologique.....	13
4.2.3. Cartographie.....	15
5. INFLUENCE DES AMENAGEMENTS DANS LA VALLEE .....	16
5.1. Lit mineur.....	16
5.2. Lit majeur .....	16
5.3. Ouvrages de protection contre les inondations .....	16
6. LES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES .....	17
6.1. LA CARTE DES ALEAS .....	17
6.1.1. Définition .....	17
6.1.2. Méthode de caractérisation.....	17
6.2. LA CARTE DES ENJEUX.....	18
6.3. LA CARTE DU ZONAGE REGLEMENTAIRE.....	19
7. LE REGLEMENT .....	19
8. JUSTIFICATION DES MESURES ADOPTEES POUR LE ZONAGE ET LE REGLEMENT.....	20
9. RAPPEL DES AUTRES PROCEDURES DE PREVENTION :.....	21
9.1. L'INFORMATION PREVENTIVE .....	21
9.2. LES PLANS DE SECOURS.....	22

### ANNEXE 1 - PORTEE DU PPR

### ANNEXE 2 - ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES SUR LES COMMUNES SOUMISES AUX INONDATIONS DE LA VALLIERE

### ANNEXE 3 - INFORMATION SUR LES INONDATIONS HISTORIQUES DANS LES COMMUNES RIVERAINES DE LA VALLIERE

### ANNEXE 4 - DETERMINATION DE LA COTE DE REFERENCE

### ANNEXE 5 - BIBLIOGRAPHIE

## 1. PREAMBULE

Les inondations catastrophiques ont trop longtemps été considérées comme des phénomènes d'une autre époque (les dernières grandes crues du XX<sup>e</sup> siècle remontent à 1910-1930). Parallèlement, l'accroissement des moyens techniques et du niveau de vie en général, l'urbanisation, ont peu à peu contribué à faire oublier à l'Homme, la Nature et sa puissance.

Cependant, depuis une quinzaine d'années environ, la répétition de crues très dommageables : le Grand Bornand (1987), Nîmes (1988), Vaison-la-Romaine et les inondations du Gard (1992), la Camargue (1993-1994), la Somme (1995), l'Aude (1999), la Bretagne et la Somme (2001), ont réveillé la mémoire du risque.

Chaque bilan, chaque analyse des catastrophes, montrent que l'accroissement des dommages résulte de plusieurs facteurs :

- L'extension urbaine galopante (notamment durant les années 60 à 80) s'est souvent faite dans des zones inondables sans conscience de leur vulnérabilité.
- L'accroissement des moyens techniques, la création des infrastructures, ont augmenté notablement la valeur des biens et la vulnérabilité des activités exposées et la pression sur les zones inondables.
- La diminution des champs d'expansion des crues, consécutive à l'urbanisation, aggravée par l'édification de digues et de remblais qui pouvaient avoir pour but de protéger les zones agricoles, souvent d'anciennes prairies mises en cultures, a notablement réduit l'effet naturel d'écrêtement des crues bénéfique aux secteurs aval des cours d'eau.
- L'aménagement hasardeux des cours d'eau, dont l'objet était bien souvent étranger à la lutte contre les inondations (extraction de granulats, protection de berges), favorisait un écoulement rapide localement, sans se soucier des conséquences hydraulique amont et aval.
- Le changement de pratiques culturales et d'occupation des sols (suppression des haies, diminution des prairies au profit des cultures, manque d'entretien des cours d'eau, recalibrage et création de fossé (drainage), labours dans le sens de la pente) et l'urbanisation qui engendre l'imperméabilisation des sols, ont pu contribuer au phénomène d'inondation.

C'est en fait, beaucoup plus la vulnérabilité (risque de pertes de vies humaines ou coût des dommages pour une crue de référence), que l'aléa (intensité des phénomènes de crue) qui a augmenté. De même, ce sont plus les conséquences des inondations que les inondations elles-mêmes qui sont allées grandissantes.

