

ANNEXE



Analyse par commune

SOMMAIRE

AIGLEMONT	3
ANCHAMPS	5
AUBRIVES	8
LES AYVELLES.....	11
BOGNY-SUR-MEUSE	14
CHARLEVILLE-MEZIERES	19
CHOOZ.....	32
DEVILLE	36
FEPIN	39
FUMAY	42
GIVET	46
HAM-SUR-MEUSE	55
HAYBES	58
HIERGES	61
JOIGNY-SUR-MEUSE.....	63
LAIFOUR	66
LUMES	69
LES MAZURES	73
MONTCY-NOTRE-DAME	74
MONTHERME	78
MONTIGNY-SUR-MEUSE.....	82
NOUZONVILLE	85
PRIX-LES-MEZIERES	89
RANCENNES	92
REVIN.....	95
ROCROI	101
SAINT-LAURENT	103
VILLERS-SEMEUSE	106
VIREUX-MOLHAIN.....	110
VIREUX-WALLERAND.....	114
WARCQ.....	117

AIGLEMONT

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Elle se trouve au dessus de la voie ferrée, qui constitue une digue très efficace. Elle n'est donc pas en zone inondable. En 1995, seule une habitation, située sous l'arrêt de chemin de fer de Saint Quentin, a été inondée dans le garage et serait inondée dans tout le rez-de-chaussée par une crue centennale. Il restait au niveau de cet arrêt plus de 0,50 m entre la cote de la ligne d'eau et les rails SNCF.

1.2. Zones rurales

- **Ferme Macquart** : 1,70 m d'eau ont envahi l'habitation en 1995.

Hormis la ferme Macquart, aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

1.3. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 58** : elle s'est trouvée coupée, en 1995, dans la commune de Charleville-Mézières, au Moulin Godard, obligeant la population d'Aiglemont à passer par Nouzonville.

Eau potable

La commune est alimentée en eau potable par le syndicat intercommunal de la Verte Voie (rassemblant Aiglemont et Saint-Laurent). Les crues de la Meuse n'affectent pas cette ressource d'eau potable.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Aiglemont. Un réseau unitaire se jette directement dans la Meuse. Aucun reflux d'eaux usées ne s'est produit en 1995, puisque le réseau se trouve au dessus du niveau des plus hautes eaux.

La commune sera prochainement reliée à la station de Charleville-Mézières.

Electricité

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

Chauffage

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Aiglemont est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières obtenus à l'aval, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 55 cm.

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

Le lit majeur de la Meuse, très large en amont de Montcy-Saint-Pierre, ne fait plus qu'une centaine de mètres de large au droit de la Ferme Macquart et la vallée reste, en aval, très encaissée. D'autant plus que la voie ferrée limite le champ d'expansion de crues qui s'étend de la Ferme Macquart à la Warenne, sur la commune de Nouzonville.

C'est pourquoi, la ligne d'eau en crues exceptionnelles est élevée dans tout le linéaire de la commune d'Aiglemont.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

Etant donné que, dans la zone urbanisée, seule une habitation, située sous l'arrêt de chemin de fer de Saint Quentin, se trouve en zone inondable en crue centennale, il n'a pas été tracé de carte de zone urbaine de la commune pour le présent PPR. Seule la zone verte a donc été définie. Elle s'étend quasiment à toute la rive droite située sous la voie ferrée.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Seule la zone UB de Saint Quentin doit être classée non constructible sous l'arrêt de chemin de fer.

ANCHAMPS

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Terrains de sport** : ils se trouvent sur l'ancien crassier d'une fonderie Porcher et resteraient hors d'eau en crue centennale. Une salle polyvalente pourrait y être bâtie.
- **Bas du village** : il rassemble la plupart des foyers inondés par les crues de la Meuse. Les maisons les plus en contrebas ont été envahies par plus de 1,50 m d'eau en janvier 1995 (Cf. photographie n° 83). Suite aux inondations de 1991, 1993 puis 1995, le propriétaire de la maison la plus fortement inondable a déménagé et a mis sa maison en vente.

L'église n'a pas été inondée en 1995, mais elle constituait une île. Elle serait inondée par une crue centennale puisque la revanche n'était, en 1995, que de 10 à 15 cm.

Les forts courants n'ont pas atteint les habitations.

Ce sont, sur l'ensemble de la commune (qui rassemble 204 habitants), les foyers d'une vingtaine de personnes qui ont été inondés en partie habitable en 1995.

1.2. Zones rurales

Seuls quelques terrains agricoles ont été inondés à « Beau Jour », près de Revin. Toutes les autres terres inondables sont occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Rive gauche face à l'écluse de Pierre Roland** : quelques chalets et résidences secondaires se trouvent ici en zone inondable. Le bâtiment racheté par un club de kanoë-kayak a été envahi, en 1995, par 1,20 m d'eau au rez-de-chaussée.
- **Zone du pont SNCF** : quelques caravanes, chalets et résidences secondaires ont été inondés par plus de 1 m d'eau en 1995.
- **Rive droite face au village** : un chalet a été emporté en 1995 et une habitation - la maison Lacroix - a été envahie par environ 1 m d'eau. La citerne de gaz de cette habitation a également été emportée.
- **La Baudine** : les habitations de ce secteur se trouvent en hauteur, hors zone inondable.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Pont SNCF** : il reste bien au dessus des plus hautes eaux et ne constitue donc pas un obstacle à l'écoulement.
- **Pont de la départementale 1b** : il a été mis en charge en 1995, aussi le pont a-t-il été lesté et interdit à la circulation, bien que l'eau n'ait jamais atteint le tablier du pont (la revanche était d'environ 50 cm).

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route reliant Revin à Anchamps en rive gauche** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, par le ruisseau du Fond de la Pille. En 1993, la chaussée avait été emportée au niveau du pont parce que celui-ci est sous dimensionné et que l'écoulement est torrentiel lors des fortes précipitations. En 1995, une digue a été aménagée, lors de la crue, pour éviter que cela ne se reproduise. Depuis, la section du pont a été augmentée, mais il reste le risque d'embâcles (le torrent amène beaucoup de bois flottants depuis la forêt) ainsi que le problème posé par les très fortes vitesses d'écoulement.

Anchamps s'est donc trouvé isolé en janvier 1995 puisque le pont routier était trop instable pour permettre la circulation des véhicules. La voie ferrée constituait alors le seul accès utilisable.

Eau potable

Le puits d'alimentation en eau potable de la commune ainsi que la station de traitement sont situés à « la Baudine », en nappe alluviale. En 1995, la tête du puits a été totalement noyée et plus de 50 cm d'eau ont envahi la station de traitement, menaçant d'atteindre les pompes et les circuits électriques. La station a donc été coupée pendant une journée, mais n'a pas été endommagée. Les habitants se sont ravitaillés à Revin en eau embouteillée puisque l'eau n'était pas potable du 30 janvier au 8 février. Pendant toute la durée de la crue, l'eau était fortement javellisée et devait être bouillie avant consommation.

Assainissement

La commune d'Anchamps n'est pas équipée de station d'épuration. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Beaucoup de reflux d'eaux usées ont été constatés en janvier 1995.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les maisons inondées.

Chauffage

Le bois, le fuel, le gaz et l'électricité sont les quatre moyens de chauffage utilisés à Anchamps. Seule une citerne de gaz a été emportée par la crue de janvier 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Anchamps est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au niveau d'Anchamps, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 50 cm.

2.2. Hydraulique

A part un élargissement au pied des Rochers des Dames de Meuse, le lit majeur reste très limité en amont comme en aval d'Anchamps. Le village se situe à l'intrados d'un méandre au droit d'un léger élargissement du lit majeur, mais la pente de la ligne d'eau reste constante dans toute la traversée de la commune.

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la zone verte est très peu étendue.

En zone urbaine, la zone inondable concerne toute la partie basse du village. La zone rouge est délimitée par la courbe isohauteur de 1 m en crue centennale. Elle couvre environ la moitié du bâti inondable.

Quelques terrains seraient susceptibles d'être construits à l'aval immédiat du village d'Anchamps.

AUBRIVES

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Centre d'Aubrives** : en 1995, une trentaine de maisons ont été inondées en partie habitable (la commune rassemble 1 200 habitants), dont quelques commerces et un hôtel-restaurant (Cf. photographie n° 123).

Dans le centre du village, les inondations sont dues en partie au ruisseau du Praile qui ne peut plus s'évacuer lorsque la Meuse est en crue (Cf. photographie n° 124). Depuis janvier 1995, la commune a fait curer le lit de ce ruisseau dans toute la zone urbanisée et l'a réaménagé. Mais il reste, à l'aval, le pont de pierre qui passe sous le chemin de halage et qui constitue un obstacle à l'écoulement (Cf. photographie n° 125). Cependant, même si la section de ce pont était augmentée, le ruisseau de Praile ne pourrait pas s'évacuer lors des fortes crues de la Meuse, puisque celle-ci submerge alors totalement le chemin de halage.

- **Foyer pour tous** : il se trouve en zone inondable (Cf. photographie n° 124), mais est surélevé.
- **Ecole primaire** : elle se situe à la limite de la zone inondable et a été à peine touchée en 1995 (Cf. photographie n° 124).
- **Terrain de football et Cités** : ils se trouvent sur un remblai (un ancien crassier) qui est resté, en 1995, 1 m au dessus du niveau des plus hautes eaux (Cf. photographies n° 126 et 127). Ils ne sont donc pas en zone inondable, même en crue centennale.
- **Entreprise Magotteaux** : elle est également construite sur un remblai (Cf. photographie n° 126) qui présentait, en janvier 1995, environ 1 m de revanche.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Remblais de la carrière du Rouget** : située en rive droite, cette carrière a engendré un remblai important qui se s'est accumulé sur un champ d'expansion de crues, en face du village d'Aubrives (Cf. photographies n° 123, 126, 129 et 130).
- **Barrage** : ce barrage à aiguilles est encore géré par un barragiste attitré. Il a été complètement noyé en 1995, mais la maison du barragiste est, elle, tout juste restée hors d'eau (Cf. photographie n° 128). Elle était encore accessible par le pont à bascule.
- **Pont à bascule** : il restait, en 1995, environ 1 m entre la ligne d'eau et le tablier du pont.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Rue de Votion** : elle a été inondée en 1995 (Cf. photographie n° 124), ce qui a isolé les quelques habitations du Trieu du Chênet.
- **Route départementale 46c** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, dans le centre du village (Cf. photographie n° 124) et au niveau de l'entreprise Magotteaux, isolant les Cités.

Eau potable

Le puits d'alimentation en eau potable et la station de pompage de la commune se situent à la Mérivière, en nappe alluviale, et se sont trouvés submergés en 1995. Aucune étanchéification particulière ne protège le puits et la commune a été privée d'eau potable pendant toute la durée de l'inondation. Elle a été alimentée par la Croix Rouge.

Assainissement

La station d'épuration d'Aubrives est l'une des plus anciennes de la région. Elle se situe en pleine zone inondable et son exploitation est stoppée à chaque inondation de fréquence plus que décennale (Cf. photographies n° 126 pour la crue de décembre 1993 et n° 124 pour celle de janvier 1995). L'exutoire du réseau d'assainissement est équipé d'un clapet anti-retour, mais il a été constaté malgré tout quelques reflux d'eaux usées en 1995.

Electricité

Un transformateur MT a été endommagé lors de la crue de référence. Le syndicat d'électrification qui le gère a prévu de le mettre hors d'eau. Cependant, la crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

La commune est alimentée par le gaz de ville, mais une partie de la population utilise le fuel. Lors des fortes crues, les cuves de fuel, stockées en sous-sol, sont bien souvent vidées et cela engendre autant de sources de pollution. Seuls quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

Les stations hydrométriques de référence pour Aubrives sont celles de Monthermé et de Chooz, à partir de laquelle les débits sont calculés à Givet. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421
Meuse à Givet	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572

D'après les données de la station de Chooz et la courbe « Hauteur-Débit » tracée à Aubrives, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 20 cm.

2.2. Hydraulique

Aubrives se trouve dans une zone où le lit majeur de la Meuse est assez large. De grands champs permettent l'expansion des crues, particulièrement la « Prairie du Mouyon » à l'amont, mais surtout - puisque ce sont les conditions aval qui déterminent l'écoulement - « Noirlain » et la « Mérivière » à l'aval.

Cependant :

- les remblais de la carrière du Rouget, du terrain de foot, des Cités et de l'entreprise Magotteaux limitent ces champs d'expansion au niveau du village d'Aubrives ;
- les îles Domagelle et du Paradis et surtout le barrage constituent un obstacle à l'écoulement notoire à l'aval du village ;
- la route départementale 46 db forme, entre le pont de Ham-sur-Meuse et l'entrée du village de Ham, une digue perpendiculaire à l'écoulement de la Meuse ;
- le ruisseau du Praile inonde Aubrives lors des crues de la Meuse.

Ainsi, malgré les possibilités d'expansion des crues, le niveau de l'eau reste élevé à Aubrives. Le barrage et la D 46 db en particulier font remonter la ligne d'eau, même lors de crues exceptionnelles. Mais les vitesses d'écoulement en lit majeur restent faibles.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte est étendue puisqu'elle comprend les champs d'expansion de la « Prairie du Mouyon » et de la « Mérivière ».

En zone urbaine, la zone inondable couvre une part assez importante d'Aubrives, malgré de grandes surfaces remblayées. La limite de la zone rouge a été définie selon la courbe d'isohauteur de 1 m. Cette zone représente la plus grande partie de la zone inondable.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS devront être revues selon les limites définies par le présent PPR.

LES AYVELLES

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Elle est inondable dans quasiment toute la partie située le long de la route départementale 764 du côté de la Meuse. Cependant, en 1995, seuls 5 foyers ont été touchés en partie habitable, soit 7 personnes sur les quelques 850 habitants que rassemble la commune.

Les zones inondables sont décrites d'amont en aval.

- **Entreprises EGIE (nacelles élévatrices) et Ardennes Béton** : elles sont toutes deux en zone inondable et se trouvent, de plus, isolées lors des fortes crues (Cf. photographies n° 1 et 6). En effet, la route qui dessert la zone industrielle a été rehaussée à plusieurs reprises mais reste submersible. En 1995, les deux entreprises ont dû fermer pendant une dizaine de jours. La zone industrielle comprend une part des étangs situés autour de celle-ci parce que l'entreprise Ardennes Béton en a exploité les gravières. Ces dernières ont plus ou moins été remblayées depuis.
- **Zone de la Mairie** : la Mairie et les bâtiments communaux sont restés hors zone inondable en 1995 (Cf. photographie n° 2). Par contre, les bâtiments situés immédiatement en contrebas ont, eux, été inondés par 20 à 50 cm d'eau (Cf. photographies n° 1 et 2). Ce sont :
 - les hangars de M. Broyer,
 - l'entreprise Bertrand (mécanique générale et de précision),
 - un hangar de maçonnerie.
- **Terrain de football** : il se trouve en contrebas de la zone précédente. Les vestiaires ont été envahis par 1 m d'eau en 1995 (Cf. photographies n° 1 et 2). Cela ne pose pas de problème particulier, aussi l'espace communal réservé qui jouxte le terrain de football pourrait être aménagé en terrains de sport.
- **Entreprise de transports Broyer** : elle est restée hors d'eau en 1995 puisque seuls les parkings situés à l'arrière des bâtiments ont été inondés (Cf. photographie n° 2).
- **Ecole maternelle** : les préfabriqués sont surélevés et restent hors zone inondable (Cf. photographie n° 2). Une habitation, située à côté de cette école a été inondée en sous-sol.
- **Quartier de la rue Verte** : il représente la plus grande part de la zone urbanisée concernée par les inondations sur la commune des Ayvelles. Les maisons dont le rez-de-chaussée est surélevé n'ont été inondées qu'en sous-sol, les autres ont été envahis par 0,50 à 1,50 m d'eau lors de la crue de référence (Cf. photographies n° 3 et 4). Une ferme se trouve dans ce quartier.
- Un rond-point est prévu entre la rue Verte et « le Bourg » pour desservir une route reliant la D 764 à l'entreprise Citroën (Cf. Villers-Semeuse). Il devra faire l'objet de mesures compensatoires.
- **Le Bourg** : les habitations situées le long de la D 764 du côté de la Meuse n'ont été, en général, inondées qu'en sous-sol (Cf. photographie n° 5).
- **Centre commercial de Villers** : seule une petite partie de cette zone commerciale se trouve sur la commune des Ayvelles (Cf. photographie n° 5). L'ensemble est traité dans l'analyse de Villers-Semeuse.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies, des marécages ou des étangs.

1.3. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

Seule la voie d'accès aux entreprises EGIE et Ardennes Béton est coupée et isole la zone industrielle (Cf. § 1.2 ci-dessus).

Eau potable

La commune est alimentée par Charleville-Mézières et ne rencontre donc aucun problème d'alimentation en eau potable en temps de crue.

Assainissement

Actuellement, le réseau unitaire de la commune se rejette directement dans la Meuse. A terme, les Ayvelles seront reliées à la nouvelle station d'épuration de Charleville. L'ancien réseau unitaire sera utilisé pour drainer les eaux pluviales et un nouveau réseau est en cours de mise en place pour les eaux usées urbaines. La commune a récemment créé un poste de refoulement (équipé d'un clapet anti-retour qui évitera l'envahissement des collecteurs par les eaux de la Meuse en crue) en bas de la rue Verte pour renvoyer les eaux usées vers Charleville en passant par Villers-Semeuse.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Le gaz de ville est le principal moyen de chauffage utilisé aux Ayvelles. Cependant, quelques foyers se chauffent encore au fuel. Les habitations de la rue Verte en particulier étaient équipées de cuves à fuel en 1995. Ces cuves ont souvent été vidées. Le fuel a, depuis, été remplacé par le gaz de ville.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Les Ayvelles est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats obtenus à l'amont de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 30 cm.

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

La commune des Ayvelles correspond à un élargissement important du lit majeur de la Meuse. Cependant, le champ d'expansion du Grand Pâquis se trouve, sur les communes des Ayvelles et de Villers-Semeuse, remblayé sur une centaine d'hectares et en grande partie mis hors d'eau d'une part par le mur encerclant le supermarché Cora et tout son parking (qui restent toutefois inondables en crue centennale) et d'autre part par la digue de l'usine Citroën. De plus, l'autoroute 203 empêche quasiment tout écoulement en lit majeur puisqu'aucun ouvrage de décharge n'a été prévu. Aussi, la Meuse a-t-elle submergé l'autoroute à son point bas en 1995. Ce barrage à l'écoulement des crues ferait remonter la ligne d'eau à l'amont d'une vingtaine de centimètres en crue centennale (Cf. étude hydraulique SOGREAH, décembre 1996).

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte représente un champ d'expansion de crues très important puisqu'il s'étend jusqu'à la route départementale 764. Elle comprend la zone industrielle des entreprises EGIE et Ardennes Béton.

En zone urbaine, c'est toute la bordure côté Meuse de la D 764 qui est inondable. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m tracée d'après les résultats de l'étude hydraulique et les données de l'enquête de terrain. Elle est quasiment limitée au quartier de la rue Verte.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Le POS a été révisé récemment en prenant en compte la zone inondable de la crue de janvier 1995. La zone inondable en crue centennale est sensiblement la même aussi, le PPR ne devrait pas entrer en contradiction avec le nouveau POS des Ayvelles.

BOGNY-SUR-MEUSE

La commune de Bogny-sur-Meuse est très étendue le long de la Meuse. Elle rassemble trois centres urbains : Braux, Levrézy et Château-Régnault.

Beaucoup d'entreprises y sont installées et la commune représente un centre d'activité assez important.

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans chaque sous paragraphe, d'amont en aval.

1.1.1. Entreprises

- **Lenoir-Mernier à Braux** : cette forge a été bâtie sur un remblai (aménagé lors de la construction des bâtiments), mais un mètre d'eau l'a malgré tout envahie en 1995 (Cf. photographie n° 62), aussi envisageait-elle des travaux de mise hors d'eau. De plus, l'entreprise se trouve isolée en temps de crue. Elle emploie une centaine de personnes.
- **Zone industrielle de Levrézy** : elle rassemble plusieurs entreprises qui représentent environ 200 emplois en tout. Elle se trouve en pleine zone inondable et est isolée en temps de crue (Cf. photographie n° 62). L'entreprise d'outillage d'estampage **Drumel** a particulièrement souffert de l'inondation de janvier 1995, et elle envisageait des travaux de mise hors d'eau.
- **Zone industrielle de « la Prairie »** : elle rassemble une trentaine d'emplois. Elle se trouve également en pleine zone inondable et est isolée lors des fortes crues (Cf. photographie n° 64). L'activité de la **S.A.R.L. FTC** présente des risques de pollution puisque cette entreprise a une chaîne de peinture et un dépôt, situé à l'intérieur d'un hangar, de peintures, solvants et diluants.

D'autre part, des dépôts hétéroclites provenant de plusieurs des entreprises de la zone industrielle (Cf. photographie n° 70) sont accumulés à l'extérieur sans aucune autre précaution vis à vis d'une montée des eaux qu'un simple grillage métallique.

D'autres dépôts se trouvent en zone inondable à côté de l'entreprise FTC (Cf. photographie n° 71).

- **Ateliers de Janves à Château-Régnault** : tout particulièrement exposée, cette entreprise avait déjà subi de gros dégâts lors de la crue de décembre 1993. Elle avait donc prévu de se réinstaller dans la future nouvelle zone industrielle de la commune (située sur les hauteurs, entre Braux et les rochers des Grands Ducs) en juillet 1995. Elle a subi de nouveaux dégâts en janvier 1995 (Cf. photographie n° 67). La plus grande part de son activité est actuellement délocalisée dans la nouvelle zone industrielle, laissant une friche industrielle qu'il faudra, à terme, raser.
- **LCAB à Château-Régnault (« Petit Bogny »)** : cette forge regroupe environ 140 emplois. Elle subit, lors des crues, de gros dégâts parce qu'elle est située en pleine zone inondable et est, de plus, envahie par les eaux d'un ruisseau busé qui passe sous sa dalle. Ces eaux ressortent par les bouches d'égouts juste en amont de l'entreprise. Cette dernière envisageait, comme les précédentes, des travaux de mise hors d'eau.

La zone industrielle située juste au dessus de LCAB ne se trouve pas en zone inondable puisqu'elle est protégée par un remblai (cela concerne en particulier la boulonnerie Sopinbo).

1.1.2. Centres urbains

- **BRAUX** :

- **Terrain de football** : il est situé dans le lit moyen de la Meuse (2 m d'eau l'ont recouvert en janvier 1995), c'est à dire en zone de fort écoulement en fortes crues (Cf. photographie n° 61).

- **Maison pour tous et groupe scolaire (maternelles)** : ils ont été envahis par 1 m d'eau et plus en 1995 (Cf. photographie n° 62).

- **HLM** : le bâtiment le plus proche de la Meuse s'est trouvé envahi par environ 1 m d'eau en 1995 (Cf. photographies n° 62 et 63).

- **LEVREZY** :

- **Zone commerciale en rive droite** : elle a été, en 1995, recouverte par plus de 1 m d'eau (Cf. photographie n° 62). La route départementale 1 a été endommagée sur une centaine de mètres.

- **Mairie** : 70 cm d'eau ont recouvert le plancher de l'Hôtel de ville en janvier 1995.

- **Futurs ateliers municipaux** : la Mairie prévoit d'utiliser un bâtiment, situé entre l'Hôtel de ville et l'Intermarché pour y installer ses futurs ateliers municipaux. Ce bâtiment, contrairement à l'Intermarché bâti sur un remblai, se trouve en zone inondable.

- **Ecole** : située en pleine zone inondable (Cf. photographie n° 65), elle sera éventuellement rebâtie un peu plus haut, hors eau (Cf. photographie n° 66).

- **Musée de « La métallurgie ardennaise »** : ce musée résulte de la réhabilitation par la commune d'une friche industrielle. Il a été envahi, en 1995, par un mètre d'eau (Cf. photographie n° 66), mais les dégâts restent de faible importance puisque les machines qui sont exposées ne craignent pas particulièrement l'eau. La commune envisage de réhabiliter la seconde moitié du bâtiment industriel pour en faire un autre musée. Un haut mur (Cf. photographies n° 66 et 72) perpendiculaire au lit de la Meuse constitue ici un obstacle à l'écoulement inutile.

- **COSEC** : très proche du lit mineur, ce gymnase se trouve dans le lit moyen de la Meuse et a été envahi en 1995 par 1,70 m d'eau (Cf. photographie n° 66).

- **Ateliers municipaux actuels** : ils occupent une partie d'anciens bâtiments industriels qui touchent le COSEC (Cf. photographie n° 66). Ils sont donc, comme ce dernier, dans le lit moyen de la Meuse. Lorsqu'elle ne sera plus utilisée, la friche industrielle devra être, à terme, rasée. La commune envisagerait éventuellement d'y aménager un jardin public.

- **CHATEAU-REGNAULT** :

- **Rive droite du méandre de Château-Régnault** : elle est fortement urbanisée et se trouve en zone de fort écoulement de la Meuse en crue (Cf. photographies n° 67 et 68). Les rues basses qui longent la rivière (place Cheval Bayard, rue Maurice Louis et rue du Docteur de Fisson) étaient particulièrement dangereuses en janvier 1995.

- Rue du Docteur de Fisson, un dépôt de mazout en cuves enterrées présente des risques de pollution.

- **Ecole Maurice Louis** : bâtie sur un mur de soutènement, sa dalle se trouve au niveau de la rue. Cependant, 50 cm d'eau l'avaient recouverte lors de la crue historique de référence.

- **Eglise** : située en zone inondable en crue centennale, seul son sous-sol a été envahi d'eau en 1995.

- **CITE DE LA VINAIGRERIE** :

- Elle fait quasiment entièrement partie du lit moyen de la Meuse (Cf. photographie n° 69). Le talus de la route départementale 1 a été endommagé sur une centaine de mètres en aval de la Cité. Il a été refait depuis en gabions.

En résumé, ce sont 278 foyers qui ont été touchés en partie habitable en 1995 sur la commune de Bogny-sur-Meuse (dont la population s'élève à 6 000 habitants), 7 industriels et 24 artisans.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

- **Sapinière de Levrézy** : elle constitue une gêne pour l'écoulement (Cf. photographies n° 63 et 64) et augmente les risques de voir se constituer une embâcle par emportement de flottants (branches, troncs). Cependant aucun phénomène de ce genre ne se serait produit lors des crues passées parce que la sapinière est régulièrement entretenue et entourée d'un grillage.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Barrage et écluse** : ils sont complètement submergés lors des fortes crues (Cf. photographies n° 65 et 66). Il n'y a, à Bogny, plus de barragiste à demeure, ni d'éclusier.
- **Pont de Braux** : il ne restait, en 1995, qu'environ 30 cm entre la ligne d'eau et la sous poutre métallique du pont, au centre de celui-ci. Seules les culées de l'ouvrage étaient en charge (Cf. photographie n° 62). La Mairie n'a pas pu intervenir puisque le pont était isolé (Cf. § 1.4 - Voies de communication ci-dessous).

- **Pont de Château-Régnault** : il restait en 1995 à peine 10 cm entre la ligne d'eau et la sous poutre métallique du pont, au centre de celui-ci. L'ouvrage était en charge sur la moitié de sa longueur, aussi la mairie l'a-t-elle lesté pour soutenir ses piles.

Suite à la crue de 1993, des affouillements avaient été constatés au niveau des piles. Elles avaient donc été renforcées.

- **Pont SNCF** : il est suffisamment haut pour ne pas être mis en charge, mais il constitue un rétrécissement du lit mineur de la Meuse, dans une zone déjà particulièrement étroite.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 1** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, au niveau du pont de Braux, de la zone industrielle de Levrézy (Cf. photographie n° 62) - où elle a été endommagée en 1995 - au niveau du centre urbain de Levrézy (Cf. photographie n° 64) et en aval de la Cité de la Vinaigrerie - où le talus a été endommagé. Tout le haut Levrézy est alors isolé. Un désenclavement est prévu par l'aménagement d'un chemin carrossable joignant Levrézy à Haulmé.
- **Route joignant Braux au Petit Bogny** en rive gauche : elle se trouve coupée sur environ 200 m, en face de la ZI de la Prairie d'une part (Cf. photographies n° 63 et 64) et en arrivant vers le pont de Château-Régnault d'autre part, isolant le Petit Bogny. La commune souhaite remblayer cette route dans sa partie la plus basse, face à la ZI de la Prairie.

Eau potable

Les deux puits d'alimentation en eau potable de la commune se trouvent au lieu dit « Cul du Ham », en nappe alluviale. Ils sont en pleine zone inondable, mais les têtes de puits sont restées hors d'eau en 1995. Une étanchéité est assurée dans le périmètre de protection immédiat par une couche d'argile de 80 cm. La station de traitement (simple chloration) se situe à une centaine de mètres des puits, hors zone inondable.

La commune n'a cessé d'exploiter ces puits, lors de la crue de janvier 1995, que durant deux jours.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Bogny. Les eaux usées et les eaux pluviales se rejettent directement dans la Meuse par les exutoires d'un réseau unitaire. Ceci devenant impossible en temps de forte crue, ces eaux provoquent de multiples reflux.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés, malgré l'endommagement du poste EDF situé en lit moyen de la Meuse (Cf. photographie n° 67). Ce poste a depuis été mis hors d'eau sur tiges métalliques et dalots de béton. Des travaux ont également été effectués sur le réseau Basse Tension.