Face à cette montée du risque, le gouvernement a initié **une politique de protection et de prévention contre les risques majeurs avec un ensemble de textes législatifs et d'instructions** :

- La loi de 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, avait déjà créé les Plans d'Exposition aux Risques (PER).
- La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, a notamment créé le droit à l'information sur les risques majeurs. Elle a été remplacée par la loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile.
- La circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations a défini les grands principes de la gestion des zones inondables.
- La loi du 2 février 1995 dit « loi Barnier » relative au renforcement de la protection de l'environnement, a institué un nouvel outil réglementaire : le Plan de Prévention des Risques.
- La circulaire 24 avril 1996 qui explique les dispositions à prendre en matière de bâti et d'ouvrages existants en zones inondables.
- La circulaire du 30 avril 2002 précise les précautions à prendre derrière les ouvrages de protection ou digues pour maîtriser l'urbanisation.

- Enfin, la loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, institue des zones de mobilité de la rivière, des servitudes d'utilité publique pour la prévention des inondations, et elle promeut des pratiques agricoles et des modes d'usage du sol pour ne pas aggraver les inondations. Elle institue aussi dans chaque département une commission des risques naturels majeurs, et prévoit une meilleure information du risque d'inondation.

Toutes ces dispositions législatives, notamment les lois de 1987 et 1995, sont maintenant codifiées dans le code de l'environnement.

## 2. Le PPR : ROLE – ELABORATION - CONTENU

### 2.1. ROLE DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRI)

Selon la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994, trois principes sont à mettre en œuvre dans le cadre de la protection et de la prévention contre les inondations :

#### Premier principe :

- **Dans les zones d'aléas les plus forts :**

Interdire les constructions nouvelles et saisir les opportunités pour réduire le nombre de constructions exposées.

- **Dans les autres zones :**

Limitation des implantations humaines et réduction de la vulnérabilité des constructions qui pourraient être autorisées.

#### Deuxième principe :

- **Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues.**

La zone d'expansion des crues est constituée des secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et pas aménagés, ou la crue peut stocker un volume d'eau.

Elle joue un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes

#### Troisième principe :

- **Eviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.**

Ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

Pour mettre en œuvre ces principes et maîtriser l'occupation des zones inondables, un outil spécifique a été institué par la loi « Barnier » (article L562-1 du code de l'environnement) :

*« L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrains, les avalanches, les incendies de forêts, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.*

*Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :*

*1- De délimiter les zones exposées aux risques, dites "zones de danger", en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;*

**2- De délimiter les zones, dites "zones de précaution", qui ne sont pas directement exposées aux risques** mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

**3- De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

**4- De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants** à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

*La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.*

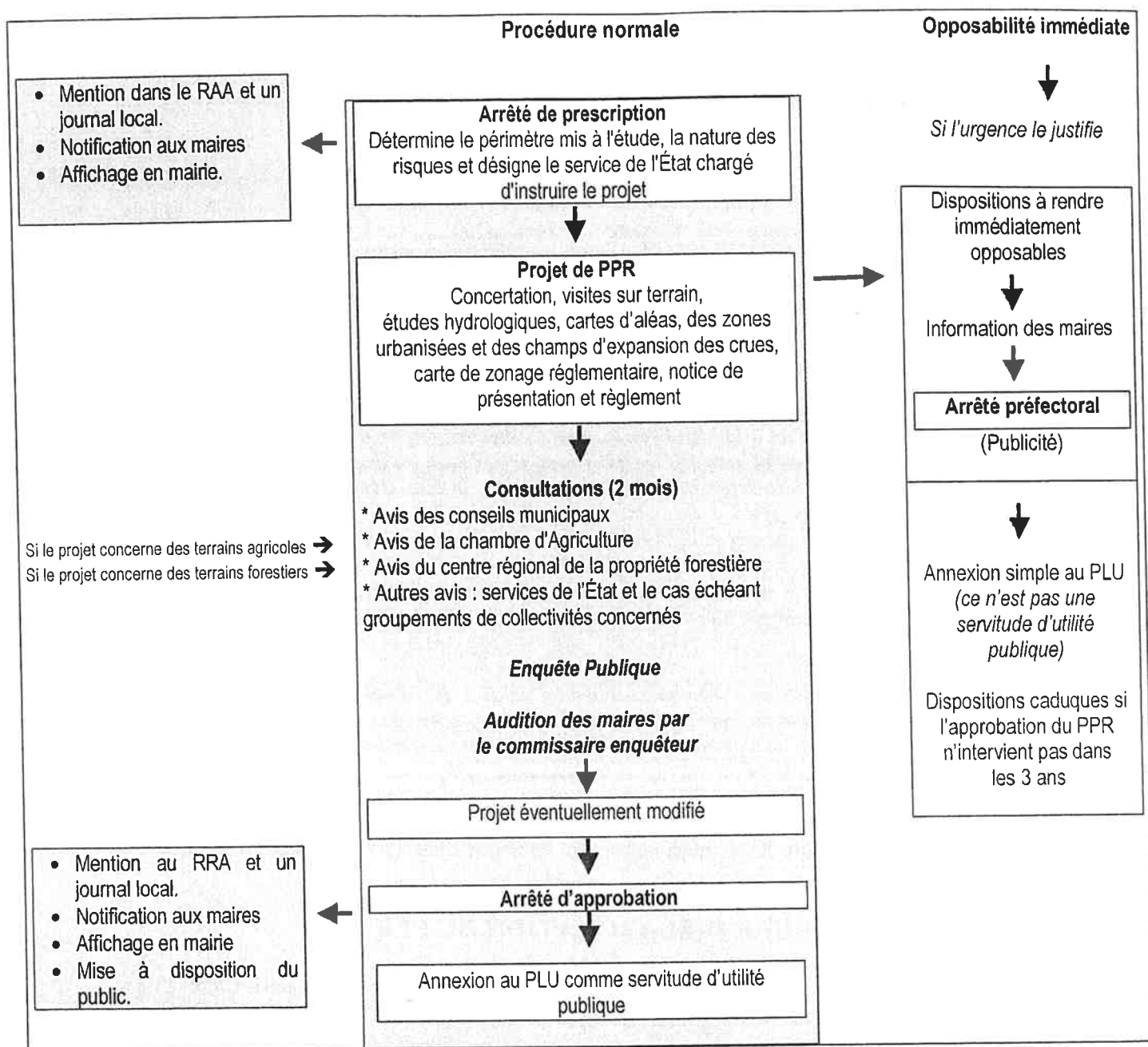
*Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.*

*Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités. »*

La mise en œuvre d'un PPR n'est pas systématique. Il est en général institué sur les vallées comportant des enjeux importants en matière de sécurité des personnes et des biens. Par ailleurs, les documents d'urbanisme doivent prendre en compte, même en l'absence d'un PPR, l'existence de risques identifiés.

## **2.2. PROCEDURE D'ELABORATION DU PPR**

La procédure est décrite par le décret du 5 octobre 1995 modifié par un décret du 4 janvier 2005. Elle est résumée dans le diagramme suivant.



### 2.3. CONTENU DU PPR

L'article 3 du décret du 5 octobre 1995 précité énumère les pièces réglementaires, donc obligatoires, du dossier :

- Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances.
- Le plan de zonage réglementaire délimitant les zones définies aux 1 et 2 de l'article L562-1 du code de l'environnement rappelé précédemment. Il s'agit des zones où les constructions sont interdites ou autorisées avec prescriptions.