Chauffage

Quelques habitations sont encore équipées de chauffage au fuel, mais la plupart bénéficient du gaz de ville ou de l'électricité. Les cuves de fuel situées en sous-sol constituent un risque de pollution. De l'eau a pénétré dans certaines conduites de gaz basse pression, occasionnant quelques coupures. Des travaux de réfection ont rapidement été effectués par GDF. Ainsi, seuls quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Bogny-sur-Meuse est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREA, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après ces données et les courbes « Hauteur-Débit » tracées au pont de Braux, à Levrézy et à Château-Régnauld, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de :

- 50 cm à Braux, Levrézy et Château-Régnauld,
- 45 cm à la cité de la Vinaigrerie.

2.2. Hydraulique

Les eaux de la crue centennale peuvent s'étendre, en rive gauche, à l'amont de Braux et à Braux, jusqu'à environ 150 m au delà du lit mineur, ce qui constitue un champ d'expansion relativement important dans une zone où la vallée de la Meuse est très encaissée. Ce champ d'expansion de crues est relayé, en rive droite, par la partie de Levrézy comprise entre le lit mineur de la Meuse et la voie ferrée.

Cependant, l'urbanisation de Braux et de la zone commerciale et industrielle de Levrézy (avec l'entreprise Drumel en particulier), ainsi que le pont de Braux puis la sapinière de Levrézy et la zone industrielle de la Prairie, constituent des obstacles importants à l'écoulement en lit majeur. Le barrage, quant à lui, engendre un remous nettement visible en lit mineur, même lors des fortes crues de la Meuse.

Au niveau du poste électrique de Château-Régnauld, le lit majeur est fortement rétréci. Puis le pont de Château-Régnauld coupe toute possibilité d'écoulement en lit majeur et gêne l'écoulement en lit mineur, puisqu'il est mis en charge par les fortes crues. Cela fait remonter la ligne d'eau en amont, c'est à dire au niveau de Levrézy.

A l'aval, la vallée de la Meuse est tout particulièrement encaissée et, au droit du pont SNCF, les remblais de la route départementale 1 et de la voie ferrée rétrécissent encore un lit majeur déjà très limité.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend essentiellement la rive gauche en amont de Braux et la sapinière de Levrézy. A l'aval de Château-Régnauld, la zone verte est très réduite.

En zones urbaines, la zone inondable comprend tout le bas de Braux, Levrézy, le Petit Bogny, le bas de Château-Régnauld et la Cité de la Vinaigrerie. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m, ce qui englobe toutes les zones de forts courants. Cette zone représente la plus grande part de la zone inondable.

La Cité de la Vinaigrerie est présentée sur la carte au 1/2 000 de Monthermé.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS devront être revues selon les limites définies par le présent PPR. Cela concerne en particulier :

- La zone II NA « La Trésorerie » : ces terrains communaux font l'objet d'un projet de future salle polyvalente. Seule la partie la plus basse de la zone est inondable et devra être reclassée non constructible (Cf. photographie n° 61).
- La zone I NA « Les Hudries » : ce terrain communal pourrait accueillir la future école de Levrézy (Cf. § 1.1.2 - Levrézy ci-dessus). Une partie se trouve en zone inondable et devra être reclassée non constructible.

CHARLEVILLE-MEZIERES

Suite à l'ampleur des inondations de janvier 1995, le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières a procédé, dans l'agglomération, à plusieurs aménagements hydrauliques. Il a en particulier été aménagé des clapets qui permettent de réguler le débit s'écoulant dans les dérivations de Mézières et de Montcy. C'est pourquoi la carte d'aléas de toute la zone a été tracée en décembre 1996 par SOGREAH après étude hydraulique.

Plusieurs cours d'eau se jettent dans la Meuse au niveau de l'agglomération de Charleville-Mézières :

- la Vence,
- le ruisseau de Marbay,
- le ruisseau des Regrets,
- le ruisseau de This,
- la Sormonne,
- le ruisseau de Damouzy.

Seule la Vence et la Sormonne ne sont pas négligeables et leur apport a été considéré lors de la modélisation hydraulique.

Le débit d'apport de la Vence serait au maximum, lors d'une crue centennale de la Meuse, égal à 15 m³/s. Celui de la Sormonne serait de 36 m³/s (Cf. § 2.1 ci-après).

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zones urbaines et rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'étant développée en zones inondables (mis a part des jardins de particuliers), aucun paragraphe spécifique n'a été distingué pour les zones rurales. L'ensemble des zones inondables sont décrites, dans les zones urbanisées et aux abords de celles-ci, d'amont en aval.

1.1.1. LE THEUX

Ce sont principalement les maisons qui se situent en contrebas de la route départementale 5 qui ont été inondées en 1995 (Cf. photographies n° 24 à 27).

- **Prairie du Theux** : quelques cabanes et abris de jardins plus ou moins instables s'y trouvent et ont été noyés sous environ 2,50 m d'eau en janvier 1995. Le terrain de football a également été fortement inondé, mais cela ne porte pas à conséquences. De plus, cette zone est le siège de forts courants lors des crues exceptionnelles.
- **Quartier de la rue du Theux** : deux entreprises sont concernées par les inondations : France Pare-Brise (Cf. photographie n° 26) et une PME de fournitures industrielles (Cf. photographie n° 27). Les HLM de l'Est, rue Emile Beaucourt, ont été inondés en sous-sols (Cf. photographie n° 27).

Afin de préserver l'accès à la D 5, la commune a, lors de la crue de janvier 1995, édifié une digue de terre vers l'intersection de la rue du Theux et de la rue Emile Beaucourt et avenue des Martyrs de la Résistance. Mais plus de 1 m d'eau ont envahi le passage inférieur de la ligne SNCF.

1.1.2. LA CITADELLE

Ce quartier est compris entre le canal de l'Est (ou dérivation de Mézières) et le canal Mazarin. Un débit assez important s'écoule par ces canaux en temps de crue, avec des vitesses d'écoulement élevées. Les berges ont d'ailleurs été fortement érodées par endroits, notamment au droit du parking de la place de la Préfecture.

Plusieurs résidences et HLM ont été inondés en janvier 1995, avenue des Martyrs de la Résistance en particulier, mais en sous-sols la plupart du temps (Cf. photographie n° 28). Le parking souterrain de la tour HLM qui se trouve derrière le palais de justice a été noyé (Cf. photographie n° 42).

Le supermarché Match et sa cafétéria se trouvent également en zone inondable, malgré le mur qui les protège des crues de la Meuse.

Les caves du palais de justice ont été inondées en 1995.

1.1.3. FAUBOURG SAINT-JULIEN

Ici aussi, des résidences et des HLM (dont beaucoup de l'OPAC) ont été inondés en 1995 : le long du canal Mazarin (Cf. photographie n° 28), quai de la Tour du Roy et rue du Bois d'Amour pour le sud du faubourg (Cf. photographies n° 29 à 31) ainsi que ruelle du Pré du Sart, avenue et quai du Général Teissier et quai Mialarel pour le nord du faubourg (Cf. photographie n° 29, 40 et 41).

Sont également concernés par les inondations du faubourg Saint-Julien :

- quelques petits commerces et artisans dont un garagiste, rue de Lapie (Cf. photographie n° 30) ;
- un regroupement de PME et PMI, rue du Bois d'Amour et rue du Pâquis des Boulets, toutes envahies par plus de 50 cm d'eau (Cf. photographie n° 31) ;
- des terrains de handball et des vestiaires sous la promenade de la Warenne (Cf. photographie n° 31) ;
- la maison de retraite du Pré du Sart, noyée sous plus de 1 m d'eau - dans une zone où les courants étaient relativement forts - et évacuée (Cf. photographie n° 40) ;
- le secteur de la Macérienne qui regroupe une friche industrielle de fonderie, la friche industrielle communale de la halle « Eiffel », un regroupement d'associations, la fabrique de rayons de bicyclettes Ardennes Rayons, le boulodrome couvert, le gymnase et le stade Bayard (Cf. photographies n° 29 et 40).

Entre la maison de retraite du Pré du Sart et la rocade, des dépôts sauvages encombrant le lit majeur de la Meuse.

1.1.4. MOHON

Ce quartier se trouve à la confluence de la Vence avec la Meuse. Cependant, une grande partie est inondée essentiellement sous l'effet des débordements de la Meuse et non de la Vence.

Le lit de la Vence est très mal entretenu dans cette zone : il est souvent emboué et encombré de remblais, d'exutoires de réseaux d'assainissement, d'anciennes piles de pont et de dépôts sauvages de toutes sortes. De plus, plusieurs ponts paraissent sous dimensionnés.

- **Rue Robert Raguel** : une friche industrielle se trouve en zone inondable. Les bâtiments de l'ancienne fonderie ont été rasés et la commune souhaiterait voir réaménager ce site.
- **Rue Monseigneur Loutil et RN 64** : plusieurs maisons ont été inondées le long de la route nationale 64 (Cf. photographie n° 23), ainsi que, entre celle-ci et la rue Monseigneur Loutil :
 - des entreprises,
 - des grandes surfaces,
 - des HLM et des résidences.
- **Gare SNCF** : elle reste hors zone inondable puisqu'elle est construite sur un remblai important.

- **Rue du Port** : à la limite entre Mohon et le faubourg de Pierre, une friche se trouve en partie en zone inondable en crue centennale (Cf. photographie n° 28). Elle fait l'objet d'un projet de l'OPAC qui proposerait d'éliminer en partie le remblai de cette friche.

1.1.5. FAUBOURG DE PIERRE

Une part importante du faubourg de Pierre s'est trouvée noyée sous 0,50 à plus de 1 m d'eau (Cf. photographies n° 29, 30 et 41). Cela concerne :

- beaucoup d'habitations ;
- des HLM quai de l'Esplanade et le parking souterrain d'un HLM rue de Champagne ;
- des petits commerces, artisans et professions libérales ;
- le collège Rimbaud ;
- la caserne Dumberbion (Cf. photographie n° 30).

Quai Albert I^{er}, les cuves à fuel d'un garage automobile ont été vidées lors de la crue de janvier 1995.

1.1.6. ZONE DU PARC DES EXPOSITIONS

Toute la zone a été plus ou moins fortement inondée en 1995 (Cf. photographie n° 31). Sont concernés :

- des habitations, en particulier le long de la route départementale 3 ;
- la caserne des pompiers dont les bâtiments se sont trouvés tout juste hors d'eau ;
- le parc des expositions dont les bâtiments, bien que surélevés, ont été envahis par 1,20 m d'eau ;
- les terrains de football ;
- la société SODIAM, rue Edmond Pirotte, qui a monté hors d'eau toute sa marchandise (meubles, cuisines, TV-hifi-vidéo) ;
- la S.A. Barrat, à l'intersection de la D 3 avec la rocade (Cf. photographie n° 32).

Une ancienne décharge remblayée, située entre la caserne Dumberbion et le parc des expositions, prive la Meuse d'un volume d'expansion non négligeable.

1.1.7. MANCHESTER

Ce quartier est assez épargné lors des crues de la Meuse puisqu'il se situe sur une colline suffisamment élevée (Cf. photographies n° 29 et 34).

- **Promenade de la Warenne** :
 - Un terrain jouxtant la rocade est utilisé par des bohémiens. Ceux-ci montent leurs caravanes hors d'eau lors des crues de la Meuse.
 - Des bureaux du centre hospitalier de Manchester ont été inondés en 1995 (Cf. photographie n° 32).
- **Résidences et HLM OPAC** : promenade de la Warenne, rue Madeleine Sylvain et rue Robert Bruxelles, l'eau a atteint des hauteurs de submersion sur le terrain naturel de 0,50 à 1 m. L'un des bâtiments, rue Louis Hanot, abrite en sous-sol une chaufferie qui alimente tout le secteur. Celle-ci a été inondée et coupée en 1995, ainsi que tout le réseau électrique. Des travaux de mise hors d'eau ont été effectués depuis.
- **Ecole Louis Hanot** : cette école maternelle et primaire se trouve tout juste hors zone inondable.
- **Rue Louis Hanot** : un HLM est en partie en zone inondable.
- **La Warenne** :

- La résidence pour personnes âgées de la Warene se trouve en limite de zone inondable (Cf. photographie n° 34).
- Les sous-sols de la patinoire ont été inondés en 1995 et des pompes ont été installées pour limiter les dommages.
- Les terrains de sport ont été inondés sous plus de 1 m d'eau (Cf. photographie n° 34).
- Les bureaux et les serres du service des espaces verts de la ville ont également été envahis par plus de 1 m d'eau (Cf. photographie n° 34). Aucune serre n'a été emportée. Les bureaux ont été surélevés depuis.
- **La « Petite Couture »** : des terrains avaient été réservés par la commune dans le but d'y construire un lycée. Or, plus de 1,50 m d'eau les ont recouvert en 1995.
- **Le « Guédon » et « Prés de la Warene »** : ces terrains sont en partie occupés par des abris de jardin plus ou moins instables qui ont été noyés en janvier 1995 sous plus de 2,50 m d'eau.
- **Rue de Warcq** : les quelques maisons les plus proches de la Meuse ont été inondées lors de la crue historique de référence (Cf. photographie n° 37).
- **Centre d'Apport Volontaire** : cette déchetterie, entièrement située en zone inondable, est en cours de nettoyage : des dépôts de déchets et un remblai ont déjà été évacués. A la fin de l'année 1997, il ne devrait rester que des bennes et une zone de compostage.
- **Le « Terne »** : les dépôts sauvages d'un ferrailleur encombrant ces terrains en partie inondables.
- **Le « Petit Pâquis », le « Fond de la Croix » et la « Pépinière »** : ces terrains sont en partie occupés par des abris de jardin plus ou moins instables qui ont été fortement inondés en janvier 1995 (Cf. photographies n° 32 et 34). Un remblai avait été édifié dans cette zone, pendant la seconde guerre mondiale, pour l'aménagement d'une voie ferrée. Il constitue un obstacle à l'écoulement et va être éliminé par le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières.

A la « Pépinière » (Cf. photographie n° 32) :

- le Centre de repos Saint-Julien a été inondé en janvier 1995 et préventivement évacué ;
- un HLM d'Espace Habitat se trouve en partie en zone inondable.

1.1.8. ZONE INDUSTRIELLE DE L'AVENUE DE L'INDUSTRIE

Cette zone a été en grande partie remblayée par des sables de fonderie. Seules les terrains non remblayés restent actuellement inondables.

- Usine Ford : elle s'est trouvée quasiment entourée d'eau en 1995, mais est restée hors d'eau. Seules les cuves extérieures situées à l'arrière de l'usine, du côté de Warcq, sont en zone inondable (Cf. photographie n° 39).
- Ardennes Equipement : cette entreprise est hors zone inondable (Cf. photographie n° 39).
- Usine PICC (la Panichaud) : seule sa partie la plus basse se trouve en zone inondable (Cf. photographie n° 30).
- Garage municipal : sa dalle a été recouverte par 5 cm d'eau lors de la crue historique de référence (Cf. photographies n° 30 et 40). Les cuves de la station essence n'ont pas posé de problème de pollution.
- Centre Technique Voiries : sa dalle a été noyée sous 1 m d'eau en 1995 (Cf. photographies n° 30 et 40). Les installations intérieures ont, depuis, été mises hors d'eau.
- Fonderie Blairon : elle a été entièrement inondée en 1995, mais a subi assez peu de dégâts (Cf. photographies n° 30 et 40).
- Centre EDF-GDF : il a également été inondé en 1995 (Cf. photographie n° 40).

En amont de cette zone, dans la plaine de Montjoly, des abris de jardin plus ou moins instables ont été inondés, en janvier 1995, sous des profondeurs d'eau allant jusqu'à 3 m.

1.1.9. FAUBOURG D'ARCHES

Ce quartier est celui qui pose les plus gros problèmes, pour l'agglomération de Charleville-Mézières, lors des crues de la Meuse. En effet, il est totalement inondable et en grande partie sous des hauteurs d'eau de plus de 1,50 m en crue centennale (Cf. photographies n° 29, 41 et 42). De plus, de forts courants le traversent lors des crues exceptionnelles. Ces courants suivent plus particulièrement la rue d'Alsace et la rue de Lorraine. Or, ce faubourg est en plein coeur de la ville et il rassemble un habitat assez dense, beaucoup de petits commerces, d'artisans et de professions libérales et quelques PME-PMI (dont un garage automobile quai Henri Roussel). En outre, l'avenue d'Arches représente un patrimoine architectural et culturel important pour la ville.

La commune utilise d'anciens bâtiments industriels comme dépôt communal rue Charles Gilbert.

1.1.10. ZONE INDUSTRIELLE DE LA RUE DES FORGES SAINT-CHARLES

Les terrains les plus bas de la zone comprise entre les voies ferrées et la Meuse se trouvent en zone inondable (Cf. photographie n° 40 et 43). Les principales entreprises concernées sont :

- La société de combustibles Périn : elle se situe dans une zone fortement inondable et des cuves de fuel aériennes ont été vidées en janvier 1995, engendrant une « petite marée noire ».
- Point P : cette entreprise de matériaux de construction a été envahie par plus de 50 cm d'eau en 1995 et a subi beaucoup de dégâts (Cf. photographie n° 40). Elle a cessé de fonctionner pendant plus d'un mois.
- CEDEO : cette entreprise de plomberie, chauffage et sanitaires a été un peu moins inondée que la précédente puisqu'elle se trouve juste au dessus.
- Transporteur Monnier : comme dans le cas de CEDEO, le terrain serait ici recouvert, lors d'une crue centennale, par 50 cm d'eau.
- Gédimat Spire : entreprise de négoce de matériaux de construction (bois, carrelages, quincaillerie, etc).
- Abattoirs : ils ont été en grande partie inondés en 1995 et ont subi des dommages importants.
- PICC (la Panichaude) : cette entreprise s'est en grande partie délocalisée rue de l'Industrie. Ne restent ici qu'une entité administrative et du stockage. La zone est inondable sous plus de 1 m d'eau et très proche du lit mineur de la Meuse.
- Garage 2000 : ce garage automobile est, lui aussi, très proche du lit mineur de la Meuse.

Rue de l'Abreuvoir, une ancienne fonderie laisse une friche industrielle dont une grande partie a déjà été rasée et remplacée par un terrain de football et des parkings (Cf. photographie n° 43).

1.1.11. ZONE DE LA STATION D'EPURATION

Se reporter au § 1.4 - Assainissement.

1.1.12. RIVE GAUCHE FACE A MONTCY-SAINT-PIERRE

La partie inondable de ces quartiers du centre de Charleville comprend un habitat assez dense (Cf. photographies n° 43 à 45), quelques petits commerces, artisans et professions libérales, ainsi que :

- le stade de la ville (Cf. photographie n° 43) ;
- le lycée Sévigné dont les bâtiments, pourtant surélevés, ont été envahis par 50 cm d'eau ;
- l'usine Deville qui a subi de sérieux dégâts et a dû fermer pendant une dizaine de jours (Cf. photographies n° 43 et 44) ;
- l'école primaire et le collège Aubilly ;
- la bibliothèque municipale place de l'Agriculture ;

- le Centre de Séjour pour Personnes Agées du Centre Hospitalier Général, place de l'Agriculture, qui a été évacué en 1995 (Cf. photographie n° 44) ;
- le musée Rimbaud installé dans le Vieux Moulin (Cf. photographie n° 44).

En 1995, de forts courants ont érodé les berges dans toute cette zone du méandre de Montcy. Le canal du musée Rimbaud en a particulièrement souffert puisqu'il est endommagé localement (des turbulences y sont nettement visibles sur la photographie n° 44).

La partie est du méandre de Montcy-Saint-Pierre est très peu inondable en rive gauche puisque le terrain présente de très fortes pentes dès que l'on quitte le lit mineur de la Meuse. Seules quelques résidences du Moulinet se trouvent en zone inondable (Cf. photographie n° 45).

La partie nord, en rive gauche, présente la même configuration jusqu'à la commune de Montcy-Notre-Dame.

1.1.13. MONTCY-SAINT-PIERRE

Tous les terrains situés sous la rue du Pâquis sont inondables.

- **Zone de la base nautique** : hormis la base nautique Jean Delautre elle-même, la piscine, le camping et le café « Au Clair de Lune » ont été noyés, en 1995, sous de très fortes hauteurs d'eau (Cf. photographie n° 44). Or plusieurs bâtiments préfabriqués paraissent plus ou moins impropres à résister aux pressions de l'eau. Les pontons flottants de la base nautique restent en place lors des crues. Leurs axes d'attache à la rive ont toujours bien résisté. Seul un bateau, qui était resté arrimé aux pontons en janvier 1995, risquait d'être emporté.
- **« Devant le Moulinet » et la « Garenne »** : des abris de jardin plus ou moins instables y ont été très fortement inondés en janvier 1995 (Cf. photographie n° 45).
- **La « Plaine des Jeux », la « Gravière » et les « Pontenières »** : a la « Plaine des jeux », un terrain de sport et un espace vert ont été totalement noyés en 1995. A la « Gravière », les crues exceptionnelles de la Meuse inondent le Gymnase du Crédit Agricole, les terrains de tennis adjacents et deux maisons (Cf. photographie n° 45). Aux « Pontenières », deux terrains de sport et des abris de jardin se trouvent également inondés sous de très fortes hauteurs d'eau. Lors de l'enquête de terrain, des caravanes étaient entreposées dans cette zone qui est, de plus, exposée aux forts courants en temps de crue. Un remblai assez important prive ici la Meuse d'un volume d'expansion non compensé par ailleurs (Cf. photographie n° 46).
- **Rive droite face à Montcy-Notre-Dame** : l'Etablissement de Séjour Temporaire pour Personnes Agées de la SNCF a été tout juste épargné par la crue de janvier 1995. Par contre, les deux habitations du bas de la rue du Barrage ont été inondées (Cf. photographie n° 46). Quelques maisons ont également été inondées rue de Saint Aubin (Cf. photographie n° 47) ainsi que le quartier qui se situe autour du parc Deville (Cf. photographie n° 48). Trois sociétés se trouvent dans ce quartier :

- les établissements d'électricité générale Salmon rue des Noires Terres,
- IBM et le Crédit Agricole avenue de Montcy-Notre-Dame.

Lors de la crue historique de référence, ces deux derniers bâtiments ont été protégés des eaux du canal de la dérivation de Montcy par l'aménagement d'une digue de terre de 70 à 80 cm de haut, le long de l'avenue de Montcy-Notre-Dame (bien visible sur la photographie n° 48). Cette digue existe encore, mais n'a pas été renforcée depuis.

Une friche industrielle (et un petit remblai), constituée essentiellement de cuves aériennes, se trouve à l'aval immédiat de l'écluse. Elle est en zone inondable et devra être, à terme, rasée (Cf. photographies n° 48 et 49).

En résumé, Charleville-Mézières subit d'importants dégâts lors des fortes crues de la Meuse, mais aucune évacuation de population n'a été nécessaire lors de la crue historique de référence.

Ce sont au total environ 1 500 foyers qui ont été concernés par l'inondation de janvier 1995 dont plus de 1 000 ont été touchés en partie habitable. La population totale de la commune de Charleville-Mézières s'élève à 59 440 personnes.

Environ 390 entreprises, artisans, commerces et professions libérales ont été inondés en 1995 et 400 ont subi des pertes d'exploitation par manque d'accès.

La commune s'est équipée de passerelles stables qui, une fois arrimées, permettent de circuler en toute sécurité à 1,50 m au dessus du sol. En janvier 1995, environ 25 km de rues ont été inondés, et les passerelles alors disponibles ont en particulier servi pour aménager le faubourg d'Arches. La commune a prévu de constituer des stocks correspondant à 12 km de passerelles.

1.2. Obstacles a l'écoulement

Les remous indiqués pour les différents ouvrages proviennent de l'étude hydraulique SOGREAH de décembre 1996 (s'y reporter pour plus de précisions).

- **Digue du Theux** : édiée par les allemands pendant la seconde guerre mondiale pour aménager une voie ferrée, elle barre l'écoulement de la Meuse en rive droite (lit moyen et majeur) et engendrerait un remous d'environ 20 cm en crue centennale (Cf. photographie n° 26). La commune souhaiterait l'éliminer.
 - **Premier pont SNCF** : il se trouve bien au dessus de la cote des plus hautes eaux et ne constitue donc un obstacle à l'écoulement que par le remblai de la voie ferrée qui bloque tout écoulement en rive droite. Cela provoquerait un remous d'environ 20 cm en crue centennale.
 - **Epis du canal Mazarin** : a l'entrée du canal Mazarin, la pointe de la rive gauche de celui-ci se prolonge dans le lit mineur par un épis qui le traverserait presque entièrement. Celui-ci oriente une part du débit de la Meuse vers le canal de Mazarin (Cf. § 1.3.2 ci-dessous).
 - **Pont de la Victoire** : il a été mis en charge en 1995 (Cf. photographies n° 29 et 41).
 - **Pont de Pierre** : ce pont métallique est mis en charge à partir d'une cote de 5 m à l'échelle de Charleville-Mézières. La cote atteinte en 1995 a été de 6,30 m. Il a donc été lesté, pour éviter qu'il ne soit emporté, et interdit à toute circulation (Cf. photographie n° 29).
 - **Barrage de Mézières** : ce barrage à aiguilles a été totalement submergé en 1995. La maison du barragiste, encore présent en permanence, n'a pas été inondée mais s'est trouvée isolée (Cf. photographie n° 29). Le barrage ferait remonter la cote de la ligne d'eau en crue centennale d'une quinzaine de centimètres.
 - **Ponts de la rocade ouest** : les tabliers de ces deux ponts ne sont pas horizontaux (la rocade s'incurve selon le terrain naturel dans la traversée de Manchester), aussi les sous poutres en béton précontraint ont été mises en charge, en 1995, du côté le plus bas (Cf. photographies n° 31 et 40). D'autre part, la rocade a été aménagée sur remblais sans aucun ouvrage de décharge. Cela engendre une contraction latérale très importante.
- Le SIVU prévoit un recalibrage du lit majeur sous ces ponts afin d'en augmenter la section mouillée. Dans la configuration actuelle, seul le pont sud engendrerait un remous en crue centennale de 5 à 10 cm.
- **Pont de Warcq** : Cf. Warcq.
 - **Passerelle Bayard** : l'eau est monté, en 1995, de 2,40 m au dessus du tablier de cette passerelle métallique (Cf. photographie n° 41). Elle n'a pas été emportée probablement parce qu'elle est en butée contre la pile centrale. Le SIVU a déroché le lit sous la passerelle (il a éliminé en particulier d'anciennes culées de pont), augmentant la section mouillée d'environ 30 m².
 - **Pont d'Arches** : ce pont en béton a été, lui aussi, mis en charge en 1995 (Cf. photographies n° 29 et 41). Comme pour la passerelle Bayard, le SIVU a augmenté la section mouillée de ce pont d'environ 30 m². Cependant il constitue un obstacle à l'écoulement d'une part parce qu'il est mis

en charge lors des crues exceptionnelles et d'autre part du fait de la contraction latérale qu'il provoque. C'est pourquoi ce pont engendrerait un remous en crue centennale d'une dizaine de centimètres.

- **Deuxième pont SNCF** : il se trouve au dessus de la cote des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 40) et ne constitue donc un obstacle à l'écoulement que par le remblai des voies ferrées qui bloque tout écoulement en rive gauche. Cela engendrerait un remous d'environ 20 cm en crue centennale.
- **Troisième pont SNCF** : ses arches de pierre ont été en grande partie submergées en janvier 1995 (Cf. photographie n° 43). En crue centennale il resterait un tirant d'air assez réduit sous les voûtes. De plus, le remblai des voies ferrées bloque tout écoulement en rive gauche. Ce pont constitue donc un obstacle à l'écoulement et engendrerait, lors d'une crue centennale, un remous d'une dizaine de centimètres.
- **Pont de Montcy-Saint-Pierre** : ce pont métallique a été mis en charge en 1995 puisque seule la travée centrale conservait un tirant d'air. La commune l'a donc lesté et interdit à toute circulation. Le SIVU a éliminé les restes d'un ancien pont à l'amont immédiat du pont de Montcy-Saint-Pierre.
- **Passerelle de Montcy-Saint-Pierre** : cette passerelle suspendue reste bien au dessus des plus hautes eaux. Par contre, les voûtes de pierre qui soutiennent le Vieux Moulin conservaient, au maximum de la crue de janvier 1995, un tirant d'air assez faible (Cf. photographie n° 44). De plus, l'eau s'engouffrait dans ce petit canal avec de grandes vitesses d'écoulement.
- **Barrage de Montcy** : ce barrage à aiguilles a été noyé en 1995 (Cf. photographie n° 46). La maison du barragiste a été envahie par 10 cm d'eau.
- **Pont de Montcy-Notre-Dame** : ce pont a été mis en charge en 1995 (ses sous poutres en béton se trouvaient entièrement dans le courant). Il a été lesté (cela n'apparaît pas sur la photographie n° 48) et interdit à toute circulation.

D'anciennes piles de pont, situées à l'amont de l'actuel pont de Montcy-Notre-Dame, devraient être éliminées d'ici à la fin de l'année 1997 par le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières.

1.3. Canaux de dérivation

1.3.1. CANAL DE L'EST (OU DERIVATION DE MEZIERES)

Lors des crues exceptionnelles, une part importante du débit de la Meuse s'écoule par ce canal avec des vitesses élevées. En 1995, l'écluse a été totalement noyée (Cf. photographie n° 29). La maison de l'éclusier s'est trouvée isolée.

Suite à la crue de janvier 1995, le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières a aménagé, en parallèle avec l'écluse, un clapet qui permet de réguler le débit de ce canal en fonction du niveau du plan d'eau amont.

Le pont de la rue des Martyrs de la Résistance reste bien au dessus de la cote des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 41).

1.3.2. CANAL DE MAZARIN

Ce canal court-circuite lui aussi une part non négligeable du débit de la Meuse lors des crues exceptionnelles, et les vitesses d'écoulement ont été suffisamment élevées en 1995 pour raviner les parois et les berges du canal. La microcentrale hydroélectrique est doublée par un coursier qui permet un tel écoulement.

Le pont de la rue des Martyrs de la Résistance a été mis en charge en 1995. Le pont de l'esplanade du palais de justice n'aurait été mis en charge que partiellement (Cf. photographie n° 42).

1.3.3. CANAL DE LA MACERIENNE

Ce canal correspond à l'ancienne douve du fort dont les restes entourent la basilique de Notre Dame de l'Espérance. Le débit qui y circule reste relativement faible, même lors des fortes crues de la

Meuse. En outre, ce canal était en travaux lors de la crue de janvier 1995, et il n'a donc pas ou peu coulé.

1.3.4. DERIVATION DE MONTCY

Tout comme la dérivation de Mézières, ce canal court-circuite une part importante du débit de la Meuse, lors des crues exceptionnelles, et les vitesses d'écoulement peuvent être élevées. En 1995, l'écluse a été totalement noyée (Cf. photographie n° 43). L'eau est quasiment arrivée au niveau du rez-de-chaussée de la maison de l'éclusier, noyant complètement sa cave. L'éclusier a dû quitter sa maison pendant 3 à 4 jours puisqu'elle était isolée (Cf. photographie n° 48).

Suite à la crue de 1995, le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières a aménagé, en parallèle avec l'écluse, un canal équipé d'un clapet qui permet de réguler le débit de la dérivation en fonction du niveau du plan d'eau amont. Le pont de la rue des deux Ponts reste bien au dessus de la cote des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 43).

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

Beaucoup de routes ont été coupées en 1995 : la D 33 au Theux, la N 64 à Mohon, la N 51 à Prix-les-Mézières et dans Charleville, la N 43 en direction de la Mal Campée, la rocade à Villers-Semeuse et à Manchester, la D 69 à Montcy-Saint-Pierre et Montcy-Notre-Dame, les D 58 et D 59 vers la dérivation de Montcy, la D 58 au Moulin Godard... Mais quelques accès seulement doivent être, dans la mesure du possible, préservés afin de ne pas isoler des quartiers entiers. Ce sont en particulier :

- **La rue des Martyrs de la Résistance** : le passage inférieur de la voie ferrée permet de joindre la Citadelle au Theux. En 1995, la commune a aménagé une digue vers l'intersection de la rue du Theux et de la rue Emile Beaucourt et avenue des Martyrs de la Résistance. Mais plus de 1 m d'eau ont envahi le passage inférieur de la ligne SNCF.
- **La rocade** : des digues de terre ont également été aménagées le long de la rocade, mais celle-ci a malgré tout été inondée à Manchester du fait de reflux d'eaux usées (Cf. photographie n° 32). La circulation a donc été coupée pendant une journée. Le réseau a depuis été modifié et les digues ont été remplacées par un muret.
- **La rue des Forges Saint Charles** : une pompe a été installée, en janvier 1995, au droit du passage inférieur de la ligne de chemin de fer de Charleville-Hirson, mais cela n'a pas été suffisant lors de la pointe de crue.
- **Avenue de Montcy-Notre-Dame** : une digue de terre de 70 à 80 cm de haut a été aménagée, le long de cette avenue (elle est bien visible sur la photographie n° 48). Cette digue existe encore, mais n'a pas été renforcée depuis.

Eau potable

La commune est alimentée en eau potable par des sources situées hors des zones inondables. Le puits du Theux, seul puits en nappe alluviale de la commune, est encore exploité, mais est isolé lors des crues. Le quartier du Theux est alors alimenté par le réservoir de la Ravaude.

La station de pompage de Chalandry-Elaire, elle, est essentiellement exploitée en temps d'étiage. Les crues de la Meuse ne présentent donc aucun risque vis à vis de l'alimentation en eau potable.

Grâce à des interconnexions déjà existantes, le service des eaux de Charleville-Mézières a pu alimenter, en janvier 1995, les communes de Montcy-Notre-Dame, Villers-Semeuse, La Francheville, Saint-Marceau et Chalandry.

Assainissement

Charleville-Mézières vient de s'équiper d'une nouvelle station d'épuration. Celle-ci était en construction lors de la crue de janvier 1995. Elle a été inondée, mais les travaux étaient déjà bien avancés. Toutes les installations électriques ont été mises hors d'eau.

L'ancienne station, également en zone inondable, est encore exploitée actuellement.

Le réseau est unitaire et des reflux d'eaux usées ont en particulier aggravé les inondations du faubourg de Pierre, du faubourg d'Arches et de la zone industrielle de la rue des Forges Saint Charles.

Electricité

La crue de 1995 a provoqué des coupures de courant dans plusieurs quartiers :

- Rue Louis Hanot : les colonnes montantes du bâtiment abritant la chaufferie centrale ont pris l'eau. Le circuit a depuis été mis hors d'eau et étanchéifié.
- Rue de la porte de la Bourgogne : le transformateur de la tour HLM a été inondé en 1995.
- Rue d'Alsace : le transformateur a été inondé provoquant une coupure dans tout le secteur. Il a été rehaussé depuis.
- Intersection de la rue d'Alsace et du boulevard Georges Poirier : le transformateur qui a été inondé en 1995 n'a pas été modifié depuis.
- Promenade de Dulmen : le transformateur qui a été inondé en 1995 n'a pas été modifié depuis, mais d'autres branchements permettent d'alimenter le secteur en électricité.
- Rue des Forges Saint Charles : le transformateur a été coupé en 1995. EDF l'a mis hors d'eau depuis.

Au niveau du passage inférieur SNCF de la rue des Martyrs de la Résistance, la digue qui a été aménagée et l'action d'une pompe ont permis de maintenir hors d'eau le transformateur qui alimentait toute la zone industrielle. EDF l'a depuis délocalisé.

Chauffage

Des moyens de chauffage très divers sont utilisés à Charleville-Mézières (électricité, gaz de ville, fuel, bois, etc). En plus des habitations inondées qui ont été privées de chauffage, la crue de janvier 1995 a engendré deux gros problèmes :

- La chaufferie centrale de la rue Louis Hanot, située en sous-sol, a été noyée et coupée. Elle a été mise hors d'eau depuis.
- Les conduites de gaz (basse pression) du faubourg d'Arches ont été envahies d'eau, et 10 jours de travaux ont été nécessaires pour remettre le réseau en état à la suite de la décrue. Depuis, GDF a passé ce réseau en moyenne pression pour éviter que l'eau ne puisse l'envahir.

Téléphone

Suite à la crue de décembre 1993 le réseau de téléphone du faubourg d'Arches avait été mis hors d'eau. Seuls quelques particuliers ont été coupés en janvier 1995.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

Deux cours d'eau ont été considérés dans la modélisation hydraulique de SOGREAH pour la définition de la carte d'aléas de l'agglomération de Charleville-Mézières : la Vence et la Sormonne.

La Sormonne :

Ce cours d'eau rassemble les eaux d'un bassin versant de 234 km² et rejoint la Meuse au niveau de Warcq. Une analyse de corrélation des débits de la Sormonne avec les crues de la Meuse a été faite par SOGREAH en mai 1994. Elle indiquait que pour des débits de pointe de la Meuse supérieurs à 400 m³/s, ayant pour origine le haut bassin, les apports de la Sormonne lors du maximum de la

Meuse sont au plus de 25 m³/s et précèdent la pointe de crue de la Meuse de 2 à 6 jours. Pendant la crue de janvier 1995, lors du passage de la pointe de crue de la Meuse mesurée à Montcy-Notre-Dame, le débit de la Sormonne était égal à 36 m³/s. Dans son étude hydraulique de décembre 1996, SOGREAH a considéré que l'occurrence pour que la Sormonne apporte un débit supérieur à 36 m³/s était faible, la Meuse et la Sormonne n'ayant pas de crues concomitantes. SOGREAH a donc choisi, pour modéliser la crue centennale de la Meuse sur l'ensemble du site de Charleville-Mézières, de fixer le débit de la Sormonne à 36 m³/s.

$$Q_{\text{Sormonne}} = 36 \text{ m}^3/\text{s}$$

La Vence :

Le bassin versant de la Vence est plus petit que celui de la Sormonne puisqu'il n'est que de 130 km². La Vence se jette dans la Meuse au niveau de Mohon. Ses crues étant soumises à des phénomènes pluviométriques similaires à ceux de la Sormonne, son débit d'apport, lors d'une crue centennale de la Meuse, a été calculé par SOGREAH selon la formule de Myer :

$$Q_{\text{Vence}} = Q_{\text{Sormonne}} \cdot \left(\frac{\text{Superficie bassin versant Vence}}{\text{Superficie bassin versant Sormonne}} \right)^{0,75}$$

D'où le débit d'apport de la Vence, lors d'une crue centennale de la Meuse :

$$Q_{\text{Vence}} = 15 \text{ m}^3/\text{s}$$

La Meuse :

La station hydrométrique de référence pour la Meuse à Charleville-Mézières est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats de l'étude hydraulique SOGREAH de décembre 1996, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de :

- 10 cm à l'amont de la digue du Theux,
- 3 à 5 cm entre la digue du Theux et le premier pont de la rocade ouest,
- 0 du premier pont de la rocade au pont de Warcq,
- 20 cm du pont d'Arches jusqu'à l'amont de la dérivation de Montcy,
- 35 cm au barrage de Montcy,
- 50 cm à l'aval de l'agglomération.

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

Charleville-Mézières s'étend sur deux grands méandres de la Meuse. Ceux-ci présentent, tout au long de la traversée de l'agglomération, des champs d'expansion de crues étendus. En effet, la largeur du lit majeur naturel est de :

- 350 à 400 m au Theux,
- 550 à 850 m dans toute la boucle de Warcq,
- 250 à 350 m dans la boucle de Montcy-Saint-Pierre.

Cependant, le lit majeur a été étranglé en plusieurs points par des remblais assez importants :

- la digue du Theux,
- toute la gare SNCF de Mohon et la voie ferrée au niveau du Theux,
- l'ancienne décharge entre la caserne Dumberbion et le parc des expositions,
- la rocade ouest,
- la zone industrielle de la rue de l'Industrie,
- le faubourg d'Arches,
- la voie ferrée des deux côtés de la gare SNCF de Charleville,

Le quartier de la Warene et la gare SNCF de Charleville ont probablement également été édifiés sur remblais, sans compter tous les remblais moins étendus dont une partie sont signalés dans le paragraphe 1.1 précédent.

De plus, les crues rencontrent, en lit mineur, beaucoup d'obstacles à leur écoulement. Ceux-ci ont été décrit dans le paragraphe 1.2 ci-avant. Ce sont essentiellement :

- les ponts routiers, qui ont tous été mis en charge à Charleville-Mézières en 1995,
- les barrages à aiguilles,
- l'épis du canal de Mazarin,
- les bancs rocheux de la boucle de Warcq (Cf. § 2.2 de l'analyse de Warcq).

Le faubourg d'Arches est tout particulièrement sensible aux crues de la Meuse. En fait, il a été édifié dans les lits moyen et majeur de la Meuse sur un remblai recouvrant les arches de pierre qui parcourent cette zone et qui permettaient, jusqu'au XIX^{ème} siècle, l'extension des crues. Mais ce remblai ne met pas le faubourg à l'abri des crues exceptionnelles. En outre, il se situe à l'extrados d'un méandre formant un coude à 90° et de forts courants le balaient lors de ces crues, d'autant plus que la passerelle Bayard et le pont d'Arches, alors en charge, font obstacle à l'écoulement en lit mineur, à l'aval immédiat.

L'aménagement des clapets dans les dérivations de Mézières et de Montcy ont amélioré la situation de l'agglomération de Charleville-Mézières, particulièrement dans la boucle de Warcq, mais de tels aménagements ont tendance à diminuer le temps de propagation des crues vers l'aval.

Enfin, le lit majeur est fortement rétréci à l'aval immédiat de Charleville puisqu'il ne fait plus qu'une centaine de mètres de large dans la zone des Rochettes, à Montcy-Notre-Dame. La vallée reste, en aval, très encaissée.

C'est pourquoi, la ligne d'eau remonte très fortement lors des crues exceptionnelles dans cette zone, où la surcote, par rapport à la crue de janvier 1995, atteint 50 cm (cette surcote atteint même 60 et 65 cm respectivement pour les communes de Nouzonville et de Joigny-sur-Meuse).

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte est constituée par le champ d'expansion de crues très étendu de l'intrados du méandre de Warcq.

En zone urbaine, les largeurs de débordement de la crue centennale en lit majeur varient de 50 à 400 m sur chaque rive. Les quartiers les plus touchés sont le faubourg d'Arches, le faubourg de Pierre, le faubourg Saint-Julien et la zone industrielle de la rue des Forges Saint-Charles ainsi que le quartier qui s'étend autour de l'usine Deville.

La limite de la zone rouge a été fixée selon la courbe d'isohauteur de 1 m, sauf dans les quelques secteurs où des vitesses d'écoulement élevées ont été identifiées lors des crues historiques. Cette zone représente plus de la moitié de la zone urbaine inondable. Elle concerne en particulier les $\frac{3}{4}$ du faubourg d'Arches.

Une zone spécifique a été définie le long de l'avenue d'Arches : la zone orange. En effet, le faubourg d'Arche rassemble un habitat assez dense et constitue un centre d'activité stratégique pour la ville puisqu'il relie les quartiers sud et nord de Charleville-Mézières. L'avenue d'Arches, en particulier, représente un patrimoine architectural et culturel important.

Cette zone englobe uniquement les bâtiments dont la façade donne directement sur l'avenue d'Arches. Elle permet à la commune de réhabiliter ces bâtiments et de combler les « dents creuses », malgré le caractère fortement inondable du faubourg. Plusieurs projets existent déjà :

- Rue d'Alsace (au 16 bis), Espace Habitat souhaite remplacer un hangar inutilisé par un bâtiment rassemblant 9 logements. Toutes les mesures de mise hors d'eau des installations sensibles, de sécurité et d'évacuation ont d'ores et déjà été étudiées.
- Réhabilitation de la maison de retraite André Hulot.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS doivent être revues selon les limites de zones inondables définies dans le présent PPR. Cela concerne en particulier :

- les zones NA de Manchester,
- la zone 1NAx de « Devant Montcy-Notre-Dame » actuellement occupée par une friche industrielle,
- les zones UD de Montcy-Saint-Pierre.

A Montcy-Saint-Pierre, la commune a un projet d'aménagement complet du Mont Olympe par : un port, un espace vert et une piscine olympique. L'ancienne piscine serait alors détruite.

- Remplacement de deux stations essence par des bâtiments conformes à l'ensemble architectural local.

CHOOZ

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Zone du « Paviot »** : quelques habitations ont été inondées en caves et des chalets sur pilotis l'ont été en partie habitable.
- **Rue du Passage d'Eau** : cette rue rejoint un ancien passage à gué. En 1995, quatre habitations y ont été envahies par plus de 50 cm d'eau au rez-de-chaussée.
- **Quartier de l'église** : seule une résidence secondaire, surélevée mais située en bas de la rue du Tony, donc très proche du lit mineur de la Meuse, a été inondée en 1995. Les autres habitations n'ont été inondées qu'en caves et dans les dépendances.
- **Lotissement des Fonds de la Chapelle** : les maisons les plus proches de la Meuse ont été inondées, en 1995, en sous-sols (Cf. photographie n° 137). Une maison, construite sur pilotis mais proche du lit mineur, 80 m à l'amont du lotissement des Fonds de la Chapelle, a été inondée en partie habitable et se trouve, de plus, dans une zone de forts courants.
- **Petit Chooz** : il regroupe la majorité des maisons de la commune inondées en partie habitable (Cf. photographie n° 137). En effet, toutes les habitations situées dans les 200 m à l'amont du pont et les 100 m à l'aval ont été noyées sous environ 2 m d'eau en 1995. Un petit commerce (un café) a été envahi par quelques centimètres d'eau. Les maisons situées plus à l'amont ou plus à l'aval sont restées, pour la plupart, hors d'eau lors de la crue historique de référence, mais se trouvaient isolées.

Les inondations du Petit Chooz sont dues d'une part à la Meuse et d'autre part aux ruissellements provenant de la forêt.

En 1995, ce sont, pour l'ensemble de la commune de Chooz, 40 foyers qui ont été touchés en partie habitable, sur une population totale de 805 habitants.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Centrale Electrique des Ardennes (SENA)** : cette première centrale a cessé de fonctionner à la fin de l'année 1991. Seuls ses sous-sols ont été inondés en 1995. Elle n'a pas été isolée puisque le pont qui la relie à la rive gauche n'a pas été mis en charge (Cf. § 1.3 ci-dessous).
- **Camping communal** : situé sous le terrain de football, il a été totalement noyé en 1995. Des caravanes ont été emportées et sont venues buter contre le pont de Chooz, mais n'ont provoqué aucun embâcle ni aucuns dégâts. Le camping est actuellement fermé.

- **Terrain de football** : il se trouve, lui, sur un remblai et n'a pas été inondé en 1995. Cependant, il ne restait qu'une revanche d'environ 10 cm. Il est donc inondable en crue centennale, mais cela ne porte pas à conséquences.
- **Gymnase et courts de tennis** : les courts de tennis ont été recouverts par plus de 1 m d'eau en 1995, mais le gymnase, plus en hauteur, s'est trouvé hors d'eau et le resterait sans doute en crue centennale.
- **Habitat dispersé à l'amont du village** : en rive gauche, à « la Campagne de Mission », quelques maisons ont été inondées en sous-sols et, en rive droite, trois chalets bâtis sur pilotis ont été inondés en partie habitable.
- **Les « Onze Verges »** : un hangar servant à l'élevage de bovins est resté hors zone inondable en 1995.
- **Zone de l'écluse des Trois Fontaines** : une maison se trouve en zone inondable et deux habitations, dont l'auberge de la Voûte, ont été inondées, en 1995, dans les caves (Cf. photographie n° 138). En cas de rupture de la digue qui protège le canal en face de Ham-sur-Meuse, entre l'écluse de Ham les Malades et l'entrée du tunnel navigable, un débit beaucoup plus important s'écoulerait par ce dernier avec de fortes vitesses et représenterait un réel danger pour la zone de l'écluse des Trois Fontaines. Ce danger existait en 1995 puisque cette digue était en partie submergée (Cf. photographie n° 132). Elle n'a cependant pas cédé et il est resté un tirant d'air de 1,50 à 2 m dans le tunnel.

La centrale nucléaire de Chooz a été construite sur la colline et sur remblai pour la seconde tranche (Cf. photographie n° 133). Elle reste donc entièrement hors zone inondable, même en crue centennale.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Barrage de la Centrale Electrique des Ardennes** : ce barrage est constitué d'un seuil bétonné fixe qui permet de maintenir le niveau de l'eau à l'amont. Il n'est plus utile actuellement pour la centrale de la SENA puisque celle-ci n'est plus exploitée, mais l'est pour la nouvelle centrale nucléaire.
- **Pont de la Centrale Electrique des Ardennes** : ce pont en béton précontraint n'a pas été mis en charge en janvier 1995 puisqu'il restait une revanche d'environ 1 m par rapport au tablier, et n'a subi aucuns dégâts.
- **Pont du Petit Chooz** : en 1995, le niveau d'eau a atteint la cote de la sous-poutre métallique de ce pont communal (Cf. photographie n° 137). Celui-ci constitue donc un obstacle à l'écoulement, d'autant plus que sa culée de rive gauche est prolongée par un remblai aveugle qui rétrécit le lit majeur. Des travaux de réfection ont été nécessaires suite à la crue de janvier 1995.

Le pont soutient l'ensemble des réseaux (eaux usées, eau potable, électricité, téléphone) desservant le Petit Chooz.

- **Ecluse des Trois Fontaines** : elle a été noyée en 1995. La maison de l'éclusier (qui n'est de nouveau présent en permanence que depuis peu) est restée hors d'eau et le pont du canal se trouve bien au dessus du niveau des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 138).

1.4. Voiries et réseaux divers

Eau potable

La commune est alimentée en eau potable par un puits, ancien et peu utilisé, et deux forages, tous trois situés dans la prairie de « dessous le Terne », en nappe alluviale. Seul le puits a été submergé en 1995. L'eau des forages reste consommable, pendant les inondations, après avoir été bouillie.

La station de pompage et le réservoir se trouvent sur la colline qui domine Chooz. Une autre station de pompage, au Petit Chooz, permet d'alimenter en eau potable la commune de Rancennes. Lors de

la crue de décembre 1993, cette station de pompage a été inondée et Rancennes s'est trouvé privé d'eau pendant une dizaine de jours. Depuis, des travaux ont été réalisés et cela ne s'est pas reproduit en 1995.

Assainissement

La commune de Chooz n'est pas équipée de station d'épuration. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Aucun reflux d'eaux usées n'a été constaté en janvier 1995.

Des travaux vont débuter en 1997 pour installer un réseau séparatif et la commune devrait être reliée, d'ici 1998-1999 à la station d'épuration de Givet.

Electricité

Deux postes électriques se trouvent en zone inondable : l'un se situe au Petit Chooz et l'autre à l'aval du cimetière de Chooz.

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les maisons inondées et la coupure de l'alimentation de la station de pompage du Petit Chooz. Le poste électrique du Petit Chooz n'a cependant pas été mis hors d'eau.

Chauffage

L'électricité, le fuel et le bois sont les trois moyens de chauffage utilisés à Chooz. Pendant la crue de 1995, seules les maisons inondées ont été privées de chauffage et deux cuves de fuel ont été vidées. De même que pour l'assainissement, des travaux vont débuter en 1997 pour alimenter le ¼ des habitants de Chooz en gaz de ville.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

Chooz dispose d'une station hydrométrique. Les débits maximaux instantanés (calculés à Givet) sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Givet	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572

D'après ces données et les courbes « Hauteur-Débit » tracées à l'amont et à l'aval du pont de Chooz, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 35 cm.

2.2. Hydraulique

Les champs d'expansion de crues du « Gravier », de la « Bâtarde » et de « dessous le Terne » constituent l'une des zones les plus larges du lit majeur de la Meuse entre l'aval de Charleville-Mézières et Givet.

Cependant, à l'aval immédiat, les pentes de la vallée naturellement très fortes en rive droite, et la colline puis le remblais de la centrale nucléaire de Chooz en rive gauche, diminuent fortement la largeur du lit majeur. De plus, au niveau de l'île Gistrois, le lit mineur est plus ou moins obstrué (le fond du lit apparaît nettement sur les photographies aériennes au 1/8 000).

Le lit majeur est particulièrement étroit dans la zone du pont de la centrale nucléaire de Chooz et le barrage de la SENA, 60 m en amont du pont, constitue un obstacle notoire à l'écoulement. D'autre part, les photographies aériennes au 1/8 000 font apparaître une digue naturelle qui traverse de biais tout le lit mineur, 110 m à l'aval du pont, et qui correspond sans doute à des bancs rocheux. Cet ensemble de facteurs provoque une remontée de la ligne d'eau, particulièrement en amont de l'île Gistrois.

Remarque : apparaît également, sur les photographies aériennes au 1/8 000, le rejet de l'eau de refroidissement de la nouvelle centrale nucléaire par l'intermédiaire d'une canalisation de 2 m de diamètre, enfouie au fond du lit mineur, quelques 230 m à l'aval du pont de la SENA. Cette canalisation ne constitue pas un obstacle à l'écoulement et le débit pompé puis rejeté dans la Meuse est tout à fait négligeable lors des fortes crues.

Au droit du camping de Chooz, le remblai de la centrale nucléaire prend fin et le lit majeur retrouve une largeur plus importante en rive gauche comme en rive droite. Mais les culées du pont de Chooz constituent, à leur tour, un obstacle à l'écoulement qui provoque un remous notable lors des fortes crues.

A l'aval, la Meuse ne bénéficie de champs d'expansion qu'en rive gauche, mais les remblais de l'écluse des Trois Fontaines puis de la route nationale 51 et de la ligne SNCF l'en privent. En rive droite, la Meuse peut à nouveau s'étendre à partir de la ferme d'Aviette, mais cela ne contrebalance pas l'obstacle que constituent les remblais de rive gauche. La ligne d'eau reste donc élevée dans toute cette zone.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend en particulier les champs d'expansion de « dessous le Terne » et des Onze Verges et la zone d'habitat diffus de l'amont du village de Chooz. La zone de l'écluse des Trois Fontaines est également classée en zone verte du fait du risque de rupture de la digue protégeant l'entrée du tunnel navigable (Cf. § 1.2 ci-dessus).

En zone urbaine, la zone inondable comprend toute la frange basse du village et l'ensemble du Petit Chooz. La limite de la zone rouge a été définie selon la courbe d'isohauteur de 1 m, les forts courants restant limités aux abords du lit mineur. Elle représente la plus grande part de la zone inondable du village de Chooz et quasiment tout le Petit Chooz.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS urbanisables à terme devront être revues selon les limites définies par le présent PPR et en particulier la partie basse de la zone NBz de « la Campagne de Mission ».

DEVILLE

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Amont de la tôlerie Hénon** : les quelques habitations qui se trouvent là sont construites sur un remblai qui est resté de plus de 1 m au dessus du niveau atteint en janvier 1995. Seule la maison la plus proche de la tôlerie se trouve en zone inondable (Cf. photographie n° 79). Les bâtiments se situant au dessus de cette maison sont d'anciens bureaux, inutilisés.
- **Tôlerie Hénon** : 80 cm d'eau l'on envahie en 1995 (Cf. photographie n° 79), aussi envisageait-elle des travaux de mise hors d'eau. Cette entreprise rassemble une vingtaine d'emplois.
- **Casse voitures Bérétta** : comme la tôlerie, elle a été envahie par 80 cm d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 79).
- **Bâtiments situés entre la casse Bérétta et la fonderie Collignon** : leur rez-de-chaussée est à une cote un peu supérieure à celle de la route sur laquelle ils donnent, aussi n'ont-ils été inondés que dans les caves lors de la crue de 1995 (Cf. photographie n° 79).
- **Fonderie Collignon - St-Eloi** : 1 m d'eau l'on envahie en 1995 (Cf. photographie n° 79), occasionnant de nombreux dégâts. L'entreprise souhaiterait étanchéifier le mur de soutènement sur lequel elle est bâtie et s'équiper de pompes. Cette fonderie représente plus de 100 emplois.
- **Fonderie Alu 21** : comme la précédente, cette fonderie d'aluminium a beaucoup souffert en janvier 1995. L'entreprise souhaite se délocaliser en hauteur, hors zone inondable.
- **Centre urbain** : il a été très peu touché en 1995, puisque la surface inondable y est très réduite.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

- **Fonderie Cochaux à Mairupt** : Cf. Laifour.

En résumé, Deville souffre, lors des inondations, surtout du fait des dégâts causés aux entreprises et de la perte d'activité, puisque seuls 4 foyers ont été touchés en partie habitable par l'inondation de 1995 (la commune rassemblant en tout 1 305 habitants).

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Ecluse** : elle fait partie de la commune de Monthermé.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Rue basse desservant Béretta et Collignon** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, au nord de la fonderie Collignon. La commune souhaite réaliser une voirie un peu plus en hauteur, juste sous la voie ferrée.

Eau potable

La commune est alimentée en eau potable par trois sources situées en forêt, les crues de la Meuse ne présentent donc aucun risque.

Assainissement

La commune de Deville n'est pas équipée de station d'épuration. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Aucun reflux d'eaux usées n'a été constaté en 1995, la plupart des réseaux d'assainissement se trouvant au dessus du niveau des plus hautes eaux de la Meuse.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les maisons inondées.

Chauffage

La commune est alimentée par le gaz de ville. Cependant, le bois reste encore utilisé et quelques foyers se chauffent au fuel.

Pendant la crue de 1995, seules les maisons inondées, chauffées au gaz de ville, ont été privées de chauffage.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Deville est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et les courbes « Hauteur-Débit » tracées au pont SNCF, place du Rivage et à l'écluse de Deville, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 45 cm.

2.2. Hydraulique

Deville se situe au niveau d'un élargissement du lit majeur de la Meuse. Ce dernier se rétrécit à nouveau entre Deville et Laifour. Les vitesses d'écoulement en lit majeur sont donc faibles au niveau de la zone urbanisée. En lit mineur, l'écoulement est gêné par la digue située entre l'écluse et la rive

droite et, probablement, par l'île située en aval de Deville. Ainsi, la pente de la ligne d'eau est plus faible au droit de Deville qu'en amont et en aval (le niveau de l'eau reste élevé).

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la vallée étant très encaissée, la zone verte est très peu étendue.

En zone urbaine, la zone inondable est constituée par la frange située entre la voie ferrée et la Meuse ainsi que la poche d'eau du centre de Deville, alimentée depuis le passage inférieur de la voie SNCF. Aucun courant fort ne circulant en lit majeur, la zone rouge est délimitée par la courbe isohauteur de 1 m en crue centennale. Elle représente plus de la moitié de la zone inondable.

FEPIN

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

- **Centre du village** : seules les deux maisons les plus basses du village sont inondables (Cf. photographie n° 108). L'une d'elles a été envahie, en 1995, par 15 à 20 cm d'eau, l'autre se situe un peu plus en hauteur. Quelques résidences secondaires (chalets), situées juste au nord de ces deux maisons, se trouvent en zone inondable, dans un secteur où le courant était, en 1995, assez fort.