Ce zonage s'appuiera essentiellement sur :

- La prise en compte des aléas les plus forts pour des raisons évidentes de sécurité des personnes et des biens.
- La préservation des zones d'expansion des crues essentielles à la gestion globale des cours d'eau, à la solidarité des communes amont-aval et à la protection des milieux. Ces 2 types de zones ont vocation à ne plus être urbanisées et à devenir inconstructibles (zones rouges).
- La prise en compte des espaces urbanisés, et notamment les centres urbains.

c) Un règlement précisant :

- Les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables aux projets nouveaux dans chacune des zones délimitées par les documents graphiques.
- Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, et celles qui peuvent incomber aux particuliers, ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan.

Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur réalisation.

## 2.4. POURQUOI UN PPR POUR LA VALLIERE ?

La mise en place d'un PPRI sur la Vallière découle principalement de l'existence d'un risque connu pour la sécurité des personnes et des biens.

En effet, d'une part la Vallière reste soumise à des crues d'amplitude et de fréquences pouvant être exceptionnelles. Et d'autre part, des activités humaines se sont implantées le long de son cours avec notamment la présence de nombreuses zones urbanisées (Lons-le-Saunier, Montmorot...).

La rivière ne possédant que peu de champs d'expansion naturels de crue, les débordements vont alors affecter ces zones avec des dommages au moins matériels comme en témoignent les déclarations de catastrophes naturelles depuis 1982 (voir annexe 1) et le souvenir des grandes crues de 1963 et 1981. C'est donc bien dans le but de mieux maîtriser l'occupation des zones exposées aux inondations et informer les populations concernées qu'un PPRI est mis en place le long du cours d'eau.

## 3. PRESENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDES

Les éléments exposés dans la présente note proviennent notamment d'une étude effectuée pour le compte du syndicat d'aménagement de la Vallière par le bureau d'étude Beture Cerec. Cette étude, terminée en 1998 et intitulée « Étude intégrée d'aménagement du bassin de Vallière », avait pour vocation d'établir un état des lieux du bassin versant sous tous ses aspects (hydraulique, qualité des eaux, paysages...) et de proposer des axes d'intervention.

Le secteur d'études correspondant au PPRI prescrit est la vallée de la Vallière depuis sa source jusqu'à la sortie du département du Jura à Condamine.

La détermination des champs d'inondation de la rivière (« zones de danger » au sens de l'article L562-1) s'est appuyée sur une analyse hydrologique du bassin versant qui a permis de déterminer les débits de crue de référence, un relevé topographique, une modélisation mathématique des écoulements pour définir les caractéristiques des écoulements et une approche géomorphologique pour la partie aval.

### 3.1. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Le bassin versant de la Vallière recouvre 2 domaines géologiques bien distincts :

- Le contrefort du premier plateau jurassien des sources jusqu'à Montmorot.
- La Bresse de Montmorot jusqu'à la confluence avec le Solvan puis la Seille.

Les plateaux sont constitués de calcaires du jurassique moyen incliné vers l'Est et formant des falaises en bordure des vallées appelées reculées (ex : Reculée de Revigny). Ces calcaires karstifiés constituent un important aquifère donnant naissance à des émergences dans ces reculées : sources de la Vallière et de ses affluents. Ces sources réagissent rapidement aux pluies précipitées sur le plateau et pendant l'étiage les débits sont faibles, l'aquifère n'étant pas un réservoir capacitif.

Le faisceau lédonien, à relief peu marqué, est constitué principalement de marnes et de quelques bancs de calcaires. Enfin, la partie bressane est constituée de formations dites marnes de la Bresse composée d'argiles silts et de sables fins.

### 3.2. CONFIGURATION DU COURS D'EAU

La morphologie du cours d'eau est en liaison directe avec la géologie. Aussi, une distinction nette s'établit entre :

- la Vallière amont, où le cours d'eau est plus pentu, accidenté, avec un lit majeur réduit.
- la Vallière aval, où la pente est plus faible, les méandres nombreux, le lit important.

La limite entre les 2 profils s'établit entre Montmorot et Courlans.