Seules des résidences secondaires ont été inondées en partie habitables en 1995 (Cf. § 1.2 ci-dessous), la population de Fépin (264 habitants) est donc très peu concernée par les crues de la Meuse.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

- **Résidences secondaires et camping** : 15 ou 20 chalets, proches de l'arrêt de chemin de fer, sont en zone inondable (Cf. photographie n° 109). Quelques caravanes s'y trouvent également. Elles ont été arrimées aux arbres pendant la crue de janvier 1995 et aucune n'a été emportée.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Barrage et écluse** : barragiste et éclusier sont encore présents. Leurs habitations sont restées bien au dessus du niveau des plus hautes eaux en 1995, mais étaient totalement isolées (Cf. photographie n° 108). Des turbulences sont visibles sur cette photographie et une différence de niveau était visible entre l'amont et l'aval du barrage. Celui-ci n'était donc pas, hydrauliquement parlant, totalement noyé. Il restait sous le pont reliant l'île au chemin de halage plus de 1 m de revanche.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Voie ferrée** : elle s'est trouvée, en 1995, entourée d'eau sur environ 500 m linéaires en face de l'IME de Moraypré (Cf. photographie n° 108). L'eau est également arrivée au niveau du ballast en aval du village, dans la zone du camping (Cf. photographie n° 109). Cependant, aucun dégât n'a été constaté et la voie SNCF resterait hors d'eau en crue centennale.

Eau potable

Le puits d'alimentation en eau potable de la commune se trouve dans le champ d'expansion de crue situé juste en amont du village (en face de l'IME de Moraypré). La tête du puits n'étant que de 10 cm au dessus du niveau des plus hautes eaux de la crue de référence, elle serait submergée en crue centennale. Mais le village dispose, par son château d'eau, d'une autonomie de trois jours et peut, de plus, être alimenté par des sources situées en forêt. La station de pompage est hors zone inondable.

En 1995, d'après les analyses faites par la DDASS juste après la crue, l'eau était douteuse. Une chloration supplémentaire a réglé le problème.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Fépin. Le réseau unitaire se jette directement dans la Meuse. Aucun reflux d'eaux usées ne s'est produit en 1995, puisque le terrain, au niveau du village, est en forte pente et le réseau se trouve au dessus du niveau des plus hautes eaux.

Electricité

La ligne alimentant les chalets a été coupée par précaution, mais cela n'a dérangé personne puisque ces chalets restent inhabités en hiver.

Chauffage

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Fépin est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et la courbe « Hauteur-Débit » tracée à l'écluse de Fépin, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 50 cm.

2.2. Hydraulique

Après l'élargissement du lit majeur entre Haybes et Fépin, celui-ci se rétrécit à nouveau à l'aval du camping. L'écoulement de la Meuse en crue est donc très peu gêné entre Haybes et Fépin et seul le barrage de Fépin fait diminuer la pente de la ligne d'eau (d'autant plus qu'il n'était pas totalement noyé en 1995).

Le rétrécissement à l'aval de Fépin et le barrage de Montigny-sur-Meuse font diminuer plus nettement encore la pente de la ligne d'eau, puisque celle-ci passait, au maximum de la crue de janvier 1995, de $1,3 \cdot 10^{-3}$ m/m environ à l'amont du barrage de Fépin à $3,2 \cdot 10^{-5}$ m/m en moyenne entre les deux barrages.

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la zone verte regroupe des champs d'expansion notoires. Elle englobe en particulier la zone du camping.

La zone urbanisée inondable est très peu étendue à Fépin. La zone inondable du village est presque entièrement classée rouge puisque les courants y étaient, en 1995, assez forts.

FUMAY

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Ecart Saint-Joseph** : en contrebas de la voie ferrée et en amont du quartier de la Céramique, se trouvent des parcelles souvent équipées d'abris de jardins plus ou moins instables, qui sont en zone inondable. Un remblai d'une centaine de mètres de longueur sépare cette série de petites parcelles du quartier de la Céramique.
La berge gauche et le chemin de halage ont été creusés dans toute cette zone par les forts courants de la crue de janvier 1995.
- **Quartier de la Céramique** : le terrain naturel est assez élevé à ce niveau et seules les quelques caves des maisons les plus au nord du quartier ont été inondées en 1995.
La zone industrielle se trouve également sur un terrain naturellement élevé et reste au dessus du niveau des plus hautes eaux.
- **Hôtel de la Meuse** : il est resté hors d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 98), mais serait inondé en crue centennale. L'avenue Jean-Baptiste Clément a été, en 1995, coupée au niveau de l'hôtel.
- **Zone industrielle de la rue de la Paix** : elle est construite sur un terrain élevé et plus ou moins remblayé lors de la construction du mur de soutènement qui la préserve des crues. Les quelques habitations situées en contrebas ont été inondées en 1995.
- **Centre d'exploitation de la DDE** : situé à l'aval immédiat de la zone industrielle précédente, les hangars de ce centre d'exploitation ont été envahis par 1 m d'eau en 1995.
- **Rue de l'Inquiétude** : toutes les habitations situées du côté de la Meuse se trouvent en zone inondable (Cf. photographie n° 97). Les anciens abattoirs (Cf. photographie n° 99), qui abritent un foyer et les locaux techniques communaux, ont été envahis par 1,20 m d'eau en 1995. Ont également été inondés dans cette zone : une cave, deux chalets dont l'un est habité toute l'année, des abris de jardin et des caravanes.
- **Quais des Carmélites** : ils rassemblent la plus grande part des habitations de Fumay inondées en 1995 puisque 50 foyers ont été touchés en partie habitable le long de ces quais (Cf. photographies n° 97, 100 et 101). Sur l'ensemble de la commune, une soixantaine ont été inondés en 1995, sachant que la population totale est d'environ 5 300 habitants. Deux petits commerces sont concernés par les inondations des quais des Carmélites.
- **Aval du pont de la D 7** : en rive droite comme en rive gauche, des remblais d'ardoisières et des murs d'ardoises ont encaissé le lit mineur dans les zones où celui-ci ne l'était pas déjà naturellement (Cf. photographie n° 101). La base du remblai de la rive gauche est affouillé lors des fortes crues. Ce remblai est donc instable.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Camping du « Large Pré »** : ce camping est privé et n'est pas déclaré officiellement. Quelques caravanes y restent en permanence. Elles ont été noyées sous 2 m d'eau en 1995 et quelques unes d'entre elles ont été emportées (Cf. photographie n° 92 de la crue de décembre 1993).
- **Ancienne ardoisière de Saint-Joseph** : un remblai assez important prive ici la Meuse d'une zone d'expansion de crues localisée.
- **Zone du « Trou Gigot »** : De multiples abris de jardins, plus ou moins instables, occupent les parcelles inondables de cette zone (Cf. photographie n° 95). Certains d'entre eux ont été endommagés par la crue de janvier 1995.

Le chemin de halage est privé sur son plus grand linéaire dans tout le méandre de Fumay. Les forts courants l'ont creusé et ont érodé les berges en de multiples points.

- **Terrains de sport** : leur création a fait l'objet de légers remblaiement. Ils se trouvent ainsi hors zone inondable.
- **Camping** : seule une partie des terrains de camping ont été inondés en 1995. Les sanitaires en particulier ne sont pas en zone inondable et les caravanes présentes peuvent être remontées hors d'eau (Cf. photographie n° 96). Par contre, les six « chambrettes » du camping sont en zone inondable et, bien que leur plancher soit surélevé, l'eau pénétrerait certainement à l'intérieur lors d'une crue centennale.
- **Zone de « Saint-Roch » et des « Fossés »** : une douzaine de chalets et de nombreux abris de jardins se trouvent en zone inondable (Cf. photographie n° 96). Certains de ces derniers ont été emportés en janvier 1995.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Barrage Saint-Joseph** : ce barrage à aiguilles a été totalement noyé en 1995 (Cf. photographie n° 93 de la crue de décembre 1993). La maison du barragiste, qui se trouvait en rive droite, n'existe plus.
- **Ecluse Saint-Joseph** : elle a été noyée en 1995. La maison de l'éclusier a été inondée et isolée et l'éclusier évacué (Cf. photographie n° 93 de la crue de décembre 1993).
- **Pont SNCF** : il reste bien au dessus du niveau des plus hautes eaux, même en crues exceptionnelles (Cf. photographie n° 93 de la crue de décembre 1993). Seules ses culées constituent donc un obstacle à l'écoulement. Elles ont d'ailleurs été affouillées en 1995 et la SNCF a dû faire des travaux suite à la crue.
- **Barrage de la Roche de l'Uf** : ce barrage à aiguilles a été totalement noyé en 1995 (Cf. photographie n° 94). Il n'y a plus de barragiste attiré à la Roche de l'Uf.
- **Ecluse de la Roche de l'Uf** : elle a été noyée en 1995. La maison de l'éclusier a été inondée et isolée et l'éclusier évacué (Cf. photographie n° 94).
- **Pont de la départementale 7** : ce pont métallique reste bien au dessus du niveau des plus hautes eaux et ne constitue donc un obstacle à l'écoulement que par ses culées (Cf. photographie n° 101 de la crue de décembre 1993).

1.4. Voiries et réseaux divers

Eau potable

Les sept forages d'alimentation en eau potable de la commune se trouvent en nappe alluviale, en pleine zone inondable, en contrebas des terrains de sport. Les têtes de forages ont été noyées en 1995 et ont été rehaussées depuis de 3 m.

Des bassins d'infiltration vont être creusés à côté des forages pour y amener l'eau de la Meuse et réalimenter la nappe alluviale en période d'étiage.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Fumay. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Des conduites de refoulement vont être aménagées pour amener les eaux vers une future station d'épuration sur la commune de Haybes. Il est actuellement prévu d'enterrer des canalisations sous le chemin de halage, d'une part en amont puis le long de la rue et de l'avenue Jean-Baptiste Clément, avec un poste de refoulement au droit de l'hôtel de la Meuse, et d'autre part du camping jusqu'au pont de la D 7, avec un poste de refoulement entre la capitainerie et le pont. Cela risque de poser de gros problèmes de stabilité puisque ces parties du chemin de halage ont été fortement creusées lors de la crue de référence...

Electricité

- **Centrale électrique privée du barrage Saint-Joseph** : elle a été, en 1995, inondée et isolée puisqu'elle se trouve sur l'île qui sépare le barrage du canal (Cf. photographie n° 93 de la crue de Décembre 1993).
- **Centrale électrique privée du barrage de la Roche de l'Uf** : les bâtiments ont été inondés (Cf. photographie n° 94).

La crue de 1995 a totalement privé d'électricité les quais des Carmélites et a provoqué quelques coupures de courant dans les autres bâtiments inondés.

Chauffage

Trois moyens de chauffage sont principalement utilisés à Fumay : le fuel, le gaz de ville et l'électricité. Quelques cuves à fuel ont été vidées en 1995 et l'électricité a été coupée le long des quais des Carmélites.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Fumay est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et les courbes « Hauteur-Débit » tracées au barrage Saint-Joseph, à l'écluse de la Roche de l'Uf et au pont de la D7 (sortie nord de Fumay), la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 40 cm.

2.2. Hydraulique

En rive gauche, le « Large Pré » constitue le seul champ d'expansion notable de la commune à l'amont de Fumay. Par contre, une grande part de la rive droite bénéficie d'un champ d'expansion important en amont de la zone urbanisée.

L'entrée de Fumay correspond à un rétrécissement important du lit majeur de la Meuse, qui commence brusquement du fait des culées du pont SNCF. Ce pont engendre un remous notable en crues exceptionnelles et des vitesses d'écoulement importantes (le chemin de halage et les berges ont particulièrement souffert dans ce secteur). Ce rétrécissement ne laisse, entre le barrage de Saint-Joseph et le barrage de la Roche de l'Uf, quasiment aucune capacité d'expansion à la Meuse puisque soit le terrain naturel présente des pentes très fortes à l'abord immédiat du lit mineur, soit des remblais (parfois soutenus par des murs) limitent le lit de la rivière.

Le barrage de la roche de l'Uf constitue à son tour un obstacle à l'écoulement qui rehausse le niveau de l'eau de façon très sensible.

A partir du barrage de la Roche de l'Uf, on constate un nouvel élargissement du lit majeur qui précède un rétrécissement à partir du quai des Carmélites mais surtout des culées du pont de la route départementale 7. Ce nouveau rétrécissement est dû aux remblais qui canalisent quasiment la Meuse jusqu'au barrage de Haybes. Ce barrage constitue un troisième obstacle important à l'écoulement dans une zone étroite du lit majeur, d'où une remontée de la ligne d'eau dans l'ensemble de la zone rétrécie, dont en particulier le quai des Carmélites.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte représente une assez grande surface puisque cette partie de la vallée est moins encaissée que l'amont et laisse à la Meuse des champs d'expansion à préserver de tout urbanisme.

En zone urbaine, seul le quai des Carmélites et la rue de l'Inquiétude sont réellement concernés par les crues de la Meuse. La zone rouge a été limitée au niveau de la courbe isohauteur de 1 m puisqu'il n'a pas été constaté de forts courants au dessus de cette limite. Elle représente la plus grande part de la zone inondable.

Toute la zone urbaine située à l'amont du barrage de la Roche de l'Uf se trouve presque entièrement hors zone inondable. Pour cette partie de Fumay, on se référera donc à la zone verte indiquée sur la cartographie au 1/10 000.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS urbanisables à terme devront être revues selon les limites définies par le présent PPR. Cela concerne en particulier :

- la zone NB de l'Ecart Saint-Joseph en bord de Meuse,
- la partie basse, inondable de la zone NB située sous la rue du Bois du Han, en grande partie occupée par le centre d'exploitation de la DDE,
- la zone NB du « Trou Gigot », de « Saint-Roch » et des « Fossés » dont la limite de zone inondable déjà définie est à retracer plus en hauteur.

GIVET

Givet se trouve à la confluence de la Houille avec la Meuse. Le débit centennal de la Houille serait de 130 m³/s. Cet affluent est donc relativement important mais les inondations de Givet restent essentiellement dues aux débordements de la Meuse, même dans le quartier Notre Dame (Cf. § 2.1 ci-après).

Au cours de la crue de janvier 1995, la digue qui protège le port de la Meuse, sur un linéaire de 2,5 km, a cédé, laissant l'eau de la Meuse envahir le quartier Bon Secours et surtout le quartier de la Soie par trois brèches, comme cela est visible sur la photographie n° 154. Ces quartiers se trouvaient heureusement déjà en grande partie inondés du fait du refoulement de la Meuse depuis l'écluse des Quatre Cheminées, et l'on n'a donc pas assisté à une vague inondant subitement un val préalablement à sec (phénomène particulièrement dangereux et destructeur).

Cette digue a été réaménagée au cours de l'année 1995 et les zones inondables ont été définies, sur l'ensemble de la commune et en amont, au niveau des Grands Jardins, d'après une modélisation hydraulique réalisée par BRL en janvier 1997.

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Porte de Rancennes** : plusieurs habitations ont été inondées en 1995, ainsi que le poste électrique (Cf. photographie n° 141).
- **Quartier Notre Dame (« Petit Givet »)** : ce quartier correspond à la confluence de la Houille avec la Meuse. Il est quasiment entièrement en zone inondable (Cf. photographies n° 146 à 148).

Attention : le plan de prévention des risques ne concernant que la Meuse, seule la partie inondable par celle-ci est considérée ici. Cependant, les inondations dues à la Houille dans le quartier Notre Dame restent de peu d'importance en comparaison à celles qui sont provoquées par les crues de la Meuse (Cf. § 2.1 ci-après).

En 1995, beaucoup d'habitations ont été touchées en partie habitable et une grande part de la population a été évacuée.

Des petits commerces ont été envahis par 1 à 1,60 m d'eau, place de la République et rue Notre Dame principalement (Cf. photographies n° 146 et 147). Une station essence s'est également trouvée inondée, mais les cuves enterrées n'auraient posé aucun problème.

Beaucoup de bâtiments publics ou recevant du public ont été inondés par la crue de janvier 1995 (Cf. photographies n° 146 à 148) :

- Le gymnase municipal, rue Jules Gilbert : il a été envahi par 1,30 à 1,40 m d'eau.
- Les écoles et le lycée Vauban (ce dernier souhaiterait bâtir une extension).
- La Maison de la Rencontre : la dalle de ce centre d'associations est surélevée mais a malgré cela été recouverte par 80 cm d'eau.
- Le Centre Médico-Social, place de la République : il a été envahi par plus de 1 m d'eau.
- La halte fluviale (escale) : elle a également été envahie par plus de 1 m d'eau.
- L'église Notre Dame : inondée par 1,50 m d'eau.

- L'école maternelle Notre Dame et la halte garderie (Cf. photographie n° 147).
- Les ateliers municipaux : ils ont été inondés par 1,20 m d'eau (Cf. photographie n° 148) et les 32 personnes qui y travaillent ont été déplacées dans le COSEC. Ce dernier n'a heureusement été inondé que par 10 cm d'eau. Les réserves de bois utilisées pour constituer des passerelles ont été emportées.
- Le COSEC et les cours de tennis (Cf. photographie n° 148).

L'entreprise SOPAL, de papier encollé a été envahie par 15 à 30 cm d'eau lors de la crue historique de référence (Cf. photographie n° 147). Elle n'a pas subi trop de dégâts, mais a dû cesser son activité pendant toute la durée de la crue parce que ses accès étaient coupés. Cette entreprise emploie quelques 80 personnes.

Chemin Saint-Roch, une zone industrielle se trouve actuellement en friche (une grue y est visible sur la photographie n° 148) . La commune souhaiterait éventuellement racheter ces terrains pour y créer un espace réservé aux forains.

Afin d'améliorer la situation en cas de crues non exceptionnelles dans le quartier Notre Dame, la commune a aménagé :

- un batardeau équipé de pompes au débouché de la dérivation de la Houille, pour éviter que la Meuse ne remonte tout en évacuant le débit de la dérivation de la Houille ;
- un mur voile en rive droite de la Houille pour protéger la route de Tivoli.

En 1995, de fort courants descendaient la rue André Roguin, passaient par la rue Chanzy pour rejoindre la Meuse par la rue Notre Dame. Le quai Dervaux et le chemin Saint-Roch étaient également le siège de forts courants.

- **Quartier Saint-Hilaire (dit quartier de la Mairie) :** seule la partie basse de ce quartier est inondable (Cf. photographies n° 142 et 143). En 1995, très peu de foyers ont été touchés en partie habitable parce que, d'une part, le rez-de-chaussée est en général occupé par des commerces et des artisans et, d'autre part, beaucoup d'habitations sont inoccupées.

Beaucoup de petits commerces et d'artisans ont été inondés et tous ont dû fermer pour une durée de 15 jours à 6 semaines selon l'ampleur des dégâts.

Comme dans le quartier Notre Dame, beaucoup de bâtiments publics ou recevant du public ont été inondés en 1995 (Cf. photographies n° 142 et 143) :

- La gendarmerie a été inondée par plus de 50 cm d'eau.
- Le cinéma et théâtre « Le Manège ». La commune a un projet de réhabilitation de la salle des fêtes, rue des Récollets, qui est elle aussi inondable.
- La clinique de Givet inondée par 1,30 m d'eau et évacuée.
- Le centre des métiers d'art (communal).
- Le Foyer Résidence et la MAPAD : ces deux résidences pour personnes âgées ont été évacuées.

La dalle de l'église Saint-Hilaire, elle, est restée 70 cm au dessus de la cote atteinte en janvier 1995.

L'école maternelle Saint-Hilaire, que la commune reconstruit « en dur » (elle était constituée de préfabriqués lors de la crue de 1995), serait recouverte par quelques centimètres d'eau lors d'une crue centennale.

Quai du Fort de Rome, la friche industrielle d'une ancienne fonderie a été inondée et isolée en 1995 (Cf. photographie n° 141).

Le mess de la Caserne a été envahi par 10 cm d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 142).

Rue de l'Hôpital, seules les caves des HLM ont été inondées en 1995, puisque le premier niveau habitable est surélevé (Cf. photographie n° 143). Les bureaux d'Espace Habitat ont, eux, été inondés.

A l'amont immédiat du pont SNCF, les ateliers des Ponts et Chaussées se trouvent dans le lit moyen de la Meuse (Cf. photographie n° 143) et sont donc très facilement inondés.

Le quai Bertrand était, lors de la crue historique de référence, le siège de forts courants.

- **Quartier Bon Secours** : il a été, en 1995, en grande partie inondé (Cf. photographies n° 150 et 152) et évacué du fait de la remontée de l'eau depuis l'écluse des Quatre Cheminées puis des ruptures de la digue qui sépare le canal navigable du lit mineur de la Meuse (Cf. photographie n° 154).

Le camping a été inondé dans sa partie basse (Cf. photographie n° 152). Des caravanes et des mobil-homes (qui servent de logements à des ouvriers de la centrale nucléaire de Chooz) ont été déplacés.

L'école primaire Bon Secours a été envahie par 10 cm d'eau, tandis que l'école maternelle n'a été inondée qu'en sous-sols.

- **Quartier de la Soie** : il a été entièrement inondé (Cf. photographies n° 151 et 153 à 155) et évacué en 1995 du fait de la remontée de l'eau depuis l'écluse des Quatre Cheminées puis des ruptures de la digue.

La plupart des HLM Mon Bijoux ont été inondés (Cf. photographie n° 153) ainsi que la Cité Reynaud, la Cité Gillet et des maisons individuelles (Cf. photographies n° 152 et 154). Les logements de la Cité Gillet situés du côté de l'allée des Verdiers ont été envahis par 1 m d'eau au rez-de-chaussée. Plusieurs centaines de personnes ont été évacuées du quartier de la Soie.

Bricomarché et Intermarché ont été envahis par 10 à 15 cm d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 153), mais n'ont pas subi trop de dégâts. Ils emploient une cinquantaine de personnes.

Cinq entreprises ont été touchées par la crue de 1995 :

- Le transporteur routier Sauvage (Cf. photographies n° 153 et 154).
- Cellatex : cette fabrique de fil rayonne est l'entreprise la plus importante de Givet - elle emploie 200 personnes - et la plus touchée en 1995 (Cf. photographies n° 154 et 155) : elle a subi beaucoup de dégâts et n'a pu reprendre son activité que trois mois après la crue. La cuve verticale extérieure (visible sur la photographie n° 154) comprend une réserve de soude et une d'acide. Elle est protégée par un mur calé au dessus des plus hautes eaux. L'usine possède également un réservoir enterré de sulfure de carbone (produit explosif). Celui-ci a été bâti de telle sorte qu'il résiste aux pressions hydrostatiques et toutes les mesures de sécurité ont été prises.
- Schulman : cette entreprise de transformation de matières plastiques rassemble une quarantaine d'emplois. Elle a aussi beaucoup souffert lors de la crue de 1995 (Cf. photographie n° 155), mais a pu reprendre son activité dans le mois qui a suivi.
- L'entreprise de distribution de fuel domestique DSB Poussier : sa cuve à fuel se trouve en zone inondable (Cf. photographie n° 155). Les bureaux de cette entreprise, situés sur le quai Bertrand, ont également été inondés en 1995.
- Champagne Céréales : cette entreprise n'emploie plus que 2 employés (sur 7 il y a quelques années). Les silos ont été fissurés par l'inondation de janvier 1995 (Cf. photographie n° 155) et doivent être détruits ou réhabilités.

La friche industrielle des Engrais de Roubaix a été inondée par 10 cm d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 154), mais la commune souhaiterait voir une nouvelle entreprise s'y installer un jour.

- **Port de Givet** : il est encore en activité puisque le gabarit Freycinet des canaux français implique le transport des marchandises en provenance de Belgique par voie routière. L'ensemble du port a été inondé en 1995 (Cf. photographie n° 154). Les bâtiments sont très anciens et l'un d'eux a récemment été réhabilité pour les besoins de l'activité portuaire. D'autres réhabilitations sont prévues, mais dans le but d'installer des entreprises qui n'ont pas de lien avec une activité portuaire et qui pourraient donc s'implanter ailleurs.

- **Bas de Tivoli et Saint-Roch** : seules les habitations les plus en contrebas ont été inondées, et uniquement en sous-sol pour la plupart (Cf. photographie n° 149).
- **Zone de l'écluse** : en rive gauche, à l'amont de la frontière belge, quelques habitations ont été inondées en 1995 (Cf. photographie n° 156).
- **Zones inondées par infiltration** : des poches d'eau se forment en périodes de hautes eaux par remontée de la nappe alluviale. De telles poches ont inondé plusieurs secteurs du quartier Saint-Hilaire :
 - un linéaire de 140 m au point bas de l'avenue du Président Roosevelt et les caves des habitations qui s'y trouvent (Cf. photographie n° 144),
 - l'intersection de la rue du Point du Jour et de la rue d'Altkirch ainsi que des jardins et les caves de la zone (Cf. photographie n° 144),
 - le centre de secours (c'est à dire la caserne des pompiers) et des jardins situés entre le cimetière et la rue de Bon Secours (Cf. photographie n° 145).

En résumé, la ville de Givet a été tout particulièrement touchée par la crue de janvier 1995, comme l'indique le bilan de suivant :

- Nombre d'entreprises inondées :
 - commerciales : 103,
 - industrielles : 5,
 - artisanales : 6,
 - libérales : 13.

- Nombre de personnes évacuées : 1 224, dont la plupart du quartier Notre Dame et du quartier de la Soie. La population totale de la commune de Givet s'élève à environ 8 000 habitants.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

- **Héliport** : il se trouve en zone inondable, mais cela ne pose pas de problème particulier.
- **Noma** : en rive droite, à l'aval du barrage, deux habitations ont été inondées en 1995 (il est possible de les distinguer sur les photographies n° 152 et 154).

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Pont de la D 949** : il restait, en 1995, plus de 1 m entre le niveau de l'eau et le tablier métallique du pont (Cf. photographie n° 142). Celui-ci ne constitue donc pas un obstacle à l'écoulement.
- **Pont SNCF** : il restait, en 1995, plus de 1 m entre le niveau de l'eau et le tablier de ce pont (Cf. photographie n° 149). Celui-ci ne constitue donc un obstacle à l'écoulement que par les remblais latéraux qui empêchent tout écoulement en lit majeur, puisqu'aucun ouvrage de décharge n'a été prévu. Ce pont était, pendant les 10 jours de la crue de janvier 1995, utilisé par les piétons pour traverser la Meuse. Les véhicules devaient, eux, faire le tour par la Belgique (Cf. § 1.4 - Voies de communication ci-dessous). Il n'est actuellement plus utilisé par la SNCF. Il est prévu de le remplacer par un pont routier.
- **Ponts sur la dérivation de la Houille** : l'eau est montée, en 1995, de 20 cm au dessus de leurs tabliers (Cf. photographie n° 146). Cependant ils n'ont pas subi de dommages.

- **Pont sur la Houille** : l'eau est montée, en 1995, de 1 m au dessus du tablier de ce pont (il reste invisible sur la photographie n° 148, puisque totalement noyé). Le Conseil Général a entièrement refait ce pont, mais à l'identique parce que la voie ferrée ne permet pas de le rehausser.
- **Barrage** : ce barrage à aiguilles a été, en 1995, totalement noyé (Cf. photographie n° 152). Les bâtiments n'ont pas été inondés mais l'eau arrivait au niveau du rez-de-chaussée. Par contre ils étaient totalement isolés et le barragiste a dû quitter son habitation. Les digues, ainsi que l'ensemble de la porte de garde, ont été rehaussés de 1,40 m suite à la crue de janvier 1995.
- **Ecluse des Quatre Cheminées** : elle a été noyée en 1995 (Cf. photographie n° 157). Les bâtiments n'ont pas été inondés mais se trouvaient isolés et l'éclusier a été évacué.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 65** : elle était coupée, en 1995, au niveau de la Porte de Rancennes (Cf. photographie n° 141).
- **Routes départementales 46 et 949** : elles ont été inondées en 1995, dans le quartier Notre Dame (Cf. photographies n° 146 et 147). Il fallait donc passer par le Fort des Vignes et Tivoli - dont la route a été protégée par la mise en place, lors de la crue, d'une diguette en tout venant - pour rejoindre le pont de Heer.
- **Route nationale 51** : elle a été coupée, en 1995, 2 km en amont de l'entrée sud de Givet, au niveau des « Trois Fontaines », dans Givet même (Cf. photographie n° 143) - une diguette en tout venant a été édifiée, lors de la montée des eaux, pour retarder l'inondation de la route dans le tournant qui joint la RN 51 à la route de Givet à Philippeville - ainsi qu'au niveau de l'écluse des Trois Cheminées (Cf. photographie n° 156). Il fallait donc passer par Fouisches pour atteindre Givet depuis le sud.

Eau potable

La commune est alimentée par un captage de l'eau de la Houille à Landrichamps. L'eau est traitée puis stockée dans un premier réservoir sur le Mont d'Or, relié à un deuxième réservoir au Fort de la Commune. Les crues de la Meuse ne perturbent donc en rien l'alimentation en eau potable de Givet. Lors des crues de la Houille, l'eau est plus chargée qu'en temps normal mais elle reste toujours potable après filtration et désinfection.

Assainissement

La station d'épuration de Givet n'a été mise en service qu'en mai 1995. Elle a été construite sur remblai et il restait, lors de la crue historique de référence, environ 30 cm de revanche (Cf. photographie n° 156). La commune souhaite aménager une passerelle depuis la voie ferrée pour disposer d'une voie d'accès en temps de crue exceptionnelle. Cette station ne reprend actuellement que les eaux de la commune de Givet (réseau à 70 % séparatif), mais les communes de Rancennes, Fromelennes et Chooz y seront reliées à terme.

En 1995, il a été constaté de multiples reflux d'eaux usées. Les postes de refoulement qui remontent les eaux vers la station sont maintenant équipés de clapets anti-retour, ce qui évitera que les eaux en provenance de la Meuse ne remontent dans les réseaux. Cependant, ils seront toujours mis en charge par les eaux pluviales lors des fortes précipitations.

Electricité

La crue de 1995 a provoqué des coupures de courant dans les bâtiments inondés ainsi que des coupures généralisées de courte durée. En effet, plusieurs postes et transformateurs électriques se sont trouvés inondés :

- Poste des Grands Jardins : il a été entouré, en 1995, par 50 cm d'eau (Cf. photographie n° 141). Les portes ont été colmatées et des pompes ont permis de limiter le niveau de l'eau sur la dalle du

bâtiment à 5 cm, sans quoi il y aurait eu des dégâts importants. Toutes les installations ont été, depuis, remontées sur pilotis et resteraient hors d'eau en crue centennale.

- Transformateur du quai aux Fours : il a été noyé en 1995.
- Transformateur de la rue André Roguin : il a été noyé en 1995 et surélevé depuis.
- Transformateur de la place de la République : il a été inondé en 1995, mais il est impossible de le surélever plus qu'il ne l'est déjà puisqu'il se trouve dans un appentis dont la hauteur est limitée par les prescriptions dues au caractère historique du site.
- Transformateur de la rue Saint-Michel : il a été noyé en 1995 et surélevé depuis.
- Transformateur du quai Dervaux : il a été court-circuité par la montée des eaux de la crue de janvier 1995. EDF l'a, depuis, surélevé au dessus du niveau de la crue centennale.
- Transformateur du quartier de la Soie : il s'est trouvé sous 60 cm d'eau en 1995, et a été surélevé depuis.

Chauffage

Plus de 50 % des bâtiments de la commune sont chauffés par le gaz de ville, mais une grande partie de la population utilise encore le fuel. Les cuves de fuel situées en sous-sol constituent un risque de pollution et beaucoup ont été vidées en 1995.

Téléphone

Il y a eu beaucoup de coupures en 1995 du fait de l'inondation des chambres souterraines et de la centrale située en haut de l'allée de Meuse (Cf. photographie n° 143). Des pompes ont fonctionné pendant plusieurs jours dans les chambres souterraines, mais celles-ci drainaient en fait l'eau de la nappe, qui affleure au moment des crues, et n'ont pas permis, par conséquent, d'assécher rapidement ces chambres.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La ville de Givet est située à la confluence de la Houille avec la Meuse. La Houille rassemble les eaux d'un bassin versant de 234 km². La crue centennale de ce cours d'eau a été estimée, lors d'une étude SOGREAH réalisée en 1996, à 130 m³/s d'après les données de la station hydrométrique de Landrichamps.

A Givet, à l'amont de la confluence de la Houille, la crue centennale est estimée à 1 572 m³/s par la DIREN de Lorraine, d'après les débits de la station hydrométrique de Chooz et les hauteurs d'eau à l'échelle de Givet (située au niveau du pont routier). Ainsi, le débit de la Houille reste bien inférieur à celui de la Meuse, mais n'est toutefois pas négligeable.

A l'aval de la confluence, la crue centennale a été estimée par BRL en janvier 1997 (pour les besoins de l'étude hydraulique nécessaire à la définition des zones inondables en crue centennale après aménagement de la digue) d'après la formule de Myer :

$$Q_{\text{aval}} = Q_{\text{amont}} \cdot \left(\frac{\text{Superficie bassin versant aval}}{\text{Superficie bassin versant amont}} \right)^{0,8}$$

Le débit ne résulte donc pas de la somme des débits centennaux de la Meuse à l'amont de la confluence et de la Houille. En effet, l'occurrence de voir correspondre dans le temps une crue centennale de la Meuse et une crue centennale de la Houille reste faible.

Le débit centennal ainsi calculé pour la Meuse à l'aval de la confluence correspondrait à une crue moins que décennale de la Houille, comme cela a été le cas lors des crues de décembre 1993 et de janvier 1995.

Tableau récapitulatif :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Houille à Givet	234	25,5	< 10	27,0	< 10	60	130
Meuse à Givet, amont Houille	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572
Meuse à Givet, aval Houille	10 390	1 413,5	/	1 511	/	1 097	1 601

D'après l'étude réalisée par SOGREAH en 1996 sur la Houille, celle-ci déborde essentiellement en amont du pont de Luxembourg, donc hors zone d'étude. En crue centennale, elle provoquerait, dans la zone d'étude, des débordements en rive droite, à l'aval de l'école maternelle Notre Dame. Ainsi, les inondations du quartier Notre Dame sont-elles principalement dues aux crues de la Meuse.

D'après les résultats de l'étude hydraulique faite sur Givet par BRL en janvier 1997, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de :

- 30 à 40 cm en amont de la digue,
- 50 à 65 cm sur tout le linéaire protégé par la digue, pour le lit mineur et la rive droite,
- 30 cm en aval de la digue.

La surcote de 50 à 65 cm par rapport à la crue de janvier 1995 au niveau de la digue s'explique par le fait que la modélisation a été faite en considérant que la digue ne céderait pas.

Dans le quartier Bon secours et le quartier de la Soie, dans le cas où la digue ne cède pas, la crue centennale serait intermédiaire entre celle de décembre 1993, au cours de laquelle la digue n'a pas cédé mais qui était moins que cinquantennale, et celle de janvier 1995.

Dans le cas où la digue céderait lors d'une crue centennale, la cote atteinte dans ces quartiers serait supérieure de 30 à 35 cm à celle de janvier 1995, comme c'est le cas en amont et en aval.

Les zones du quartier Saint-Hilaire, inondées par infiltration, seraient au moins autant inondées lors d'une crue centennale puisque le niveau de la nappe alluviale ne serait que peu influencé par le fait que la digue cède ou ne cède pas.

2.2. Hydraulique

La ville de Givet correspond, avec la confluence de la Houille, à un élargissement du lit majeur de la Meuse. Cependant, l'apport de la Houille et surtout le barrage que constituent les remblais de la voie ferrée, de part et d'autre du pont SNCF, en lit majeur, font remonter la ligne d'eau des fortes crues en amont, c'est à dire dans les quartiers Notre Dame et Saint-Hilaire.

De plus, à l'aval immédiat du pont SNCF :

- la digue prive la Meuse de toute possibilité d'expansion en rive gauche,
- la colline de Tivoli l'en prive également en rive droite et provoque un rétrécissement du lit mineur,
- le barrage des quatre Cheminées constitue un obstacle à l'écoulement provoquant une remontée de la ligne d'eau nette, même en fortes crues,
- le lit mineur se trouve encombré par l'île à Heer et les petits îlots qui se situent au niveau de sa pointe amont.

Cet ensemble de facteurs font que la ligne d'eau reste élevée à l'amont du barrage. Cet effet se reporte, en s'atténuant progressivement, sur l'ensemble du centre de Givet.

A l'aval de Tivoli, en rive droite, la zone de Noma puis de la Vallée de Han, en Belgique, constituent deux champs d'expansion. Toutefois, ceux-ci ne présentent pas de très grands volumes et les possibilités d'écoulement en lit majeur restent quasiment nulles du fait :

- en rive gauche, de la digue qui se prolonge jusqu'à l'écluse des Quatre Cheminées puis des pentes transversales importantes de la vallée,
- en rive droite, de la colline de la Loqueresse et Heer puis de celle qui apparaît à l'aval immédiat du pont de Heer.

Ainsi, le niveau de la Meuse en crue reste assez élevé pour que celle-ci inonde tout le quartier de la Soie et une partie du quartier Bon Secours par mise en communication aval depuis l'écluse des Quatre Cheminées. Il est à noter que ces zones font naturellement partie des champs d'expansion de la Meuse.

3. ZONAGE PPR

3.1. Digue de Givet

Avant la crue de janvier 1995, la digue de Givet n'était constituée que de dépôts de matériaux de dragage. Ce n'était donc pas à proprement parler une digue puisqu'elle présentait un profil en long très irrégulier et n'était en rien édifiée de façon à pouvoir résister aux effets d'une forte crue. Les trois brèches, longues de 22 m pour la brèche amont, 38 m pour la brèche médiane et 10 m pour la brèche aval, qui ont été ouvertes par la crue de janvier 1995 en sont la confirmation. La digue avait également cédé lors d'une très forte crue en décembre 1925-janvier 1926.

Suite à la crue de 1995, la digue a été refaite sur ses deux tiers amont, du pont SNCF jusqu'à 200 m en aval de l'île à Heer.

La revanche entre la cote de la crue centennale (calculée par BRL en janvier 1997) et la cote de crête de la nouvelle digue est de 40 cm à l'amont de la digue (à l'aval immédiat du pont SNCF) et augmente progressivement vers l'aval, pour atteindre 80 cm, 200 m à l'aval de l'île à Heer. Plus en aval, la digue n'a pas été refaite et la revanche varie irrégulièrement de 5 cm à 1,30 m.

Dans la partie qui a été refaite, il paraît donc très peu probable de voir la digue céder par déversement. Par contre, cela est possible dans la partie aval, non refaite.

Lors des travaux, les dépôts de dragage de l'ancienne levée ont été déblayés et une nouvelle digue a été édifiée. Elle est constituée de la façon suivante :

- côté Meuse, avec des matériaux argileux engazonnés,
- côté insulaire, avec un mélange compacté comportant de la chaux et du ciment. Un rideau de palplanches, dont l'emplacement et l'extension n'ont pu être précisés, complète ces protections d'après le Service de la Navigation du Nord-Est.

Le mélange compacté, peu perméable, est susceptible de remonter la ligne de saturation le long du parement insulaire de la digue et de provoquer des renards hydrauliques en pied de talus. Le rideau de palplanches éviterait tout risque de renardage.

D'après le Service de la Navigation du Nord-Est, sous réserve d'un entretien régulier, dont les modalités restent à définir, le parement de la digue du côté de la Meuse résisterait aux érosions engendrées par les fortes vitesses d'écoulement d'une crue centennale (l'étude hydraulique BRL indique, pour cette crue, des vitesses moyennes en lit mineur allant de 1,7 à 2,5 m/s dans le linéaire couvert par la digue).

Le Service de la Navigation du Nord-Est affirme donc que, si la nouvelle digue fait l'objet d'un entretien normal et régulier, elle est apte à résister à une crue centennale.

Seule la partie aval de la digue, qui n'a pas été refaite, présenterait encore un risque.

3.2. Brève présentation du zonage PPR

L'ensemble de la cartographie est donné au 1/5 000.

3.2.1. Quartier Bon Secours et quartier de la Soie

Etant données les considérations du paragraphe 3.1 précédent, la zone inondable est définie selon les limites et les cotes atteintes sans considérer de rupture de digue.

La zone inondable concerne donc une partie du quartier Bon Secours et l'ensemble du quartier de la Soie. La limite de la zone rouge a été fixée selon la courbe d'isohauteur de 1 m. Cette zone concerne essentiellement les terrains situés au nord des entreprises Schulman et Cellatex.

Cependant, la limite de la zone inondable en cas de rupture de digue a également été tracée en considérant, dans tout le linéaire de la digue, des cotes supérieures de 30 à 35 cm à celles de janvier 1995 (Cf. § 2.1).

3.2.2. Autres zones urbanisées

Les autres zones urbanisées inondables de Givet sont le quartier Notre Dame, dans sa presque totalité, et une part relativement importante du quartier Saint-Hilaire.

Le quai A. Bertrand étant le siège de forts courants en crues exceptionnelles, la zone rouge s'y étend à l'ensemble de la zone inondable. Il en est de même à l'aval de l'écluse des Quatre Cheminées, en rive gauche.

Partout ailleurs la limite de la zone rouge a été fixée selon la courbe d'isohauteur de 1 m puisqu'aucun courant fort ne se porte au delà de cette limite.

Ainsi, la zone rouge s'étend à la plus grande partie du quartier Notre Dame et à la partie la plus basse du quartier Saint-Hilaire.

Les poches d'eau du quartier Saint-Hilaire, inondées par infiltration lors de la crue de janvier 1995, sont classées bleue.

3.2.3. Zone rurale

La zone verte ne concerne que le champ d'expansion de crues de Noma, la partie insulaire de la digue et les îles.

3.3. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones seront à revoir selon les limites définies par le présent PPR.

C'est en particulier le cas :

- des zones NB et NAZ situées au nord des usines Cellatex et Schulman,
- des zones UZ du quartier de la Soie et du port,
- de la zone du COSEC actuellement classée NA.

HAM-SUR-MEUSE

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Dans le bas du village, 8 habitations et quelques chalets (vides l'hiver) se sont trouvés envahis d'eau en 1995, sachant que la commune rassemble 230 habitants (Cf. photographie n° 132). Dans la prairie située entre le bas du village et la Meuse, un mobil-home se trouve en plein champ d'expansion de crues (Cf. photographies n° 132 et 134), ainsi qu'une petite maison, qui est, de plus, abandonnée et constitue donc un obstacle à l'écoulement inutile.

1.2. Zones rurales

Hormis le hangar agricole jouxtant le puits d'alimentation en eau potable, aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Ham les Malades** : deux habitations s'y trouvent inondées en temps de crue, dont celle de l'éclusier (Cf. photographie n° 131). Entre Ham les Malades et le pont, se trouve une maison en contrebas, située en zone inondable. Plusieurs caravanes sont entreposées sur le terrain de cette habitation et risqueraient d'être emportées lors d'une crue centennale (Cf. photographie n° 131).
- **Rive droite entre le pont et le puits d'eau potable** : toute cette rive se trouve en zone de fort courant lors des crues, et plusieurs abris de jardin de tôle ou de bois y sont implantées pour le tourisme estival. Certains d'entre eux sont artisanalement arrimés à des pieux métalliques (Cf. photographie n° 135) ; mais l'un de ces abris a été emporté en janvier 1995 et a failli buter contre les pompes du puits d'eau potable (Cf. photographie n° 136).
- **Hangar agricole jouxtant le puits d'eau potable** : 30 cm d'eau l'on envahi en 1995 (Cf. photographie n° 133).
- **Le Gravier** : une habitation s'y trouve, mais cette zone est en hauteur est reste hors d'eau, même en crue centennale (Cf. photographie n° 133).
- **La Bâtarde** : une habitation et trois résidences secondaires sont inondés par environ 2,50 m d'eau en crue exceptionnelle (Cf. photographie n° 133). Une maison s'y trouve plus ou moins à l'abandon. Cette zone est, de plus, le siège d'assez forts courants.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Ecluse** : elle n'était pas submergée en 1995, mais se trouvait complètement isolée (Cf. photographie n° 132). Par contre, l'eau provenant du lit mineur de la Meuse a déversé par dessus la digue séparant ce dernier de l'écluse et risquait d'engendrer une brèche (Cf. § 1.2 de l'analyse de Chooz).
- **Pont** : il restait en 1995 une revanche d'un mètre environ entre la ligne d'eau et la sous poutre métallique du pont. Cependant, celui-ci est ancien et sera normalement refait en avril 1997 (une route à deux voie pourra ainsi franchir la Meuse). Une barge a rompu ses amarres lors de la

montée de la crue de 1995, à Fumay d'après le Maire. Elle est passée sous le pont de Ham-sur-Meuse sans le toucher et s'est échouée en amont de Chooz.

- **Route départementale 46 db** : elle constitue, entre le pont et l'entrée du village une digue qui barre l'écoulement de la Meuse. En janvier 1995, l'eau est passée par dessus la route et a provoqué plusieurs ruptures du remblai routier (Cf. photographie n° 131). Le village de Ham-sur-Meuse se trouvait donc totalement isolé et a été ravitaillé, pendant toute la durée de l'inondation, par les hélicoptères de l'armée. En effet, le seul échappatoire était la route vicinale de Ham-Harnie, mais ce n'est qu'un chemin carrossable et qui traverse une propriété privée ceinturée d'un grillage. Il est prévu, pour 1998, de construire un viaduc routier pour joindre le pont à l'entrée du village sans barrer l'écoulement de la Meuse en temps de crue.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 46 db** : voir § 1.3 ci-dessus.
- **Route de la Bâtarde** : cette petite route qui relie Ham-sur-Meuse à la Bâtarde se trouve, en plusieurs points, en zone de fort écoulement (Cf. photographie n° 133) et a été endommagée en 1995. Au niveau du puits d'eau potable, le courant a arraché de la terre en bordure de route, sur une centaine de mètres.

Eau potable

La commune a été, en 1995, privée de sa ressource en eau potable pendant toute la durée de l'inondation puisque le niveau de l'eau est monté jusqu'à un mètre au dessus de la tête du puits (situé entre le village de Ham-sur-Meuse et le Gravier). Elle a été alimentée par la Croix Rouge.

Avant la fin de l'année 1997, la tête du puits va être rehaussée, des périmètres de protection vont être mis en place et le périmètre de protection immédiat va être étanchéifié par une couche d'argile.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Ham-sur-Meuse. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Aucun reflux d'eaux usées ne s'est produit en 1995, puisque le terrain, au niveau du village, est en forte pente et le réseau se trouve au dessus du niveau des plus hautes eaux.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Le bois et le fuel sont les deux moyens de chauffage utilisés à Ham-sur-Meuse. Deux cuves à fuel ont été renversées en 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Ham-sur-Meuse est celle de Chooz, à partir de laquelle les débits sont calculés à Givet. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Givet	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572

D'après ces données et les courbes « Hauteur-Débit », la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport au maximum de la crue historique de référence (janvier 1995) de :

- 45 cm avec la route départementale 46 db telle qu'elle est en l'état actuel,
- environ 20 cm avec le futur viaduc routier.

En effet, après la rupture du remblai routier en janvier 1995, le niveau est redescendu en amont d'environ 25 cm. Cette seconde surcote est approximative puisqu'elle ne résulte pas d'une étude hydraulique, elle est donc à considérer comme simple information apportée ici dans l'optique du caractère évolutif du PPR.

2.2. Hydraulique

Suite à la gêne à l'écoulement que constitue le barrage et à l'encombrement du lit mineur de la Meuse par l'île Domagelle et l'île du Paradis, la route départementale 46 db forme, entre le pont de Ham-sur-Meuse et l'entrée du village, une digue perpendiculaire à l'écoulement. Cela fait remonter le niveau de l'eau au droit du village de Ham-sur-Meuse, comme indiqué dans le paragraphe précédent (§ 2.1).

Remarque : la dérivation du canal navigable n'a pas d'effet sensible sur la ligne d'eau de la Meuse en crue exceptionnelle.

Le lit majeur est, en aval du village, particulièrement large jusqu'à la « Bâtarde » : il comprend le champ d'expansion situé en rive droite du village de Ham-sur-Meuse jusqu'à la « Bâtarde » et celui de « dessous le Terne » en rive gauche. Il se rétrécit ensuite en rive gauche, aux « Rochettes », puis au niveau de la centrale nucléaire de Chooz du fait, d'une part, des pentes naturelles fortes en rive droite et, d'autre part, du remblai de la centrale en rive gauche. De plus, au niveau de l'île Gistrois, le lit mineur se trouve plus ou moins obstrué puisque le fond du lit apparaît nettement sur les photographies aériennes prises au 1/8 000. Cet ensemble de facteurs provoque une remontée de la ligne d'eau en amont de l'île Gistrois, malgré les champs d'expansion de crues qui s'y trouvent.

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la zone verte est étendue puisqu'elle comprend les champs d'expansion de « Noirlain », de Ham les Malades, de l'aval du village de Ham-sur-Meuse, de la « Bâtarde », le l'Islon Judas et de l'île Gistrois.

En zone urbaine, la zone inondable ne concerne que la partie basse du village. La limite de la zone rouge a été définie selon la courbe d'isohauteur de 1 m (les seules zones de fort courant en lit majeur concernent la zone verte). Cette zone représente la plus grande partie de la zone inondable.

Lorsque la route D 46 db sera refaite sur viaduc, la zone bleue et surtout la zone rouge remonteront probablement bien moins haut en rive droite de la Meuse.

HAYBES

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites d'amont en aval.

- **Centre de Haybes** : il est pour une grande part hors zone inondable (Cf. photographies n° 102 à 104). En 1995, seuls 65 ménages ont été touchés par les inondations sur les 2 116 habitants de la commune. Très peu de commerces sont concernés par les inondations.

Le ruisseau de Mohron ne pouvait plus s'écouler dans la Meuse en 1995 (Cf. photographie n° 104). Il passe, dans la zone urbanisée, sous trois ponts dont la section semble trop faible pour évacuer ses crues (la photographie n° 105 montre le dernier de ces ponts en hiver, hors période de crue).

Le chemin de halage a été creusé de 50 cm à 1 m sur deux fois 400 m environ, juste en amont du pont et juste en aval de la confluence du ruisseau du Mohron, par les forts courants de la crue de janvier 1995.

- **Quai bétonné situé en contrebas de la Mairie** : une partie de ce quai s'est effondré en 1995 (Cf. photographie n° 106) parce que la berge n'a pas été correctement protégée contre les érosions lors de sa construction. La Mairie, elle, reste bien au dessus du niveau des plus hautes eaux.
- **Salle des fêtes** : 25 à 30 cm d'eau l'on envahie lors de la crue de référence (Cf. photographie n° 102). Un agrandissement en étage devrait être construit prochainement.
- **HLM** : ils n'ont été inondés en 1995 que dans les caves parce que le rez-de-chaussée est un peu surélevé (Cf. photographie n° 103). Cependant, ils seraient inondés en rez-de-chaussée lors d'une crue centennale.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Fonderie « La Fonte Ardennaise »** : lors de la crue de décembre 1993, elle a été inondée par l'eau de la Meuse qui est passée sous le passage inférieur de la voie ferrée. L'entreprise s'est alors prémunie des inondations par des portes étanches fermant ce passage inférieur (Cf. photographie n° 107) et un mur bétonné renforçant, sur une trentaine de mètres, le remblai de la voie ferrée. Elle est, depuis, hors zone inondable.
- **Nouvelle base nautique** : située en rive gauche, juste à l'amont du pont de Haybes, elle a été inondée en 1995, mais n'a pas subi de dégâts.
- **Ancienne base nautique** : située en rive gauche, à côté de la peupleraie, il ne subsiste qu'un bâtiment qui devrait être rasé avant la fin de l'année 1997.
- **Camping municipal** : 1,50 m d'eau ont envahi les sanitaires et le bâtiment de l'accueil en 1995 ; mais le camping reste vide l'hiver.
- **IME (Institut Médico-Educatif) de Moraypré** : seuls les bâtiments administratifs ont été un peu inondés en 1995. En crue centennale, les bâtiments scolaires resteraient au dessus de la zone inondable.

- **Château du Risdoux** : l'une de ses dépendances se situe sur la commune de Haybes, le reste étant sur la commune de Vireux-Wallerand. L'ensemble se trouve en zone inondable, mais est à l'abandon (Cf. Vireux-Wallerand).

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Barrage** : ce barrage à aiguille s'est trouvé complètement noyé en 1995. Il est encore géré par un barragiste attitré.
- **Ecluse de Vanne Alcorps** : elle n'a pas été noyée en 1995, tout comme la digue et la maison de l'éclusier (encore présent en permanence). Mais cette dernière était totalement isolée.
- **Pont de Haybes** : il restait, lors de la crue de référence, 1,50 à 2 m entre la cote des plus hautes eaux et la sous poutre métallique du pont (Cf. photographies n° 102 et 103). Celui-ci ne constitue donc un obstacle à l'écoulement que par ses piles et ses culées qui engendrent une contraction latérale du lit majeur.
- **Barrage et écluse « de Fépin »** : Cf. Fépin.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 7** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, dans Haybes, rue du Docteur Bonnet et rue Dromart (Cf. photographie n° 103), mais cela n'isole aucune zone.

Eau potable

Le forage d'alimentation en eau potable de la commune a été exploité sans interruption en janvier 1995, bien qu'il puise dans la nappe alluviale de la Meuse. La tête du forage est restée hors d'eau de 1 m et une couche d'argile assure l'étanchéification du périmètre de protection immédiat. Cependant, par précaution, la Mairie a recommandé de ne pas consommer l'eau potable.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Haybes. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Cependant, peu de reflux d'eaux usées ont été constatés en janvier 1995 puisque le réseau se trouve en général au dessus du niveau des plus hautes eaux de la Meuse.

La commune prévoit de construire une station d'épuration, en commun avec Fumay, d'ici l'an 2000. Le réseau unitaire devrait être refait à la fin de l'année 1997.

Electricité

Un transformateur, situé au niveau de l'embouchure du ruisseau de Mohron, a été coupé par précaution, mais la crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Le gaz de ville remplace peu à peu le fuel. Quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995, du fait de l'endommagement des cuves à fuel ou des chaudières.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Haybes est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au pont de Haybes, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 45 cm.

2.2. Hydraulique

Le centre de Haybes correspond à un élargissement du lit majeur de la Meuse, suite à un rétrécissement important entre Fumay et Haybes (Cf. Fumay). Cet élargissement se prolonge, en rive gauche, jusqu'à l'aval de Fépin. En fait, il commence à l'aval immédiat du pont de Haybes, dont les culées constituent un rétrécissement local.

La pente de la ligne d'eau que l'on observe pendant les fortes crues augmente beaucoup à partir de ce pont (en 1995, elle passait de 7.10^{-5} m/m en moyenne à l'amont à environ $1,3.10^{-4}$ m/m). Les vitesses d'écoulement de l'eau sont donc élevées en lit mineur, voire en lit majeur. Cela explique certainement pourquoi le chemin de halage a été creusé juste en amont du pont, zone où le courant accélère, et juste en aval de la confluence du ruisseau du Mohron (ce secteur formant de plus l'extrados d'une courbe de la Meuse).

La pente de la ligne d'eau rediminue un peu à l'amont du barrage de Fépin, qui constitue donc un obstacle à l'écoulement (toutefois moins notable que les deux barrages de Fumay).

Ainsi, l'écoulement et l'expansion des crues sont peu gênés au niveau de Haybes, ils le sont plus en amont, dans la zone rurale de la commune.

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la zone verte reste relativement étroite puisque la seule zone d'élargissement notable du lit majeur que l'on observe sur la commune de Haybes concerne la zone urbanisée. La peupleraie située au niveau de l'ancienne base nautique devra être entretenue régulièrement afin d'éviter l'emportement de flottants par les crues et de limiter l'encombrement de l'écoulement.

En zone urbaine, toute la frange basse de Haybes se trouve en zone inondable. La limite de la zone rouge a été définie selon la courbe isohauteur de 1 m puisque les forts courants qui ont été notés en amont du pont de Haybes n'ont pas été au delà des façades des premières maisons, et l'aval de la confluence du ruisseau du Mohron, où le chemin de halage a été creusé, se trouve en zone rurale.

HIERGES

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

La commune de Hierges n'est concernée par les crues de la Meuse, en zone urbanisée, que dans le site de la confluence du Viroin.

Remarque : une partie du centre du village est inondable, lors des fortes précipitations orageuses, du fait du débordement du ruisseau de la Jonquière.

- **Zone industrielle de la confluence du Viroin** : les entreprises situées sur la commune sont : l'unité de production de France-Champagne Approvisionnement et les entreprises Bastor, Caseta et FTV. Se reporter au § 1.1 de l'analyse de Vireux-Molhain.

La Buchère : les bâtiments se situent sur un remblai et seules quelques caves ont été inondées en 1995 (celles du magasin Renard en particulier). L'entreprise de transports S.A. Goffette Frères reste hors zone inondable (Cf. photographie n° 119).

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

- **Les Rouges Terres** : les bâtiments, et la briquerie en particulier, sont hors d'eau.

Remarque : Une maison, située au dessus de la voie ferrée, se trouve, lors de fortes précipitations, dans le passage de coulées de boues provenant de la forêt (en forte pente à cet endroit).

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Barrage du Mouyon** : Cf. Vireux-Wallerand.

1.4. Voies de communication

- **Route départementale 47** : elle a été coupée par la montée du Viroin et le ruisseau de Bayinri, en 1995, au niveau de l'entreprise Caseta.

Aucun autre problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

Les stations hydrométriques de référence pour Hierges sont celles de Monthermé et de Chooz, à partir de laquelle les débits sont calculés à Givet. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421
Meuse à Givet	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572

D'après les données de la station de Chooz et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au pont de Vireux, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 35 cm.

2.2. Hydraulique

Se reporter au § 2.2 de l'analyse de Vireux-Molhain.

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la zone verte est très peu étendue.

En zone urbanisée, à part un îlot qui reste hors d'eau en crue centennale et le remblai fait récemment par l'entreprise Caseta, la totalité de la zone industrielle de la confluence du Viroin se trouve en zone bleue. La Buchère étant une zone remblayée elle reste hors zone inondable.

La cartographie au 1/2 000 est commune avec celle de Vireux-Molhain.

JOIGNY-SUR-MEUSE

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Entreprise Forge-France** : cette usine est restée hors d'eau en 1995 puisqu'il restait, lors de la crue, plus de 1 m de revanche par rapport à la dalle. Elle ne se trouve donc pas en zone inondable.
- **Terrain de football** : il a été totalement submergé en 1995 mais cela ne porte pas à conséquences.
- **Centre du village** : la quasi totalité des dégâts causés par la crue de janvier 1995 le concernent. Toute la partie basse de Joigny-sur-Meuse est en zone inondable (Cf. photographies n° 58 et 59). En 1995, 70 foyers ont été touchés sur les 680 habitants que rassemble la commune. Les rues basses de la commune (rue du Chêne, rue des Juifs, rue du Culot), parallèles au lit de la Meuse, étaient transformées, aux dires du Maire et de ses adjoints, en « véritables torrents ». Le revêtement a été très endommagé. En fait, cette zone fait partie du lit moyen de la Meuse et se trouve donc tout particulièrement exposée.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- « **Croix la Mouche** » : quelques maisons sont hors d'eau mais se trouvent totalement isolées en temps de crue.
- **Rive gauche, face au village** : les quelques habitations qui s'y trouvent sont toutes en zone inondable (Cf. photographies n° 58 et 59).
- **Camping « Les Grands Ducs »** : ce camping est actuellement fermé. Toute sa partie basse est inondable, mais une part de terrain suffisamment vaste reste hors de la zone inondable et permet de préserver les caravanes qui restent sur place l'hiver. Ce camping pourrait éventuellement être exploité par la commune de Joigny-sur-Meuse.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Barrage et écluse** : le barrage à aiguilles de Joigny est géré par un barragiste dont la maison, située sur l' « llot », s'est trouvée en 1995 tout juste hors d'eau mais totalement isolée (Cf. photographie n° 60). Le barrage comme l'écluse et l'ensemble de l'llot sont complètement noyés lors des fortes crues.
- **Pont de la départementale 1a** : il ne restait en 1995 qu'environ 30 cm entre la ligne d'eau et la sous poutre métallique du pont, au centre de celui-ci. Les culées de l'ouvrage étaient en charge, aussi la Mairie l'a-t-elle lesté pour soutenir ses piles.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 1a** : elle se trouve coupée, lors des fortes crues, au niveau de la ruelle de Meuse à l'entrée du pont sur la Meuse, en venant de Joigny, comme cela apparaît sur la photographie n° 59.