D'un point de vue topographique (profil en long), la Vallière entre Revigny et Condamine peut être divisé en 3 tronçons caractéristiques. Le premier situé sur les 2500 premiers mètres se caractérise par de fortes pentes supérieures à 2 % et pouvant atteindre 4,32 % pour la partie la plus amont.

Le second tronçon comprenant des pentes variant entre 1,30 et 1 %. Cette zone s'étend de l'amont de Conliège jusqu'à la ville de Lons et notamment l'amont de la partie souterraine. Enfin le dernier secteur voit l'importance des pentes déclinées. Les valeurs se situent entre 0,9 % à l'entrée de la partie couverte à Lons pour atteindre 0,20 % au niveau de Condamine et notamment de la confluence avec son affluent la Sorne.

Sur ce dernier secteur la pente douce et l'élargissement important de la vallée sont favorable au laminage des crues dans la plaine. Pour les fortes crues, le champ d'inondations rejoint celui de la Sorne pour n'en faire qu'un seul.



## 4. DESCRIPTION DES PHENOMENES D'INONDATIONS

### 4.1. HYDROLOGIE DE LA VALLIÈRE

#### 4.1.1. Hydrographie

La Vallière prend sa source sur la commune de Revigny à proximité du lieu dit « les Fourneaux » à environ 400 m d'altitude. Son bassin versant est de l'ordre de 40 km<sup>2</sup> à Lons le Saunier. Cependant, elle est véritablement constituée à la confluence avec le ruisseau de Roche Chien. De nombreuses résurgences peu importantes à pérennité très variable sont présentes, avec des débits n'excédent pas quelques litres par seconde.

Les principaux affluents directs et indirects de la Vallière jurassienne sont dans leur ordre de confluence d'amont en aval : la Diane dont la confluence se situe à Conliège, le Solvan qui rejoint la Vallière dans Lons le Saunier, le ruisseau du Château à Montmorot et la Sorne, principal affluent en rive gauche.

Après ce parcours dans les formations jurassiques, la Vallière entre dans la plaine de Bresse où elle va se jeter dans la Seille qui ira alimenter la Saône.

#### 4.1.2. Hydrométrie et régime du cours d'eau

Le bassin versant de la Vallière dispose de plusieurs postes pluviométriques :

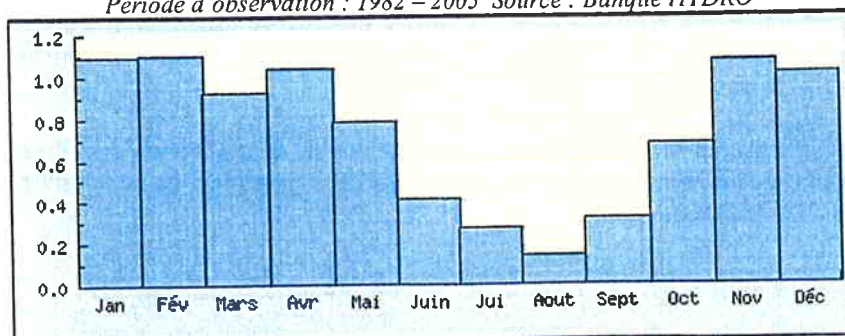
- Le poste de Beaurepaire en Bresse situé en rive droite à une altitude de 200 m. Il existe depuis 1975.
- Le poste de Beaufort situé en rive gauche à 250 m d'altitude, et qui existe depuis 1950.
- Celui de Montaigu en service entre 1970 et 2001.
- Le poste de Crançot qui n'est pas sur le bassin versant de la Vallière mais sur celui de la Haute-Seille. Cependant, il est représentatif de la pluviométrie sur le premier plateau où se constituent les sources de la Vallière. Il existe depuis 1956 et est situé à une altitude de 510m.

Les données de ces postes montrent que sur l'étendue du bassin versants, les pluies sont rarement homogènes et peuvent affecter tout ou partie du bassin. Cet aspect est notamment lié aux variations d'altitude du relief concerné.