Eau potable

Le puits d'alimentation en eau potable de la commune se trouve juste à côté du terrain de football, en nappe alluviale. Il a été inondé en 1995.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Joigny. Les eaux usées et les eaux pluviales sont rejetées directement dans la Meuse. Cela devenant impossible en temps de forte crue, ces eaux provoquent de multiples reflux d'eaux usées.

La commune prévoit éventuellement de se raccorder à la station d'épuration de Nouzonville.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Quelques habitations sont encore équipées de chauffage au fuel, mais la plupart bénéficient du gaz de ville ou de l'électricité.

Seuls quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Joigny-sur-Meuse est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREA, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après ces données et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au barrage de Joigny, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 65 cm.

2.2. Hydraulique

Joigny-sur-Meuse se situe dans un méandre de la Meuse, dont elle inonde l'intrados lors des fortes crues.

De plus, les îles et surtout le barrage constituent autant d'obstacles à l'écoulement en lit mineur et le pont de la route départementale 1a une contraction de la section transversale du lit majeur. Lors des crues exceptionnelles, de forts courants empruntent les rues basses du village, engendrant des dégâts importants.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend en particulier :

- les habitations situées en rive gauche, face au village,
- les champs d'expansion de « Croix la Mouche », du site du terrain de football et du camping, et celui du « Cul du Ham ».

En zone urbaine, la zone inondable englobe toute la partie basse du village. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m sauf dans les cas où de forts courants ont été observés en 1995 dans des zones où la hauteur d'eau reste inférieure à 1 m.

3.2. Compatibilité PPR / POS

La limite de la zone inondable tracée sur le POS actuel devra être revue selon les limites définies par le présent PPR.

Deux zones notées NAa et NAb « Derrière les Granges » sur le POS, se trouvent en partie en zone inondable. Ces zones restent non bâties actuellement et ne font l'objet d'aucun projet.

LAIFOUR

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Elle n'est inondable qu'en partie basse (Cf. photographie n° 82) . En janvier 1995, seules 15 familles ont subi des inondations en partie habitable, sachant que la commune rassemble 600 habitants. Aucune activité ne s'est trouvée stoppée dans le village (commerces, entreprises) et aucun bâtiment public ou recevant du public ne se situe en zone inondable.

La halte fluviale, constituée par 50 m de quais bétonnés, n'a pas subi de dommages en 1995.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Fonderie Cochaux à Mairupt** : la dalle de cette entreprise est sur deux niveaux : la partie bureaux, au nord, est la plus élevée, la partie fonderie en elle-même se trouvant 2 m plus bas. En janvier 1995, 60 cm d'eau ont inondé la partie fonderie et une cuve à fuel se serait vidée (Cf. photographie n° 80 de la crue de décembre 1993). Les bureaux restent hors d'atteinte, même en crue centennale.

L'entreprise rassemble une cinquantaine d'emplois. Elle a envisagé, suite à la crue de 1995, des travaux de mise hors d'eau.

L'embouchure du ruisseau de Mairupt passe sous la voie ferrée et sous les bâtiments de la fonderie par une buse en voûte de pierre. Lors de la crue de décembre 1993 le ballast de la voie SNCF s'est effondré sur plusieurs mètres du fait de la vétusté de la buse qui a mal résisté à la force de l'eau provenant du ruisseau de Mairupt. Depuis, la buse a été consolidée.

La maison de M. Tonglet, Maire de Laifour, se trouve juste à côté de cette fonderie (Cf. photographie n° 80). En 1995, 1,80 m d'eau ont envahi sa cave, faisant remonter sa cuve à fuel.

- **Le Pas Bayard** : ce hameau est quasiment entièrement hors zone inondable et ne sera plus isolé lors des fortes crues (Cf. photographie n° 81), puisque le CD 1 reste partout au dessus du niveau des plus hautes eaux depuis qu'il a été rehaussé d'environ 1 m au niveau du pont passant sous la voie SNCF (sur 200 m linéaires).
- **Madagascar** : la « cité malgache » ne se trouve pas en zone inondable, mais l'eau des fossés de la route départementale 1 s'évacue très mal à la hauteur de cette cité. En effet, la route y est en cuvette et, les puits filtrants d'évacuation de l'eau pluviale n'étant pas suffisants, elle est inondée lors des fortes précipitations. La DDE prévoit de les remplacer par un busage par fonçage sous la voie SNCF, qui permettra aux eaux pluviales de s'évacuer rapidement vers la Meuse.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Barrage et écluse de la Commune** : Cf. Revin.

- **Pont SNCF et pont de la départementale 1** : ils sont tous deux bien au dessus de la cote des plus hautes eaux des crues exceptionnelles (Cf. photographie n° 82) et ne constituent donc pas des obstacles importants à l'écoulement.
- **Barrage des Dames de Meuse** : il s'est trouvé submergé en 1995.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 1** : elle s'est trouvée coupée, en 1995, à la sortie de Revin et à Madagascar, isolant le village de Laifour. Elle a depuis été rehaussée en sortie de Revin (Cf. Revin) et ne sera plus inondée à Madagascar, lorsque le busage par fonçage sera réalisé (Cf. § 1.2 - Madagascar ci-dessus).

Eau potable

Le puits d'alimentation en eau potable de la commune ainsi que la station de pompage et de traitement (filtration puis U.V.) se trouve en pleine zone d'expansion des crues (Cf. photographie n° 82). La tête du puits a été rehaussée suite à la crue de décembre 1993, mais a de nouveau été submergée en janvier 1995. Le traitement de l'eau a été arrêté pendant quelques jours, mais la commune a pu continuer de s'alimenter grâce à ses deux réservoirs de 150 m³ chacun. Elle dispose en outre d'une source : la fontaine Malgache, insuffisante pour alimenter la commune.

Assainissement

La commune de Laifour n'est pas équipée de station d'épuration. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Cependant, aucun reflux d'eaux usées n'a été constaté en janvier 1995.

Electricité

La crue de 1995 n'a engendré que quelques coupures de courant dans les habitations inondées. Ces coupures ont le plus souvent été provoquées par sécurité. Peu de réparations ont été nécessaires.

Chauffage

Le fuel et le butane sont les deux moyens de chauffage utilisés à Laifour. Seuls quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995.

Téléphone

En décembre 1993, la commune a été totalement privée de téléphone (les câbles proviennent de Deville, selon le CD 1). Cela ne s'est pas reproduit lors de la crue de janvier 1995.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Laifour est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au barrage de Laifour, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 60 cm.

2.2. Hydraulique

Laifour se situe au niveau d'un élargissement du lit majeur de la Meuse. Les vitesses d'écoulement en lit majeur sont donc faibles au niveau de la zone urbanisée. Les deux barrages qui font obstacle à l'écoulement sur la commune de Laifour font remonter les cotes de la ligne d'eau, même en crue exceptionnelle.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la vallée étant très encaissée, la zone verte est peu étendue. Il apparaît toutefois deux champs d'expansion notables : l'un au « Pas Bayard » et l'autre à l'intrados du méandre de Laifour.

En zone urbaine, la zone inondable ne concerne que la partie la plus basse du village. Aucun courant fort ne circulant en lit majeur, la zone rouge est délimitée par la courbe isohauteur de 1 m en crue centennale. Elle représente la plus grande part de la zone inondable.

3.2. Compatibilité PPR / occupation des sols

Les terrains situés en rive gauche, entre le pont de la route départementale 1 et le pont SNCF, sont assez convoités, mais le site devrait prochainement être classé par le Ministère de l'Environnement.

LUMES

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Entreprise d'Installation Electrique (EIE)** : cette entreprise est bâtie sur un remblai et reste donc hors zone inondable (Cf. photographie n° 7). Cependant, sa route d'accès a été coupée de part et d'autre de la zone industrielle (ainsi que sous le pont SNCF reliant cette dernière à Lumes, comme on le voit sur la photographie n° 8), et son activité a donc été ralentie pendant la crue de 1995. Elle emploie une trentaine de personnes.
- **Village de Lumes** : toute la rue du Pont, la rue Madoulet et le bas de la rue du Puits ont été inondées en 1995 (Cf. photographie n° 9). Ces trois rues regroupent la quasi totalité des habitations touchées en partie habitable en 1995, soit une centaine, ce qui représente quelques 350 habitants (la population totale de la commune de Lumes est de 1 260 habitants). Quelques entreprises et commerces s'y trouvent :
 - Hôtel « l'Eclipse » , sous 40 cm d'eau en 1995 ;
 - Menuiserie Agencement cuisines ;
 - SARL Babillon Combustibles, dont la cours a été envahie par 1,50 m d'eau et dont le dépôt de bouteilles de gaz domestique a en partie été emporté en 1995. Il apparaît fort probable que cette entreprise se délocalise. Un autre entrepreneur pourrait souhaiter s'installer à sa place.

En bas de la rue du Pont se trouve également le hangar communal. En 1995, 2 m d'eau l'ont envahi.

De plus, le bas de la rue du Pont a été, lors de la crue de référence, le siège de forts courants, la rendant particulièrement dangereuse.

Les bâtiments se situant dans la zone UB du « Village » (dont le bowling-jeux-bar « Au clair de Lumes ») sont construits sur remblai et restent donc hors zone inondable (Cf. photographie n° 8).

- **Ferrailleur Willième** : installé dans une ancienne fabrique, entre l'autoroute 203, la voie ferrée et la Meuse, ce ferrailleur est en zone inondable (Cf. photographies n° 9 et 10) et des dépôts multiples et variés présentent des risques d'emportements de flottants. L'entreprise emploie 5 à 10 personnes.
- **Usine Citroën** : une partie du remblai et des bâtiments de l'usine se trouvent sur la commune de Lumes (Cf. photographie n° 9), mais la plus grande part est sur celle de Villers-Semeuse (Cf. Villers-Semeuse).
- **Le Pêcher** : les quelques habitations se situant le long de la route départementale 33 (route de Lumes), au lieu dit « Le Pêcher », ont été inondées en sous-sol et en partie habitable pour l'une d'entre elles (Cf. photographies n° 10 et 11).
- **Zone industrielle des « Vingt Cinq Jours »** : elle comprend :
 - l'entreprise de transports Sotrago,
 - le concessionnaire Scania,
 - l'entreprise Ardennes Enrobé.

Cette zone industrielle est en grande partie remblayée, mais seules les deux premières entreprises ont à peine été touchées en 1995 (Cf. photographies n° 11 et 12). Les bureaux et l'usine

d'Ardennes Enrobés sont surélevés, mais tous les dépôts extérieurs (de graviers, sables, goudrons, canalisations...) se trouvent en zone inondable. Chacune des trois entreprises emploie environ 10 personnes.

- **Le Globe** : les habitations y restent hors d'eau (Cf. photographie n° 12).

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes en prairies, en marécages ou en étangs.

- **Terrain de football et vestiaires** : situés sur la prairie du Grand Jardin, il ont été, en 1995, noyés sous 1,50 m d'eau (Cf. photographie n° 8) et soumis, de plus, à de forts courants.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Pont SNCF** : il n'a pas été mis en charge en 1995 (Cf. photographie n° 9), mais il ne restait qu'environ 30 cm de tirant d'air sous les sous-poutres métalliques du pont. D'autre part, le remblai de la voie ferrée constitue une digue qui barre l'écoulement de la Meuse en lit majeur et oblige tout le débit à passer sous une section de largeur très réduite. Cette contraction très importante est un obstacle à l'écoulement tout à fait notoire puisque la perte de charge en crue centennale serait, d'après l'étude hydraulique SOGREAH de décembre 1996, de 25 cm. Elle implique, de plus, de très fortes vitesses d'écoulement sous le pont qui ont, en 1995, en partie ravagé les dalles bétonnées qui s'y trouvent.
- **Pont de l'autoroute 203** : immédiatement à l'aval du pont précédent, l'autoroute présente la même configuration que la ligne SNCF : elle constitue à son tour une digue, cette fois réellement perpendiculaire à l'écoulement de la Meuse. La contraction du pont engendrerait à son tour une perte de charge en crue centennale de 20 cm, même si la sous poutre du pont est à une cote suffisante pour que celui-ci ne soit pas mis en charge (Cf. photographies n° 9 et 11).
- **Passerelle de l'entrée du canal de Romery** : elle est restée, en janvier 1995, bien au dessus de la cote des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 12) et ne constitue donc un obstacle à l'écoulement que de par le remblai de la route qui la relie au globe.
- **Ancien barrage de Romery** : le radier d'un ancien barrage, en amont de l'actuel, est resté en place. Il a été totalement noyé en 1995.
- **Barrage de Romery** : le barrage à aiguilles de Romery a été totalement noyé en 1995 (Cf. photographie n° 12). La maison du barragiste, encore présent en permanence, s'est trouvée inondée et totalement isolée.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Voie d'accès à l'EIE** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, de part et d'autre de la zone industrielle du Pré de l'Île, ainsi que sous le pont SNCF reliant cette dernière à Lumes, isolant l'Entreprise d'Installation Electrique.
- **Route départementale 33** : elle a été inondée, en 1995, au niveau de l'entrée nord de Lumes (Cf. photographie n° 9).

Eau potable

La commune de Lumes dispose de deux sources d'alimentation en eau potable :

- la moitié haute du village est alimentée depuis Nouvion-sur-Meuse (eau du syndicat intercommunal de la Côte de l'Épine) par un puits en nappe alluviale,

- l'autre moitié est alimentée par des sources situées dans les bois, en hauteur.

En janvier 1995, le puits de Nouvion a été submergé et abandonné pendant plusieurs jours ; et l'eau des sources a du être fortement chlorée pendant deux à trois jours, suite à l'inondation, parce qu'elle était douteuse.

Assainissement

La station d'épuration de Lumes, située dans les prairies des « Jardins », est noyée à chaque forte crue (Cf. photographie n° 8). Elle est alors arrêtée, mais son exploitation reprend rapidement après la décrue. Elle ne traite que les eaux usées urbaines de la commune, puisque les eaux pluviales sont évacuées par un réseau séparatif directement dans la Meuse. Aucun clapet anti-retour ne protège les exutoires, aussi des reflux d'eaux usées se produisent fréquemment lors de fortes précipitations orageuses.

Electricité

Le transformateur situé à la liaison entre la rue du Puits et la rue Madoulet a été noyé en 1995. Il alimente toute la partie basse du village, inondée également et évacuée. La Mairie a donc dû organiser un transport par barques de tous les congélateurs de cette partie du village. EDF a depuis fait des réparations, mais n'a procédé à aucune protection ni mise hors d'eau du transformateur.

Chauffage

Le gaz de ville, l'électricité et le bois sont les trois moyens principaux de chauffage utilisés. Quelques foyers utilisent également le fuel, et plusieurs cuves ont été vidées en 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Lumes est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats obtenus à l'amont de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de :

- 30 cm à l'amont du pont SNCF de Lumes,
- 20 cm à l'aval du pont de l'autoroute 203.

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

Lumes se situe au niveau d'un champ d'expansion très large, bien que limité en rive droite par la voie ferrée. Mais le pont SNCF puis celui de l'autoroute 203 bloquent toute possibilité d'écoulement en lit majeur et font remonter, en amont, la ligne d'eau de la Meuse en crue de façon très sensible (Cf. § 1.3 ci-dessus). Le radier de l'ancien barrage et le barrage de Romery actuellement en fonction, constituent à leur tour des obstacles à l'écoulement en lit mineur.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend plusieurs champs d'expansion de crues dont en particulier le « Grand Pâquis », en grande partie mis hors d'eau par le remblai et la digue de l'usine Citroën, et « les Pâquis » (près de la Maladrerie).

En zone urbanisée, la zone inondable comprend le bas du village de Lumes (rue du Pont, rue Madoulet et bas de la rue du Puits), la zone industrielle de l'entreprise Willième, le Pêcher et la zone industrielle de la Maladrerie. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m tracée d'après les résultats de l'étude hydraulique et localement corrigée lors de l'enquête de terrain. La zone ainsi tracée englobe toutes les zones de fort courant. Elle représente la plus grande partie de la zone inondable.

3.2. Compatibilité PPR / POS

La limite de la zone inondable tracée sur le POS actuel devra être revue selon les limites définies par le présent PPR.

LES MAZURES

La commune n'est concernée par les inondations qu'en zone rurale et sur un linéaire de 1 200 m tout au plus au niveau des Rochers des Dames de Meuse. La zone verte est assez étroite dans cette zone, la pente étant très forte en rive gauche, et ne couvre que des bois.

Pour une analyse des écoulements, se reporter à Revin.

La commune des Mazures regroupe plusieurs étendues d'eau dont la Meuse est l'exutoire :

- **Lac des Vieilles Forges et bassin de Whitaker** : EDF a édifié deux barrages pour sa production hydroélectrique. Ces plans d'eau fonctionnent en parallèle avec le bassin des Marquisades. Ils se déversent, par le ruisseau de la Faux, dans la Meuse.
- **Bassin des Marquisades** : entièrement artificiel, ce bassin sert également à la production hydroélectrique. Le bassin des Marquisades n'a aucun exutoire direct vers la Meuse. Il est en liaison avec le bassin de Whitaker.

Pour le fonctionnement de ces différents plans d'eau pendant les crues de décembre 1993 et de janvier 1995, se reporter à l'analyse de Rocroi.

MONTCY-NOTRE-DAME

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites d'amont en aval.

- **Bas du centre de Montcy-Notre-Dame** : plusieurs habitations ont été très endommagées par les crues de décembre 1993 et de janvier 1995 (Cf. photographie n° 48). En effet, les bâtiments les plus exposés ont été envahis en 1995 par 1,80 m à plus de 2 m d'eau. Deux habitations en particulier sont fissurées et l'une d'elles n'est plus habitée.

Ont également été inondés dans le bas de Montcy :

- le sous-sol d'une habitation,
- une barre de garages,
- le café de la Marine (90 cm en 1995),
- le boulodrome, nivelé sur un remblai mais endommagé en 1995.

- **Cité Gailly** : tout le bas de la rue Gambetta se trouve dans une zone de forts courants en crues exceptionnelles. La zone rassemble :

- deux barres de garages dont la plus en contrebas est bâtie sur pilotis,
- les habitations de la cité,
- l'entreprise de travaux publics Briet.

L'ensemble a été inondé en 1995 (Cf. photographies n° 43, 48 et 49). L'entrepôt de l'entreprise Briet a été partiellement détruit par les courants (il comprend en particulier une cuve de fuel) et reconstruit sommairement depuis. Cette entreprise remblaie un terrain sans autorisation.

La commune a réservé des terrains pour la construction d'une future route, perpendiculairement à la rue Gambetta, hors zone inondable.

Le bas de Montcy et la Cité Gailly sont les deux seules zones urbanisées inondables de la commune. Une quarantaine de foyers ont été touchés en 1995 sur les 560 que regroupe la commune (soit une population totale de 1 416 habitants).

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Aire sportive couverte** : elle se trouve hors de la zone inondable (Cf. photographie n° 48). La commune possède, en contrebas de celle-ci, des terrains constitués par une ancienne gravière plus ou moins remblayée qu'elle envisage éventuellement d'aménager en pleine de jeux. Ces terrains se situent, eux, en zone inondable, mais la construction d'une aire de jeux ne pose pas de problème dans la mesure où aucun bâtiment n'est édifié.

- **Bois de la Prée** : des bungalows, abris de jardins, caravanes, véhicules divers, et autres obstacles sont installés sans permis dans toute la zone inondable du bois de la Prée. Ils présentent un risque évident de pollution et d'entraînement de flottants plus ou moins encombrants et dangereux. Une fourgonnette contenant du gasoil a ainsi été retournée et vidée en 1995.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Banc rocheux** : en face du « chemin de la Folie » (parallèle à la route départementale 69 à cet endroit), un banc rocheux se trouve au fond du lit mineur de la Meuse et constitue donc un barrage à l'écoulement. Il correspond à un ancien passage à gué utilisé par les romains. Actuellement, des canalisations d'assainissement et d'eau potable traversent la Meuse à ce niveau.
- **Barrage de Montcy** : ce barrage à aiguilles a été noyé en 1995 (Cf. photographie n° 46). La maison du barragiste ainsi qu'une autre habitation, située juste en amont, ont été envahies par 10 cm d'eau.
- **Pont de Montcy-Notre-Dame (départementale 58a)** : ce pont a été mis en charge en 1995 (ses sous-poutres en béton se trouvaient entièrement dans le courant). Il a été lesté (cela n'apparaît pas sur la photographie n° 48) et interdit à toute circulation.

D'anciennes piles de pont, situées à l'amont de l'actuel pont de Montcy-Notre-Dame, devraient être éliminées d'ici à la fin de l'année 1997 par le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 69** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, à l'entrée de la commune de Montcy-Notre-Dame. La route provenant de Montcy-Saint-Pierre étant également coupée (Cf. photographie n° 43), le seul échappatoire possible reste alors le « chemin de la Forêt » vers Nouzonville.

Eau potable

Le puits d'alimentation en eau potable et la station de pompage de la commune se trouvent dans le pré de la Couture, en nappe alluviale. Le puits a été submergé en 1995 et Montcy-Notre-Dame a été alimenté par la canalisation qui longe le CD 69 depuis Charleville-Mézières. Aucuns travaux ne sont prévus ni sur le puits ni sur la station de pompage, étant donné le secours possible depuis Charleville.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Montcy-Notre-Dame. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Aucun clapet anti-retour ne protège les exutoires et des reflux d'eaux usées ont été constatés en 1995.

Le réseau unitaire est en cours d'amélioration. Un bassin d'orage enterré va être creusé (en 1997) en bas de la rue Gambetta. Un poste de refoulement y amènera les eaux de la Cité Gailly. Il devrait être, à la fin de l'année 1997, relié à la nouvelle station d'épuration de Charleville.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés. Un transformateur se trouve dans le pré de la Couture en zone inondable. Il a été changé après la crue de 1995.

Chauffage

Le gaz de ville est le principal moyen de chauffage utilisé à Montcy-Notre-Dame. Mais quelques foyers se chauffent encore au fuel, et c'est en particulier le cas à la Cité Gailly. Lors des fortes crues, les cuves de fuel sont bien souvent vidées et cela engendre autant de pollutions.

En 1995, quelques uns des bâtiments inondés ont ainsi été privés de chauffage.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

Montcy-Notre-Dame dispose de l'une des stations hydrométriques de la Meuse. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières obtenus à l'aval, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de :

- 35 à 40 cm au barrage de Montcy,
- 50 cm au pont de Montcy,
- 60 cm aux Webes de Montcy (aval de la commune).

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

La largeur du lit majeur de la Meuse passe de 550 à 850 m dans toute la boucle de Warcq à 250 à 350 m dans la boucle de Montcy-Saint-Pierre. Dans la zone des Rochettes, il ne fait plus qu'environ 100 m de large et la vallée reste, en aval, très encaissée.

C'est pourquoi, la ligne d'eau remonte très fortement lors des crues exceptionnelles au niveau de la commune de Montcy-Notre-Dame : la surcote, par rapport à la crue de janvier 1995, passe de 20 cm à l'amont de la dérivation de Montcy-Saint-Pierre à 60 cm à l'entrée de Nouzonville.

De plus, le pont de Montcy fait obstacle à l'écoulement des crues exceptionnelles en lit mineur et la dérivation de Montcy rejoint la Meuse à l'aval immédiat du pont, apportant un débit supplémentaire important.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend le champ d'expansion de crues compris entre Chaumon et le village de Montcy-Notre-Dame ainsi que les prairies situées entre la Meuse et les bois (bois de la Prée et bois de la Pierronnerie en particulier), en rive gauche.

En zone urbaine, la zone inondable ne concerne que le bas du village de Montcy-Notre-Dame et la Cité Gailly. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m, ce qui englobe toutes les zones de forts courants et représente quasiment l'ensemble de la zone inondable.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Le POS a été récemment révisé en prenant en compte la zone inondable de la crue de janvier 1995. Il se peut que la limite de la zone inondable doivent être légèrement modifiée selon les limites définies par le présent PPR.

MONTHERME

Monthermé se trouve à la confluence de la Semoy avec la Meuse. Le débit de la Semoy peut représenter jusqu'à la moitié du débit de la Meuse en aval de la confluence (Cf. § 2.1 ci-après). Cet affluent ne peut donc pas être négligé.

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Camping du syndicat d'initiatives** : situé au niveau de la confluence de la Semoy, ce camping est complètement noyé en forte crue (Cf. photographie n° 73), mais cela ne porte pas à conséquences puisqu'il reste toujours vide l'hiver.
- **Terrain de football** : situé en pleine confluence de la Semoy, il se trouve sur un remblai qui reste bien au dessus du niveau de la crue centennale (Cf. photographie n° 73).
- **Entreprises du lieu dit « le Champ du Trou »** : elles ne sont pas inondables (Cf. photographie n° 73), mais l'une d'entre elles souhaiterait que la commune fasse une voie d'accès sur remblai pour assurer une liaison hors d'eau entre la voie communale de Monthermé (provenant du Phade) et la route départementale 1.
- **Entreprises du lieu dit « l'Abbaye de Laval-Dieu » (SEFAC Equipement)** : situées directement à l'aval de la confluence de la Semoy, elles se trouvent sur un remblai qui reste bien au dessus du niveau de la crue centennale.
- **Centre de Monthermé** : une centaine d'habitations ont été touchées par la crue de janvier 1995 (la commune représente 2 900 habitants au total), quasiment toutes situées dans la zone ancienne du centre de Monthermé, en rive gauche (Cf. photographies n° 74 à 78). La rue Paul Doumer, parallèle au lit de la Meuse, était transformée, aux dires du maire, en véritable torrent. En fait, toute cette zone fait partie du lit moyen de la Meuse et se trouve donc tout particulièrement exposée. Plusieurs établissements publics et recevant du public s'y rassemblent : salle des fêtes, foyer des anciens, salle de musique (Cf. photographie n° 76), cinéma, Mairie. La dalle du cinéma a été refaite récemment au dessus du niveau de la crue de 1995.

En rive droite, l'école, les garages du centre PTT et une salle de sports (Cf. photographie n° 74) se trouvent également en zone inondable. La dalle de l'école a été récemment refaite, mais sous le niveau de la crue de 1995...

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Rive gauche face à la Cité de la Vinaigrerie** : ce site constitue l'un des champs d'expansion de crues de la commune. Une ou deux habitations s'y trouvent.
- **Camping privé** : situé à la sortie de Monthermé, en rive droite, ce camping est en partie en zone inondable, mais le propriétaire a la possibilité de monter les caravanes qui restent en place l'hiver hors d'eau (Cf. photographie n° 77).

- **Maison forestière des Caillaumonts** : elle est inondée et isolée en temps de crue.
- **Hameau du Thillot** : il rassemble 5 à 6 habitations. Il se trouve inondé et isolé en temps de crue puisqu'il est desservi par la route forestière des Caillaumonts, en partie submergée.
- **Château « Georges Sand »** : situé complètement au nord de la commune, sur la rive droite de la Meuse, il est inondé et isolé en temps de crue.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Pont traversant la Semoy** entre le camping et le terrain de football : le niveau de l'eau atteignait presque la sous poutre en 1995 (Cf. photographie n° 73). Ce pont risque donc d'être mis en charge lors d'une crue centennale.
- **Pont des départementales 1 et 989** : il restait en 1995 environ 1 m entre la ligne d'eau et la sous poutre du pont (Cf. photographie n° 76). Celui-ci ne constitue donc pas un obstacle important à l'écoulement.
- **Barrage** : le barrage à aiguilles de Monthermé est géré par un barragiste dont la maison est inondable. Le barrage est complètement submergé en forte crue (Cf. photographie n° 78). Il va être reconstruit en 1997 immédiatement à l'aval de l'ouvrage existant. Le nouveau barrage, à clapets mobiles, sera bâti sur un radier bien moins élevé que l'actuel. La ligne d'eau en temps de crue pourrait ainsi être abaissée à l'amont, c'est à dire au niveau de l'agglomération de Monthermé.
- **Ancien barrage** : en aval de Monthermé, le radier d'un ancien barrage serait encore présent et constituerait un obstacle à l'écoulement non négligeable.
- **Ecluse** : elle se situe face au village de Deville. Elle est encore gérée par un éclusier permanent dont la maison a été, en 1995, plus ou moins inondée et totalement isolée (Cf. photographie n° 79).

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 1** : elle est coupée, lors de fortes crues, au niveau du camping situé à la confluence de la Semoy (Cf. photographie n° 73) et de l'actuelle station d'épuration (Cf. photographie n° 78). A l'aval de l'actuelle station d'épuration en particulier, le perré du talus a dû être refait sur 170 m linéaires.
- **Route forestière des Caillaumonts** : elle est également coupée en plusieurs points.

Eau potable

Il n'y a, lors de la crue de référence, pas eu de problème d'alimentation en eau potable.

Assainissement

L'actuelle station d'épuration ne fonctionne pas en temps de crue puisqu'elle se situe en pleine zone inondable (Cf. photographie n° 78). Le déversoir d'orage se trouve rapidement envahi par les eaux de la Meuse. L'exutoire du réseau d'assainissement n'étant pas équipé de clapet anti-retour, de nombreux reflux d'eaux usées se produisent lors des fortes crues.

Une nouvelle station devrait être construite en 1998, en aval par rapport à l'actuelle et plus en hauteur. Un poste de refoulement devrait éviter les reflux d'eaux usées.

Electricité

Plusieurs transformateurs se trouvent en zone inondable. Mais la crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Suite à cette crue, des travaux ont été effectués sur deux postes, au « Champ du Trou » et dans le centre de Monthermé.

Chauffage

Quelques habitations du centre de Monthermé ont été privées de chauffage en 1995. Elles ont été évacuées pendant la dizaine de jours qu'a duré la crue.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La ville de Monthermé est située à la confluence de la Semoy avec la Meuse. La Semoy rassemble les eaux d'un bassin versant de 1 350 km². La crue centennale au niveau de la station hydrométrique de Haulmé (sur la Semoy) est estimée par la DIREN de Lorraine à 725 m³/s. A Monthermé, elle est estimée à 1 421 m³/s. Donc le débit de la Semoy peut représenter environ la moitié du débit de la Meuse en aval de la confluence. Lors de la crue de janvier 1995 il ne représentait cependant que le tiers du débit de la Meuse. Cette crue était, pour la Semoy, moins importante que celle de décembre 1993.

D'autre part, le temps de propagation des crues de la Semoy est de deux jours, alors qu'il est d'environ une semaine pour la Meuse à Monthermé. Il est donc évident que cet affluent joue un rôle majeur vis à vis du risque d'inondation pour la commune.

Tableau récapitulatif (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Semoy à Haulmé	1 350	620	38	420	11	447	725
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et les courbes « Hauteur-Débit » tracées en quatre points sur la commune de Monthermé (barrage, 117 rue Paul Doumer, 32 quai Aristide Briand et Cité de la Vinaigrerie), la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 40 cm.

2.2. Hydraulique

Monthermé se situe à l'aval immédiat de la confluence de la Semoy et dans une zone où le lit majeur de la Meuse reste étroit.

En effet, on ne note que quelques petits champs d'expansion de crues au niveau de la cité de la Vinaigrerie en rives droite et gauche, puis dans le centre même de Monthermé (à l'intrados du méandre) et à la station d'épuration.

Les culées du pont SNCF puis du pont de la D 1 rétrécissent localement le lit majeur de la rivière et le barrage constitue un obstacle à l'écoulement notable en lit mineur.

La confluence de la Semoy a été en grande partie remblayée. L'apport de cet affluent conjugué au rétrécissement du lit majeur de la Meuse fait remonter la cote de la ligne d'eau des crues exceptionnelles.

Ainsi, la ligne d'eau reste élevée dans la traversée de Monthermé et de toute la commune.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte est particulièrement réduite parce que la vallée de la Meuse est très encaissée sur tout le linéaire que couvre la commune. Les seuls champs d'expansion de crues que l'on rencontre sont peu étendus et se situent à l'amont de Monthermé.

En zones urbaines, la zone inondable comprend la frange basse de la ville. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m, ce qui englobe toutes les zones de forts courants. Cette zone représente la plus grande part de la zone inondable.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS devront être revues selon les limites définies par le présent PPR. Cela concerne en particulier la zone I NA située au dessus de l'actuelle station d'épuration qui se trouve, pour sa partie la plus basse, en zone inondable. Actuellement, ces terrains ne font l'objet d'aucun projet.

MONTIGNY-SUR-MEUSE

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

C'est quasiment tout le village de Montigny-sur-Meuse qui se trouve en zone inondable (Cf. photographies n° 111 et 112) . En janvier 1995, 31 maisons ont été touchées en partie habitable, sachant que la population totale de la commune est d'environ 100. En effet, presque tout le village est construit en contrebas de la voie ferrée, qui constitue habituellement une digue efficace pour les zones urbanisées rencontrées le long de la Meuse. Et même la zone qui se situe au dessus de la voie ferrée a été envahie, en 1995, par 25 à 30 cm d'eau, du fait du ruissellement provenant de la forêt qui ne peut plus s'évacuer vers la Meuse lorsque celle-ci est très haute.

L'église est restée tout juste hors d'eau lors de la crue de référence, mais la Mairie a été envahie par 35 cm d'eau.

Un restaurant, situé au dessus de la voie ferrée, serait, en crue centennale, plus ou moins inondé en rez-de-chaussée.

Quelques chalets, uniquement habités en période estivale, sont également concernés.

Les courants forts sont limités par la première rangée de façades en bord de Meuse

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **La Mènerie** rassemble 6 à 10 chalets de vacances (construits en pierre et en bois). Les propriétaires louent leurs terrains et plusieurs caravanes restent là en permanence (Cf. photographie n° 110). La zone est inondable, mais aucune caravane n'a été emportée en 1995 parce qu'il n'y a pas de courants forts dans cette partie du lit majeur de la Meuse. Le ruisseau du Font de la Mènerie s'évacue sans obstacle dans la Meuse, même en temps de crue.
- **Les carrières de Montigny** : quelques caravanes restent en zone inondable toute l'année, mais aucune n'a été emportée lors de la crue historique de référence.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Barrage** : il était, en janvier 1995, totalement noyé (Cf. photographie n° 111). La même personne gère ce barrage à aiguilles et l'écluse de Montigny, située sur la commune de Vireux-Wallerand (Cf. Vireux-Wallerand).

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Voie ferrée** : elle forme une dépression sur 150 m de chaque côté du passage à niveau de Montigny, sur laquelle l'eau passerait en crue centennale (10 cm d'eau au maximum), inondant les quelques bâtiments se situant entre la voie SNCF et la route nationale 51.

Eau potable

La commune est alimentée par Vireux-Molhain. Elle a donc été privée d'eau potable pendant la crue de janvier 1995 (Cf. Vireux-Molhain).

Assainissement

Il n'y a ni station d'épuration ni réseau d'assainissement à Montigny. Les eaux usées et les eaux pluviales se rejettent directement dans la Meuse.

La commune prévoit la réalisation d'un réseau qu'elle raccordera à la station d'épuration de Vireux-Molhain.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué des coupures de courant que dans les habitations inondées.

Chauffage

Le bois et le charbon sont encore les moyens de chauffage les plus utilisés à Montigny. Quelques foyers se chauffent au fuel.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Montigny-sur-Meuse est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et les courbes « Hauteur-Débit » tracées au barrage et à la Mairie de Montigny, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 60 cm.

2.2. Hydraulique

Montigny-sur-Meuse se trouve au niveau d'un élargissement important du lit majeur de la Meuse, et les vitesses d'écoulement diminuent très rapidement lorsque l'on s'éloigne du lit mineur.

Cependant, à l'amont du pont de Vireux, il apparaît un nouveau rétrécissement du lit majeur, et le pont en lui-même constitue un réel obstacle à l'écoulement lors des crues exceptionnelles (il a été mis

en charge en 1995). Cet effet se reporte à l'amont puisque la pente de la ligne d'eau augmente assez peu par rapport à l'amont du barrage de Montigny.

Il est à noter que le champ d'expansion naturel de la Mènerie a été limité par le remblai de la voie SNCF qui constitue ici une digue.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte regroupe des champs d'expansion de crues étendus.

La zone urbanisée est quasiment entièrement classée rouge. Seule la partie qui se situe au dessus de la voie ferrée est bleue.

3.2. Compatibilité PPR / occupation des sols

Quasiment aucune construction n'est possible à Montigny-sur-Meuse, soit parce que l'espace entre la Meuse et la forêt (en forte pente) est trop restreint, soit parce que l'on se situe dans un rayon de 500 m autour de l'église, classée monument historique.

Le présent PPR constitue donc une contrainte supplémentaire et quelques zones du POS devront être revues selon les limites qu'il définit.

NOUZONVILLE

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Déchetterie urbaine** : les ordures ménagères sont déposées dans des bennes de camion, facilement évacuées lors de la montée des eaux.
- **Ancienne station de fuel** : les cuves de cette ancienne station ont été éliminées. Seule reste une habitation (qui est à vendre).
- **Entreprise Ergométal** : cette serrurerie - métallerie se trouve en partie en zone inondable en crue centennale.
- **Ferrailleur SOREFAR A.M.G.** : ses bâtiments, ainsi que toute la zone extérieure de travail et de dépôt (qui s'étend jusqu'à l'entreprise Val-Thomé), sont protégés des eaux de la Meuse par un remblai plus ou moins récent (et encore en cours de remblaiement) et une digue en sables de fonderie (Cf. photographie n° 55).
- **Aciérie Val-Thomé** : ses bâtiments se sont trouvés sous 1,50 m d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 51). Cette entreprise, de 150 employés environ, souhaiterait s'agrandir.
- **Entreprise Thyssen** : comme Thomé-Cromat, elle se trouve directement aux abords de la Meuse et a été envahie, en 1995, par 1,80 m d'eau (Cf. photographie n° 51).
- **Embouchure de la Goutelle** : ce ruisseau est busé sous le centre ville à partir de l'amont immédiat de la Mairie. En 1995, il n'a pas pu s'évacuer vers la Meuse d'une part parce que celle-ci envahissait l'embouchure et d'autre part parce que la buse était en partie colmatée, faute d'avoir été entretenue. Depuis, la commune l'a faite draguer afin de retrouver une section suffisante, mais elle se colmate assez rapidement. L'eau est donc montée, en 1995, jusqu'à la place Gambetta, inondant les habitations et les commerces de cette partie de Nouzonville (Cf. photographie n° 51). S'y trouvent en particulier Intermarché, Thomé-Génot, Mutant et le bâtiment que la commune souhaite réhabiliter pour y créer un centre culturel (bibliothèque, cinéma). Le supermarché Mutant prévoit éventuellement d'étendre son parking dans la dépression qui le jouxte, actuellement occupée par un jardin.

La caserne des pompiers était, en 1995, hors d'eau, mais se trouvait isolée. Les véhicules sont donc restés sur la place Gambetta pendant l'inondation (Cf. photographie n° 51) et les pompiers ont pu intervenir sans difficultés particulières. En crue centennale, la caserne serait encore plus difficile d'accès.

En 1995, la rue passant au bas de la place Gambetta était le siège de courants assez forts (des passerelles, constituées de planches posées sur des parpaings, n'étaient alors plus stables).

- **Zone urbaine en rive droite à l'aval du pont** : la zone inondée concerne surtout des habitations. L'église est le seul bâtiment recevant du public inondable de ce secteur.
- **Rue Parmentier (Devant Nouzon)** : les maisons qui se trouvent à l'aval immédiat du pont sont quasiment toutes construites sur mur de soutènement. Elles n'ont pas été inondées en 1995, mais le seraient par une crue centennale (Cf. photographie n° 56). Par contre, plus en aval, plusieurs habitations et entreprises ont été inondées en 1995 (Cf. photographies n° 53 et 54).

1.2. Zones rurales

Hormis la ferme de la Warenne, aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Ferme de la Warenne** : elle est restée hors d'eau en 1995 (quelques cm d'eau ont envahi la cours). Mais elle s'est trouvée isolée puisque la voie de chemin de fer constituait alors la seule voie d'accès vers Nouzonville (Cf. photographie n° 50 de la crue de 1993).
- **Terrains compris entre la Warenne et la déchetterie urbaine** : ils constituent pour la commune une zone touristique potentielle (avec espaces verts et base aquatique).

En résumé, Nouzonville souffre, lors des inondations, surtout du fait des dégâts causés aux entreprises (et aux commerces) et de la perte d'activité, puisque moins de 50 foyers ont été touchés en partie habitable par l'inondation de 1995 sur les quelques 7 000 habitants que rassemble la commune.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Pont** : il reste bien au dessus de la cote des plus hautes eaux, même en crue centennale, et ne constitue donc pas un obstacle important à l'écoulement (Cf. photographie n° 52).

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 1** : elle a été recouverte d'eau à la hauteur du poste électrique malgré la digue de terre qui a été édifiée lors de la montée des eaux de janvier 1995 (Cf. photographie n° 54).
- **Voie ferrée** : l'eau est arrivée au niveau du ballast à la Warenne et dans le centre de Nouzonville sans causer de dégâts. Une crue centennale submergerait la voie dans ces deux secteurs, sous 40 cm d'eau au maximum.

Eau potable

La commune de Nouzonville bénéficie de plusieurs sources d'eau potable : les trois puits de la Warenne et les sources de Meillier-Fontaine et de Neufmanil. Aussi, elle n'a pas souffert de coupures d'eau potable.

Les puits de la Warenne, en nappe alluviale, n'ont pas été exploités du 21 janvier au 3 février. Ils n'ont pas été submergés.

Assainissement

L'actuelle station d'épuration de Nouzonville est située en pleine zone inondable (Cf. photographie n° 57). Elle va être reconstruite plus à l'aval, à côté du supermarché Stoc, sur un remblai qui présentait une revanche d'environ 1 m en 1995. La nouvelle station devrait être terminée pour 2001.

L'exutoire du réseau actuel n'étant pas muni de clapet anti-retour, de multiples reflux d'eaux usées se sont produits en 1995. Lors de la mise en service de la future station d'épuration, un poste de refoulement remontera les eaux vers celle-ci, ce qui devrait éviter ce genre de problème.

Electricité

Le poste EDF situé en bord de Meuse se trouve en pleine zone inondable (Cf. photographie n° 54). Il a été mis hors service pendant plusieurs mois en 1995. EDF souhaiterait le transplanter plus en hauteur.

Cependant, la crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Beaucoup de foyers utilisent le fuel, et la plupart des cuves à fuel se trouvent en sous-sol. Lors des fortes crues, ces cuves sont bien souvent vidées et cela engendre autant de pollutions.

Ainsi, quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Nouzonville est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après ces données et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au passage inférieur SNCF, rue de la Ferronnerie, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 60 cm à Nouzonville.

2.2. Hydraulique

La commune de Nouzonville se situe dans l'un des secteurs de la vallée de la Meuse où le lit majeur est le plus étroit puisque sa largeur moyenne y est de moins de 200 m.

De plus, plusieurs remblais limitent localement les possibilités d'expansion en lit majeur. C'est en particulier le cas du secteur encore en cours de remblaiement du ferrailleur SOREFAR A.M.G., du remblai du supermarché Stock et de celui de la voie SNCF.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte ne s'étend jamais très au delà du lit mineur. Le champ d'expansion de crue le plus remarquable est celui de la Warene.

En zone urbaine, la zone inondable englobe une grande partie des zones industrielles de Nouzonville ainsi que toute l'embouchure de la Goutelle, c'est à dire le bas du centre ville, et les quartiers qui se situent en rives droite et gauche, en aval du pont. La zone rouge a été délimitée selon la courbe

d'isohauteur de 1 m, ce qui englobe tous les secteurs où les vitesses d'écoulement sont élevées. Cette zone couvre la plus grande part de la zone urbaine inondable.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS devront être revues selon les limites définies par le présent PPR. Cela concerne en particulier :

- la zone UZ de Val-Thomé,
- la zone UZ de l'actuelle station d'épuration,
- la zone UZ de SOREFAR A.M.G.,
- les zones UA a reclasser en UAi.

PRIX-LES-MEZIERES

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Seule la frange la plus basse du village de Prix-les-Mézières est en zone inondable. En 1995, 4 foyers ont été touchés en partie habitable, soit 9 personnes sur les quelques 1 500 habitants de la commune.

Les zones inondables sont décrites d'amont en aval.

- **Les Terres de la Prézière** : du côté de la rocade ouest (autoroute 203), la maison située le plus en contrebas a été inondée jusqu'au premier étage (30 cm) et évacuée. Les autres habitations de la zone n'ont été touchées que dans les sous-sols (Cf. photographie n° 32).

L'entreprise de mécanique Piron se trouve hors zone inondable.

- **Centre du village** : une ferme et une habitation ont été envahies par 1 m d'eau au rez-de-chaussée. Les autres maisons n'ont été inondées qu'en sous-sol (Cf. photographie n° 33).
- **Le moulin à couleurs** : il a été envahi par 53 cm d'eau en 1995. Ce site est inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques.
- **Zones inondées par le ruisseau de Marbay** : ce ruisseau est busé en de multiples points et il s'évacue très mal lors des fortes précipitations, tout particulièrement lorsque la Meuse est en crue. Les sous-sols de plusieurs habitations se sont donc trouvés inondés en janvier 1995. Plusieurs causes en sont l'origine : les buses ont un diamètre qui semble parfois insuffisant, le lit mineur du ruisseau a été rétréci par les riverains lorsqu'ils ont agrandi leur terrain (constitution de petits remblais), les berges et le lit n'étaient pas régulièrement entretenus. Depuis, la Mairie a procédé au nettoyage du lit mineur et au faucardage des berges.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies.

Les prairies de la Prézière étaient, en 1995, le siège de forts courants.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Pont de la rocade ouest de Charleville** : Cf. Charleville-Mézières.

1.4. Voiries et réseaux divers

Eau potable

Le puits d'alimentation en eau potable de la commune se trouve à la Prézière. La tête du puits a été recouverte par 30 cm d'eau en 1995, et l'eau est restée non potable du 1^{er} au 15 février. La commune a été alimentée par le biais d'une usine de traitement affrétée par le CIRCOS de Metz et, pendant deux jours, par le réseau de Charleville-Mézières.

La station de pompage, elle, est restée tout juste hors d'eau (Cf. photographie n° 32).
 Un rehaussement de la tête du puits est prévu ainsi que la mise en place des périmètres de protection.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Prix-les-Mézières. Le réseau unitaire (et séparatif pour le nouveau lotissement et la zone d'activité de la commune) se rejette directement dans la Meuse. Quelques reflux d'eaux usées ont été constatés en 1995.
 Des travaux devraient débuter en 1998 pour relier la commune à la nouvelle station d'épuration de Charleville.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Le gaz de ville est généralement utilisé, mais quelques habitations sont encore chauffées au fuel. La cuve de la ferme inondée, dans le centre du village, a en particulier été retournée et vidée en 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Prix-les-Mézières est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières, les aménagements hydrauliques faits par le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières (les clapets de la dérivation de Montcy et de celle de Mézières en particulier) font que la crue centennale atteindrait la même cote que la crue historique de référence (janvier 1995) du pont de la rocade jusqu'au pont de Warcq.

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

Prix-les-mézières se situe dans une zone où le lit majeur de la Meuse est très large (entre 500 et 700 m).

Le pont de la rocade ouest et la rocade en elle-même font obstacle à l'écoulement, mais se situent à l'amont de la commune.

A l'aval, seuls deux obstacles apparaissent au niveau de la commune de Warcq :

- un banc rocheux qui remonte localement la cote du fond du lit mineur de la Meuse entre Prix-les-Mézières et Warcq,
- le pont de Warcq (Cf. § 2.2 de l'analyse de Warcq).

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

Afin de clarifier le zonage PPR et considérant que l'on reste toujours, dans toute la boucle de Warcq, très proche de zones urbanisées, il n'a été défini que des zones rouges et bleues. En outre, cela n'est en rien pénalisant.

La zone inondable ne concerne que le champ d'expansion de crues de la Prézière et la frange basse du village. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m, ce qui englobe toutes les zones de forts courants. Cette zone ne comprend, en zone urbanisée, que les quelques habitations les plus basses des Terres de la Prézière, et l'ensemble des prairies de la Prézière.

3.2. Compatibilité PPR / POS

La limite de la zone inondable tracée sur le POS actuel devra être revue selon les limites définies par le présent PPR.

RANCENNES

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Seul le site des Grands Jardins est touché par les crues de la Meuse. Deux campings et 9 habitations (dont celles des propriétaires des campings) s'y trouvent :

- **Camping « Le Sanglier »** : il est en partie seulement en zone inondable puisqu'il se situe sur un terrain partiellement remblayé. Les caravanes qui restent en gardiennage toute l'année sont pour plus de la moitié d'entre elles hors eau (Cf. photographie n° 139).
- **Camping « La Clé des Champs »** : il est quasiment entièrement en zone inondable et beaucoup de caravanes se trouvent inondées lors des fortes crues (Cf. photographies n° 139 et 140). Bien qu'elles ne soient pas arrimées, aucune d'entre elles n'a été emportée en 1995.
- Sur les 9 habitations des Grands Jardins, 7 ont été envahies par 30 à 80 cm d'eau en 1995 (Cf. photographies n° 139 à 141). Cela représente l'ensemble de la population touchée par les inondations sur la commune de Rancennes, sachant qu'elle rassemble 1 000 habitants.

Toute la zone est isolée en temps de crue.

La Mairie devrait, dans l'année, faire consolider la berge droite de la Meuse (pose de gabions) sur 1 km environ, depuis les campings jusqu'à la limite nord de la commune. En effet, les forts courants du lit mineur menacent de faire s'effondrer la route des Grands Jardins, là où celle-ci passe en bordure immédiate de la Meuse.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **Ferme d'Aviette** : elle se trouve tout juste au dessus de la zone inondable. Elle est, actuellement, abandonnée.
- **Château d'Aviette** : ce château appartient au Conseil Général de Lorraine. Il est utilisé pour loger la dizaine de chercheurs du CNRS qui travaillent sur le site de l'ancienne centrale nucléaire enterrée (SENA). Seul le bâtiment le plus en contrebas est inondable.

1.3. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 65** : l'accès direct à Givet se trouve coupé lors des fortes crues, aussi faut-il passer par Flohimont pour s'y rendre. Mais la route est en très mauvais état sur un linéaire d'environ 500 m au niveau de Charnois et aucuns travaux de réfection n'étaient envisagés lors de l'enquête de terrain.

Eau potable

La commune de Rancennes est alimentée en eau potable par les trois puits de Chooz (Cf. Chooz). L'eau est pompée et stockée sur la colline qui domine Chooz, puis acheminée jusqu'au Petit Chooz où une station de pompage refoule l'eau vers Rancennes. Lors de la crue de décembre 1993, Rancennes a été privée d'eau potable pendant une dizaine de jours du fait de l'arrêt de la station de pompage du Petit Chooz, inondée. Depuis, des travaux ont été faits et cela ne s'est pas reproduit en 1995.

Assainissement

La commune de Rancennes n'est pas équipée de station d'épuration. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

Le réseau communal devrait, avant la fin de l'année 1997, relié à la station d'épuration de Givet.

Electricité

Un transformateur MT se trouve en bord de Meuse à la limite nord de la commune. Il a été noyé en 1995, mais aucune coupure d'électricité n'a été constatée. Depuis, des travaux ont été faits par EDF. Ainsi, la crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Aux Grands Jardins, le bois et le fuel sont utilisés pour le chauffage. Les cuves de fuel sont en général extérieures et présentent donc des risques de pollution lors des fortes crues de la Meuse.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Rancennes est celle de Chooz, à partir de laquelle les débits sont calculés à Givet. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Givet	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572

D'après les résultats de l'étude hydraulique faite sur Givet obtenus à l'amont, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 30 cm au niveau des Grands Jardins.

2.2. Hydraulique

Sur l'ensemble de la commune de Rancennes, la Meuse ne bénéficie pas de grands champs d'expansion : elle peut s'étendre, en rive droite, jusqu'à environ 80 m du lit mineur, et la rive gauche est bordée par les remblais de la route nationale 51 et de la ligne SNCF. Il est à noter que la pente est vite forte en rive gauche et que la Meuse ne disposerait donc pas, naturellement, d'un champ d'expansion notable sur cette rive.

En aval, la ville de Givet présente une série d'obstacles à l'écoulement qui font remonter la cote de la ligne d'eau (Cf. § 2.2 de l'analyse de Givet).

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la zone verte concerne une bande de terrain d'environ 80 m de large en rive droite.

La limite de la zone inondable est reportée sur la cartographie au 1/5 000 de Givet à partir du camping « Le Sanglier ».

En zone urbanisée, la zone inondable ne concerne que les Grands Jardins. La limite de la zone rouge a été définie selon la courbe d'isohauteur de 1 m, les forts courants ne s'étendant quasiment pas hors du lit mineur. Elle représente la plus grande part de la zone inondable.

REVIN

1. INONDATIONS HISTORIQUES

Remarque : toutes les photographies de Revin ont été prises lors de la crue de décembre 1993. La cote atteinte en janvier 1995 était de 70 à 80 cm plus élevée. Dans la traversée de Revin, la cote qui serait atteinte par une crue centennale serait encore 20 à 30 cm au dessus, soit environ 1 m de plus que lors de la crue de décembre 1993.

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Orzy** : quasiment toutes les constructions se trouvent suffisamment en hauteur pour être hors de la zone inondable. Seuls les bâtiments de l'écluse, les quelques maisons situées juste à l'amont de l'ancienne station de pompage et la station de pompage sont inondés en crue exceptionnelle. Une cuve de fuel de gros volume, installée dans l'un des sous-sol, a été endommagée et vidée lors de la crue de janvier 1995.
- **Piscine F. Mitterand** : elle a été bâtie sur pilotis et la zone a été remblayée. Elle est donc hors d'eau.
- **Entreprise Porcher** : elle est construite sur un remblai, soutenu en bord de Meuse par un mur. Celui-ci a résisté à la crue de 1995 et des pompes ont permis de maintenir l'usine au sec. Seuls les sous-sols ont été en partie inondés. Les fours, ont ainsi pu continuer à fonctionner sans interruption. Cette entreprise rassemble plus de 250 employés.
- **Entreprise Arthur-Martin** : comme Porcher, cette usine est construite sur un remblai soutenu par un mur. Une partie de l'entreprise est, de plus, située plus en hauteur. Le pompage des parties inondées - des locaux techniques en particulier, en sous-sol - a permis de ne pas interrompre le fonctionnement en janvier 1995. L'entreprise Arthur-Martin emploie quelques 800 personnes.
- **FAML et Vio** : ces deux entreprises, qui représentent chacune entre 15 et 20 emplois, se sont également trouvées inondées en sous-sol.
- **Bazar Kifouine** : ce magasin est construit sur pilotis et la partie commerciale se trouve donc hors d'eau. Mais le propriétaire a transformé la partie basse, à l'origine destinée à un parking, en cave qui, elle, est inondable.
- **Intermarché** : celui-ci se situe hors zone inondable puisque seul son sous-sol (une galerie technique très probablement) s'est trouvée inondée en 1995.
- **Zone située en contrebas de l'avenue Jean-Baptiste Clément** : deux bâtiments d'habitats collectifs ont été récemment construits juste à l'aval du pont de la départementale 988. L'un des garages collectifs a été envahi par 40 cm d'eau en 1995 et quatre garages individuels seraient inondés en crue centennale.

Une partie des **services techniques communaux** occupe ici un bâtiment qui a été envahi, en 1995, par 1 à 1,20 m d'eau. Les habitations situées au dessus de ce bâtiment sont construites sur un remblai soutenu par un mur et se trouvent donc au dessus de la zone inondable.

Le **parc Rocheteau** ainsi que les serres communales sont en zone inondable. Les serres n'ont pas subi de dégâts en 1995 parce que les vitesses d'écoulement restent très faibles dans ce site, protégé de l'amont par un talus.

- **Prairies situées sous le bois de la Chapelle** : elles constituent un champ d'expansion des crues (Cf. photographie n° 85 de la crue de décembre 1993) et sont déjà classées, dans le POS, comme inconstructibles. La partie amont de ces prairies recouvre un ancien remblai (un crassier de fonderie).
- **HLM situés en rive droite, en aval du barrage de Saint-Nicolas** : il est hors zone inondable (Cf. photographie n° 86 de la crue de décembre 1993). Un remblai se situe juste en dessous du HLM et un autre sur la rive gauche, en face.
- **Lotissement de la rue des Broutays** : en 1995, l'eau est arrivée au niveau des fondations des maisons situées le plus en contrebas et n'a inondé que leurs caves (Cf. photographie n° 86 pour la crue de décembre 1993). Il en serait de même en crue centennale.
- **Emplacement réservé en amont du stade** : cet emplacement, sur remblai, a été réservé pour un éventuel troisième terrain de sport. Cependant, il ne fait actuellement l'objet d'aucun projet.
- **Camping** : il a été totalement inondé en 1995. Le bâtiment de l'accueil en particulier a été envahi par 80 cm d'eau environ (Cf. photographie n° 88 pour la crue de décembre 1993). Quelques caravanes s'y trouvaient en janvier 1995, mais aucune n'a été emportée. Tout le camping se trouve sur un ancien remblai.
- **Quai Edgard Quinet et quai Camille Desmoulins** : tous les bâtiments qui donnent directement sur les quais ont été envahis par 0,50 à 1,50 m d'eau en 1995 (Cf. photographies n° 88 et 89 pour la crue de décembre 1993). Ce sont principalement des habitations. Quelques petits commerces s'y trouvent également ainsi que l'hôtel François Premier et le musée de la Maison Espagnole.

L'école Jean Macé n'a été inondée qu'en sous-sol et dans une partie de sa cours (la photographie n° 88 montre qu'elle était restée totalement hors d'eau en décembre 1993). L'installation de chauffage, située dans le sous-sol en 1995, a depuis été mise hors d'eau.

L'église est restée hors d'eau et ne serait pas inondée par une crue centennale puisque les plus hautes eaux ne sont pas montées, en janvier 1995, au delà de 50 cm sous le niveau de la dalle.

Les bâtiments des rues Etienne Dolet et Ledru Rollin resteraient hors d'eau en crue centennale, mais seraient inondés par infiltration en sous-sols. Cela a déjà été le cas en 1995 pour :

- la clinique, qui a pompé l'eau pour éviter que ses installations de chauffage ne soient inondées (ces installations ont été ou vont être mises hors d'eau),

- une boucherie et une boulangerie.