En ce qui concerne les débits, une station de mesure a été établie en 1982 à Lons-le-Saunier, suite aux inondations de 1981. Cette station, située à l'entrée du parc thermal, est équipée d'un limnigraphe qui enregistre le niveau du cours d'eau. Une autre station a été mise en service en 1994 dans la partie aval de la Vallière située en Saône et Loire à Savigny-en-Revermont.

#### **Débits moyens mensuels de la Vallière à Lons le Saunier (m<sup>3</sup>/s) :**

*Période d'observation : 1982 – 2005 Source : Banque HYDRO*



L'observation des débits montre que la Vallière présente un régime où les débits maximums sont liés aux précipitations automnales et hivernales importantes, parfois sous forme de neige rapidement fondue compte tenu de la faible altitude de son haut bassin versant, ou d'orages convectifs. Par contre les débits s'effondrent en été lorsque sous l'action de l'évapotranspiration, le ruissellement et les sources se tarissent. Les débits d'étiages sont également influencés par l'importante karstification des formations calcaires des reliefs

C'est donc en automne ou en hiver où les crues ont lieu ; elles restent plus rarement printanières et exceptionnellement estivales. La formation des crues peut être la conséquence de 2 types d'évènements climatiques :

- Les pluies régulières: tout d'abord, il faut noter une nette différence du régime pluviométrique entre le plateau, aux sources de la Vallière et la plaine. Elle est supérieure de 300 mm environ sur le plateau en moyenne par an. Les plus fortes pluviométries sont observées au printemps.

Un paramètre important quant à la formation des crues est la saturation préalable du sol. Que ce soit lors de période de fonte des neiges ou de périodes pluvieuses assez longue, la saturation empêche l'infiltration et engendre un fort ruissellement. Ainsi, en 1995, une crue importante est intervenue 48 heures après une pluie modérée mais précédée d'une longue période pluvieuse. En novembre 1996, la crue était davantage liée à l'intensité de l'évènement pluviométrique déclenchant.

- Les évènements orageux : ces orages estivaux localisés interviennent sur les reliefs du plateau jurassien mais aussi en plaine et sont à l'origine de crue dites « éclairs » avec une montée des eaux très rapide et des temps de concentrations très court.

#### 4.1.3. Historique des crues

Selon les témoignages recueillis auprès des riverains et des communes, deux inondations majeures ont eu lieu sur la Vallière ces dernières décennies. Les deux sont dues à des orages accompagnés de fortes pluies. La première date du 10 juillet 1981, les débits estimés lors de cette crue sont les plus importants connus à ce jour sur la Vallière. Il serait d'environ 40 m<sup>3</sup>/s à Lons (source étude Béture Cérec - voir bibliographie), ce qui est confirmé par les laisses de crues retrouvées dans le secteur Lons-Montmorot, très proches de la crue centennale (voir annexe 3).

La seconde inondation est plus récente et date du 24 octobre 1999. Les débits mesurés bien qu'inférieurs à ceux de 1981, restent tout de même importants pour la Vallière avec des valeurs atteignant 36 m<sup>3</sup>/s à la station de Lons.

Que ce soit l'une ou l'autre, les dégâts ont été très importants notamment sur Montmorot et Lons qui ont été les deux communes les plus touchées par ces évènements. De nombreuses routes ont été arrachées avec des tranchées creusées par le ruissellement, des trottoirs détruits, et de nombreux riverains inondés. Cependant, les observations n'étant pas exhaustives surtout pour la crue de 1981, associés à l'intensité de ces évènements, il est parfois difficile de discerner si l'inondation provient directement en certains endroits du débordement de la rivière ou si s'est le ruissellement provenant du bassin versant qui est en cause.

De même, les rapports sur les dégâts ne sont pas exhaustifs et ne servent que de repères afin de déterminer les sites où les inondations ont été les plus dévastatrices c'est à dire les sites à forts enjeux, où le risque est donc le plus important.