- **Falières** : en 1995, trois habitations ont été inondées en partie habitable (la photographie n° 89 montre qu'elles étaient tout juste hors d'eau en décembre 1993). Une habitation, située entre Falières et la station d'épuration, s'est trouvée envahie, en 1995, par plus de 2,50 m d'eau (Cf. photographie n° 90 de la crue de décembre 1993).
- **Habitations situées en rive droite, en aval de la sortie du canal de navigation** : quelques unes d'entre elles ont été envahies par 2 à 2,50 m d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 90 de la crue de décembre 1993).

Ce sont, pour l'ensemble de la commune, seulement 60 foyers qui ont été touchés par les inondations sur un total de 9 500 habitants. La ville de Revin est donc relativement peu inquiétée par les crues de la Meuse. En effet, la plus grande part des zones urbanisées se situent sur les terrains naturellement ou artificiellement élevés.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes en prairies ou en forêts.

Les zones inondables présentant des enjeux sont décrites d'amont en aval :

- **La Grande Commune, Jeunesse Meuse et la Petite Commune** : ces anciennes citées ouvrières n'abritent plus que 5 foyers et quelques résidences secondaires. En janvier 1995, l'eau est montée jusqu'au plafond du rez-de-chaussée de ces habitations. Le premier étage serait donc aussi touché en crue centennale. De plus, les citées ont été isolées. La commune de Revin a, depuis, tracé un chemin carrossable en forêt qui permet un accès hors d'eau, même en crue exceptionnelle.
- **Rive droite face à Laifour** : de l'écluse jusqu'au pont SNCF et un peu au delà, des caravanes sont installées à demeure juste au dessus du chemin de halage. Plusieurs d'entre elles ont déjà été éventrées ou emportées lors des crues passées.
- **Chalets situés au pied des Rochers des Dames de Meuse** : ces résidences secondaires ont toutes été inondées en 1995.
- **Habitations jouxtant la départementale 1 en amont de Revin** : deux habitations, situées en rive droite, l'une à l'amont et l'autre à l'aval direct du village d'Anchamps, ne sont inondables qu'en sous-sols puisqu'elles sont construites au niveau de la route.
- **Terrain de football d'Orzy** : 1,50 m d'eau l'on submergé en 1995, mais cela ne porte pas à conséquences.
- **Habitations situées en rive gauche en aval de la station d'épuration** : seule l'une d'entre elles risquerait d'être inondée par une crue centennale (Cf. photographie n° 91 de la crue de décembre 1993).

1.3. *Obstacles a l'écoulement*

- **Barrage et écluse de la Commune** : ils ont été submergés en 1995. La maison du barragiste, en rive gauche, est restée hors d'eau, tandis que les bâtiments en rive droite ont été plus ou moins inondés et isolés. Seul le barragiste est encore présent en permanence. L'écluse est gérée par un éclusier itinérant.
- **Pont SNCF et pont de la départementale 1 de Laifour** : Cf. Laifour.
- **Barrage des Dames de Meuse** : il a été noyé en 1995.
- **Ecluse des Dames de Meuse** : elle est gérée par un éclusier itinérant. Elle a presque été totalement noyée lors de la crue historique de référence. Deux habitations y ont été inondées (Cf. photographie n° 84 de la crue de décembre 1993).
- **Pont SNCF d'Anchamps** : Cf. Anchamps.
- **Pont d'Anchamps** : Cf. Anchamps.
- **Barrage et centrale électrique d'Orzy** : le barrage a été noyé en 1995, mais les bâtiments sont restées hors d'eau.
- **Ecluse d'Orzy** : elle a été noyée en 1995. Elle est gérée par un éclusier itinérant.
- **Passerelle d'Orzy** : elle est bien au dessus du niveau des plus hautes eaux et ne constitue donc pas un obstacle à l'écoulement.
- **Pont SNCF** : il est bien au dessus du niveau des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 89 de la crue de décembre 1993) et ne constitue donc pas un obstacle à l'écoulement.
- **Premier pont de la départementale 988 (pont de Charleville)** : il est également bien au dessus du niveau des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 89 de la crue de décembre 1993).
- **Pont de Saint-Nicolas** : ce pont du type du pont d'Arromanches-les-Bains (métallique) a été construit en provisoire pendant la deuxième guerre mondiale et est encore en usage. Mais il est trop bas puisque l'eau est venue buter contre son tablier en janvier 1995 (Cf. photographie n° 87 de la crue de décembre 1993). La commune l'a lesté pour éviter qu'il ne soit emporté et l'a fermé à

toute circulation. Ce pont présente donc un obstacle notoire à l'écoulement et un risque évident, d'autant plus qu'il supporte une conduite de gaz alimentant Revin, la canalisation principale d'eau potable de Revin et un câble EDF moyenne tension. Une crue centennale risquerait fort de faire céder ce pont.

- **Barrage de Saint-Nicolas** : il a été submergé en 1995, et la maison du barragiste a été inondée (Cf. photographie n° 87 de la crue de décembre 1993).
- **Second pont de la départementale 988 (pont de Fumay)** : il est bien au dessus du niveau des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 89 de la crue de décembre 1993) et ne constitue donc pas un obstacle à l'écoulement.
La crue de 1993 avait provoqué des dégâts par infiltration d'eau dans la partie inférieure du tablier, dans les piles et dans les arcs. Un béton projeté avec treillis soudé avait donc été mis en place, suite à cette crue.

1.4. Canaux de dérivation

Deux canaux permettent à une partie des eaux de la Meuse de court-circuiter le plus grand méandre qu'elle fait à Revin :

- **Canal navigable** : il restait, lors de la crue de référence, bien plus de 1 m entre le niveau de l'eau et le toit du canal busé. A la sortie de ce canal, la digue a été emportée en décembre 1993 (Cf. photographie n° 90) ainsi qu'en janvier 1995 malgré son renforcement, lors de la montée des eaux, par le service de navigation. La rupture de la digue aurait provoqué, en 1995, une baisse du niveau des eaux en amont de celle-ci de 20 à 30 cm. Le service de navigation a maintenant construit un déversoir d'orage afin d'éviter ces ruptures.
- **Canal de l'usine électrique** : ce canal a été mis en charge lors de la crue de janvier 1995 et ses parois ont été endommagées à l'amont immédiat de l'usine électrique. Le mur de la rive gauche du canal a été surélevé et renforcé en 1995, juste en amont de la centrale, afin d'éviter que les bâtiments situés entre la canal et le pont de la D 988 ne soient inondés. L'ensemble des murs du canal ont été, depuis, rehaussés, mais si le mur de la rive gauche cédait lors d'une crue centennale, toutes les habitations qu'il protège seraient totalement noyées.

1.5. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 1** : 20 à 30 cm d'eau l'ont recouverte, en 1995, sur environ 300 m à la sortie de Revin en direction de Laifour, au niveau du Chêne. Cette partie de la D1 a depuis été rehaussée d'environ 1 m.

Eau potable

La commune de Revin était alimentée en eau potable, en 1995, par deux stations de pompage d'eau de surface : l'une sur la Meuse, située juste à l'aval de l'écluse d'Orzy et l'autre, bien moins importante, sur le ruisseau du Sarlizon . La station d'Orzy a été noyée sous plus de 2 m d'eau en 1995, et a été arrêtée. La station du ruisseau du Sarlizon, elle, a continué de fonctionner et la commune n'a pas subi de coupure d'eau potable.

Ces stations, anciennes, ont été remplacées par cinq puits drainant la nappe alluviale de la Meuse. Ces puits, situés en rive droite, en face de Saint Nicolas, se trouvent en zone inondable mais ont été étanchéifiés (le sol est, à cet endroit, argileux).

Assainissement

L'actuelle station d'épuration de Revin est ancienne et inondable (Cf. photographie n° 90 de la crue de décembre 1993). Elle est en cours de reconstruction. La nouvelle station est bâtie au même endroit,

mais sur remblai, au dessus du niveau des plus hautes eaux. Des mesures compensatoires ont été exigées pour cette surélévation artificielle.

Aucun reflux d'eaux usées n'a été constaté en 1995, la plus grande partie des réseaux d'assainissement se trouvant bien au dessus du niveau des plus hautes eaux de la Meuse.

Electricité

La crue de 1995 a endommagé un transformateur, mais la commune n'a subi aucune coupure de courant. EDF a depuis remonté ce transformateur hors de la zone inondable.

Chauffage

La ville est alimentée par le gaz de ville. Il y est amené par une conduite qui traverse la Meuse par le pont de Saint-Nicolas. Celui-ci a tenu en 1995 et aucun problème de chauffage n'a été constaté, mais résisterait-il à une crue centennale ?

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Revin est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et une analyse des écoulements faite par le Service de Navigation du Nord-Est suite à l'aménagement du déversoir en sortie du canal navigable (Cf. § 1.4), la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 25 à 30 cm dans toute la traversée de Revin. Cette surcote serait différente dans les zones rurales éloignées de Revin :

- 60 cm au niveau de Laifour,
- 50 cm au niveau d'Anchamps.

2.2. Hydraulique

A l'amont de Revin, le lit majeur de la Meuse est étroit. Il s'élargit légèrement à Orzy puis de façon plus nette entre les deux ponts de la route départementale 988.

Le niveau de l'eau diminue légèrement au droit de l'entrée du tunnel navigable puisqu'une partie du débit de la Meuse se trouve détournée. Mais, malgré cette diminution de débit et l'élargissement du lit majeur, la pente de la ligne d'eau diminue jusqu'au pont et au barrage de Saint-Nicolas. Ceux-ci constituent donc de réels obstacles à l'écoulement.

Entre le barrage de Saint-Nicolas et le second pont routier de Revin, le lit mineur est souvent étroit et plus ou moins encombré (à l'aval immédiat du barrage et au niveau de la confluence du ruisseau de Falières en particulier). Cependant, le lit majeur reste relativement large, la pente de la ligne d'eau est plus élevée qu'à l'amont du barrage et l'écoulement de la Meuse semble peu gêné jusqu'à la sortie du tunnel navigable.

Là, le débit dérivé rejoint le cours de la Meuse et le niveau de l'eau remonte ; d'autant plus que le lit majeur se trouve de nouveau rétréci à l'aval de Revin (quoique pas autant qu'à l'amont).

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend la Grande Commune, Jeunesse Meuse et la Petite Commune ainsi que quelques habitations. Les seuls champs d'expansion de crues sont les prairies situées au pied des Rochers des Dames de Meuse et celles de l'intrados du second méandre de Revin, entre les deux ponts routiers.

En zone urbaine, ce sont essentiellement la zone industrielle située autour de la gare SNCF et les quais Edgard Quinet et Camille Desmoulins qui sont en partie inondables. Seules ces deux zones sont donc cartographiées au 1/2 000. La zone rouge est délimitée par la courbe isohauteur de 1 m en crue centennale.

Dans la zone située autour de la gare SNCF, seul les bâtiments des services techniques communaux sont réellement inondables. Tous les autres ne le sont qu'en sous-sol.

Quai Edgard Quinet et quai Camille Desmoulins, la zone rouge est presque partout limitée par les façades des bâtiments qui donnent directement sur la Meuse.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS devront être revues selon les limites définies par le présent PPR. Cela concerne en particulier les zones du POS urbanisables à terme suivantes :

- Zone I NAa du bas d'Orzy : sa frange la plus basse est inondable, mais elle ne fait l'objet d'aucun projet.
- Zone I NA et I NAI situées en contrebas de la rue Jean Macé : la limite de la zone inondable devra être remontée d'une vingtaine de mètres.

ROCROI

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée : Saint-Nicolas

C'est d'une part la Meuse et d'autre part le ruisseau de la Faux, provenant du bassin de Whitaker, qui inonde Saint-Nicolas lorsque son débit est important. En 1995 ce ruisseau a ainsi inondé quasiment toute la zone UZ du POS, soit la moitié de la surface de Saint-Nicolas. Ont principalement été touchés :

- moins de 10 foyers (Saint-Nicolas rassemble environ 150 habitants),
- un artisan chauffagiste,
- **l'entreprise Renaux Matériaux**, dont le stock a pu être épargné bien que 1 m d'eau ait envahi le bâtiment,
- la **casse Carembolage**,
- la **caserne des pompiers** de Revin dans laquelle l'eau est montée jusqu'au plafond du rez-de-chaussée.

Le ruisseau est busé sous la casse Carembolage et la buse a failli être mise en charge en 1995.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

- **Usine électrique en rive gauche de la Meuse, à l'aval du barrage de Saint-Nicolas** : suite à l'inondation de 1995, EDF a étanchéifié les murs et les accès de cette usine (par des batardeaux). Il est prévu de rehausser le chemin d'accès depuis Saint-Nicolas.

Aucun autre problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Rocroi est celle Monthermé. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421

D'après ces données et une analyse des écoulements faite par le Service de Navigation du Nord-Est suite à l'aménagement du déversoir en sortie du canal navigable de Revin (Cf. § 1.4 de l'analyse de

Revin), la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 25 à 30 cm.

Le ruisseau de la Faux alimente deux barrages EDF : le lac des Vieilles Forges et le bassin de Whitaker. Une troisième réserve d'eau a été édifée par EDF au dessus du bassin de Whitaker, qui fonctionne en parallèle avec ce dernier.

Le débit maximal du ruisseau de la Faux à la sortie du bassin de Whitaker est fixé à 10 m³/s.

En décembre 1993, le débit de la faux en amont du bassin de Whitaker était plus que centennal, aussi EDF a retenu ce débit dans les trois bassins afin d'écrêter la crue de la Faux, mais a été obligé de lâcher momentanément plus de 10 m³/s (pointes à environ 13 m³/s). EDF peut, de plus, évacuer environ 5 m³/s par une conduite forcée menant à la centrale électrique située à l'aval du barrage de Saint-Nicolas. Il ne restait, à la fin de la crue, qu'une capacité de 24 à 48 heures dans l'ensemble des trois bassins. Si donc la pluie avait duré plus longtemps, les barrages n'auraient plus permis d'écrêter la crue et le débit d'environ 60 m³/s de la Faux se serait écoulé directement vers la Meuse, aggravant très fortement l'inondation à Saint-Nicolas.

En janvier 1995, la crue de la Faux a été moins importante que celle de décembre 1993, contrairement à la Meuse. De plus, le lac des Vieilles Forges était, par chance, quasiment vidé pour cause de travaux. EDF a donc pu écrêter la crue et éviter d'aggraver l'inondation de Saint-Nicolas par la Meuse.

Ainsi, dans la plus mauvaise configuration qui puisse se produire - c'est à dire une crue centennale de la Meuse concomitante avec une crue exceptionnelle du ruisseau de la Faux et aucun plan d'eau vide - ces derniers ne permettraient pas d'écrêter la pointe de la crue de la Faux et l'eau envahirait une part bien plus importante de Saint-Nicolas (le terrain montant en pente faible), inondant beaucoup plus d'habitations dont la salle polyvalente de Rocroi.

2.2. Hydraulique

La vallée du ruisseau de la Faux entre le barrage de Whitaker et Saint-Nicolas présente un linéaire d'à peine plus d'un kilomètre et une pente forte, et est très encaissée. Aussi, les lâchés en provenance du bassin de Whitaker s'écoulent torrentiellement et sont assez destructeurs.

Pour la Meuse, se reporter à Revin.

3. ZONAGE PPR

En zone rurale, la zone verte est étroite puisque les pentes en rive gauche sont vite très fortes.

Etant donné le risque d'inondations bien plus étendues et plus destructrices à Saint-Nicolas en cas de crue centennale (qui correspondrait à un épisode pluvieux plus important encore que celui qui a précédé la crue de janvier 1995) l'ensemble de la zone urbanisée est classé en zone rouge.

SAINT-LAURENT

1. INONDATIONS HISTORIQUES

Les zones inondables de la commune ne concernent que le village de Romery et les abords du canal de Romery. Elles sont décrites, dans chaque sous paragraphe, d'amont en aval.

1.1. Zone urbanisée

L'inondation de janvier 1995 a touché 6 foyers en partie habitable, soit une douzaine de personnes (la commune rassemble en tout 940 habitants).

Ce sont principalement les maisons de la rue de la Prairie qui ont été inondées par 0,50 à 1,40 m d'eau, selon que le niveau du rez-de-chaussée se trouve plus ou moins surélevé (Cf. photographies n° 13 et 14). Un hangar agricole se trouve dans cette zone. Un mètre d'eau l'ont envahi en 1995 et, comme toute la moitié basse de la rue de la Prairie a été le siège de forts courants, une cuve de fuel de 2 000 litres a été emportée et vidée.

La commune prévoit de réaménager l'ancienne école de Romery en habitation. Mais celle-ci se trouve dans la zone inondable par la crue centennale.

Les habitations situées le long de la rue des Carrières, du côté de la Meuse, sont, pour beaucoup, construites sur remblais et, en 1995, seule l'une d'entre elles a été inondée en sous-sol (Cf. photographies n° 14 et 15).

La commune possède quelques parcelles encore vierges le long de la rue des Carrières, aux « Pâquis », qui se trouvent en zone inondable (Cf. photographie n° 15) et qu'elle aurait souhaité remblayer au niveau de la route pour les rendre constructibles. Le service de navigation a déjà refusé ce remblai.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des marécages.

- **Moulin Hardy** : une habitation a été envahie par 1 m d'eau en 1995.

Toute la zone située entre la Meuse et le canal de Romery était, en 1995, le siège de forts courants.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Pont Petrée** : il restait, en 1995, environ 90 cm entre la cote des plus hautes eaux et la sous poutre du pont (Cf. photographie n° 14).
- **Ecluse de Romery** : elle a été noyée en 1995. La maison de l'éclusier (encore présent en permanence) a été inondée et isolée puisque le chemin de halage était recouvert par 20 à 30 cm d'eau (Cf. photographie n° 16).

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 5** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, au Theux (Cf. photographie n° 16) et du côté du Globe au lieu dit « Le Moulin » (Cf. photographie n° 12). Les habitants de Romery étaient donc obligés de passer, pendant les inondation de 1995, par le village de Saint-Laurent.

Eau potable

La commune est alimentée par un forage, exploitant une rivière souterraine, situé au dessus du village de Saint-Laurent. Les crues de la Meuse ne posent donc aucun problème d'alimentation en eau potable pour la commune de Saint-Laurent.

Assainissement

Il n'y a pas de station d'épuration à Saint-Laurent. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. Cependant, aucun reflux d'eaux usées n'a été constaté en janvier 1995 puisque les terrains présentent tous, à Romery, une pente suffisante.

La commune prévoit de se raccorder à la station de Charleville. Un poste de refoulement sera pour cela réalisé, ainsi qu'un bassin d'orage, en bordure du chemin de halage, aux « Pâquis ». En amont, un déversoir d'orage rejettera les eaux du réseau unitaire provenant de Saint-Laurent dans la Meuse.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

L'électricité, le gaz de ville et le bois sont les trois moyens de chauffage utilisés à Romery. Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Romery est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREA, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières, obtenus à Romery, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 20 cm.

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

Romery se situe juste à l'amont d'un rétrécissement très marqué du lit majeur de la Meuse, dû au relief de Semeuse. La ligne d'eau reste donc assez élevée dans ce linéaire de la Meuse, d'autant plus que d'autres facteurs gênent l'écoulement en aval (Cf. § 2.2 de l'analyse de Charleville-Mézières).

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend les prairies et les marécages compris entre le canal de Romery et le lit mineur de la Meuse, ainsi que les zones situées entre le canal et la route départementale 33, en amont et en aval de Romery.

En zone urbanisée, la zone inondable est constituée par le bas de Romery. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m, tracée d'après les résultats de l'étude hydraulique, lissée selon les forts écoulements du bas de la rue de la Prairie. La plupart des habitations de Romery se trouvent en zone bleue.

3.2. Compatibilité PPR / POS

La limite de la zone inondable tracée sur le POS actuel devra être revue selon les limites définies par le présent PPR.

La zone des « Pâquis » actuellement classée NAY sur le POS devra en particulier être modifiée.

VILLERS-SEMEUSE

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites d'amont en aval.

- **Centre commercial Villers 1** : il regroupe plusieurs grandes surfaces et commerces : Cora, But, Ardennes Motors (garage Opel), la Foir'Fouille, Intersport, Saint-Maclou, etc. L'ensemble de la zone est bâtie sur un remblai. Cependant, seule la partie la plus haute de ce remblai est restée hors d'eau en 1995 (Cf. photographies n° 5 et 17).

Le **supermarché Cora** en particulier a été envahi, en 1995, par 1 m d'eau (Cf. photographie n° 17). Il a subi de tels dégâts qu'il a totalement été reconstruit suite à l'inondation. Il est donc resté fermé pendant deux mois, et trois mois de travaux ont été nécessaires. L'ensemble du supermarché est maintenant entouré d'un mur préfabriqué en béton, équipé de batardeaux. La cote de ce mur est 20 cm au dessus de la cote de la crue de janvier 1995. Six pompes de 1 200 m³/s chacune (dont deux en secours) ont été installées pour rejeter les eaux qui s'infiltreraient, vers le fossé de l'autoroute 203. Deux vannes permettent d'isoler la partie du collecteur pluvial (Ø 1200 mm) du centre commercial qui passe sous la grande surface, afin d'éviter toute remontée d'eau à l'intérieur de celle-ci. Il est évident que la fermeture de ces vannes provoquerait une remontée de l'eau en amont.

Le supermarché Cora rassemble 400 emplois et le reste de la zone commerciale environ 150.

- **Entreprise Citroën** : c'est la plus importante fonderie du groupe PSA. Elle occupe plus de 2 000 emplois. Le site industriel est bâti sur le même remblai que celui du centre commercial (Cf. photographies n° 17 à 20). En janvier 1995 l'ensemble de l'usine a été envahi par 50 cm d'eau et la production a été stoppée pendant 6 jours. Il a fallu une quinzaine de jours pour relancer la production de l'usine de Charleville-Mézières. Cet arrêt a immobilisé l'ensemble du groupe PSA pendant 2 jours, faute de pièces fondamentales telles que les culasses.

Un arrêté préfectoral a permis à Citroën d'entourer l'ensemble des bâtiments du site (mais pas les parkings) d'une digue. Celle-ci a été construite dans les règles de l'art, 50 cm au dessus des plus hautes eaux de la crue de janvier 1995, ce qui assure la mise hors d'eau en crue centennale (dont la surcote par rapport à la crue de 1995 serait ici d'environ 20 cm). Matériaux et équipes d'urgence sont prévus en cas de ruptures de digue.

Le réseau d'eaux pluviales de l'usine a été équipé de clapets anti-retour pour éviter que les bâtiments ne soient inondés par des remontées d'eau, comme cela s'est produit en 1995. Ce réseau converge vers des vis sans fin qui ont été rehaussées et allongées. Celles-ci évacuent les eaux vers la Meuse par l'intermédiaire du fossé de l'autoroute 203. Cette évacuation devrait, à terme, être reliée à la nouvelle station de la ville.

Des travaux de compensation du volume exondé ont été faits et une étude hydraulique d'impact n'a montré qu'une très légère surcote entre les sites de Citroën et de Cora.

Une route reliant la D 764 depuis « le Bourg » à l'entreprise Citroën va prochainement être aménagée. Des passages inférieurs sont prévus pour laisser passer l'eau et ne pas priver la Meuse d'une partie du champ d'expansion de crues dont elle bénéficie ici. Cet aménagement fera l'objet de mesures compensatoires.

- **Quartier de la rue Gambetta** : il rassemble la plupart des bâtiments inondés de la zone urbaine de Villers-Semeuse. Quelques habitations n'ont été touchées qu'en sous-sol. Celle qui se situe le plus en contrebas s'est trouvée sous 1,50 m d'eau (Cf. photographies n° 20 et 21).

Entreprise Colas : elle est construite sur remblais mais a malgré cela été recouverte par plus d'1 m d'eau en 1995 (Cf. photographie n° 21).

Le Château : il est hors zone inondable (Cf. photographie n° 21). La commune a réservé un terrain pour élargir la rue du Château au niveau de celui-ci. Elle souhaiterait également créer une route sous le Château, hors zone inondable.

- **Semeuse** : la zone industrielle de Benedicité a été remblayée lors de la construction de la voie ferrée. L'entreprise de transports Delattre s'y est installée ainsi qu'une habitation. Ces deux bâtiments sont restés au dessus de la cote de la crue de 1995 (Cf. photographie n° 22) mais leur accès vers Lumes a été coupé.

L'entreprise militaire de Semeuse se trouve, elle, en zone inondable (Cf. photographie n° 22). Une habitation, située en contrebas, près de l'étang de l'ancienne Ballastière, a été noyée sous plus de 2 m en 1995. Les courants étaient localement assez forts : des turbulences sont visibles sur la photographie n° 22 et les berges de la Meuse ont été ravinées en rive gauche, au niveau de l'extrados du méandre de la Meuse.

- **Quartier de Mohon** : la centrale électrique et deux maisons (164 et 166, rue Jean-Baptiste Clément) ont été inondées en 1995 (Cf. photographie n° 23). A « Lignicourt », des cabanes et des abris de jardins plus ou moins instables ont été noyés sous environ 3 m d'eau. Cette zone est soumise, en plus de la montée des eaux de la Meuse, à l'apport de la Vence (Cf. § 2.1 de l'analyse sur Carleville-Mézières). Quelques quartiers ont été inondés, en 1995, pendant quelques heures du fait essentiellement de la montée de la Vence qui a précédé celle de la Meuse : la voie SNCF, la rue Paul Bert, le stade et les caves des Cités Lefort.

En résumé, Villers-Semeuse souffre, lors des inondations dues à la Meuse, surtout du fait des dégâts causés aux entreprises (et aux commerces) et de la perte d'activité, puisque moins de 15 foyers ont été touchés en partie habitable par l'inondation de 1995 sur les quelques 3 600 habitants que rassemble la commune.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies, des marécages ou des étangs.

1.3. Obstacles a l'écoulement

- **Pont de l'autoroute et autoroute 203** : Cf. Lumes.
- **Barrage de Romery** : Cf. Lumes.
- **Ligne SNCF** : elle ne constitue pas un obstacle à l'expansion des crues de la Meuse puisque l'eau peut passer sous le pont de la route départementale 34 (bas de la rue Gambetta). En 1995, il restait, entre la cote des plus hautes eaux et la sous poutre du pont, environ 1 m. Par contre, elle constitue un obstacle important à l'écoulement de la Meuse en lit majeur (Cf. § 1.3 de l'analyse de Lumes).

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Autoroute 203 (rocade ouest de Charleville)** : elle a été submergée en 1995 au droit du centre commercial Villers 1 (Cf. photographies n° 10 et 18).

- **Route départementale 34 (dite route de Lumes)** : elle se trouve coupée lors de fortes crues, rendant impossible la liaison vers Lumes.

Eau potable

La commune de Villers-Semeuse dispose de plusieurs sources d'eau potable : un puits en nappe alluviale, situé à moins de 100 m de l'autoroute 203, au lieu dit « Les Fauchées Saint-Pierre », une source canalisée depuis Elan et le réseau de Charleville-Mézières. Le puits était inexploitable pendant la crue de 1995 parce que sa tête s'est trouvée sous 50 cm d'eau. Les pompes ont été changées et la tête du puits devrait être rehaussée de 1 à 1,50 m. La canalisation amenant l'eau depuis la source d'Elan a été endommagée par un effondrement de terrain, dû à la crue, en bordure de la route départementale 764, au niveau d'Elaire. C'est donc le réseau de Charleville qui a alimenté Villers-Semeuse pendant plusieurs mois.

Assainissement

La commune de Villers-Semeuse n'est pas équipée de station d'épuration. Le réseau unitaire se jette directement dans la Meuse et la Vence. Des reflux d'eaux usées ont été constatés en bas de la rue Gambetta.

Des travaux sont en cours pour relier la commune à la nouvelle station de Charleville.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

Le gaz de ville, le fuel et l'électricité sont les trois moyens de chauffage utilisés à Villers-Semeuse. Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

La station hydrométrique de référence pour Villers-Semeuse est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREA, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats obtenus à l'amont de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de :

- 30 cm à l'amont de l'autoroute 203,
- 20 cm à l'aval de l'autoroute 203,
- 10 cm dans la partie aval de la commune (amont de la digue du Theux en rive droite).

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

Le champ d'expansion du Grand Pâquis constituait naturellement un champ d'expansion particulièrement étendu. Mais il se trouve, sur les communes des Ayvelles et de Villers-Semeuse, remblayé sur une centaine d'hectares et en grande partie mis hors d'eau d'une part par le mur encerclant le supermarché Cora et tout son parking (qui restent toutefois inondables en crue centennale) et d'autre part par la digue de l'usine Citroën. De plus, l'autoroute 203 empêche quasiment tout écoulement en lit majeur puisqu'aucun ouvrage de décharge n'a été prévu. Aussi, la Meuse a-t-elle submergé l'autoroute à son point bas en 1995. Ce barrage à l'écoulement des crues ferait remonter la ligne d'eau à l'amont d'une vingtaine de centimètres en crue centennale.

Au niveau de Semeuse, ce champ d'expansion se trouve fortement rétréci. De plus, la digue du Theux (édifiée par les allemands pendant la seconde guerre mondiale pour aménager une voie ferrée) et le pont SNCF du Theux provoquent, chacun, une remontée de la ligne d'eau en crue centennale de 20 cm.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend plusieurs champs d'expansion de crues très étendus. Ce sont : la zone d'étangs située entre l'usine Citroën et la Meuse, la zone marécageuse des « Onze-Vingt Verges » et, au nord de la commune, toute la zone comprise entre la voie SNCF et le lit mineur de la Meuse, excepté Semeuse.

En zone urbaine, la zone inondable comprend la zone commerciale de Villiers 1, le quartier de la rue Gambetta, l'entreprise militaire de Semeuse et le quartier de la Gare de Mohon. La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m tracée d'après les résultats de l'étude hydraulique et localement corrigée lors de l'enquête de terrain. Elle concerne essentiellement les parties les plus basses du quartier de la rue Gambetta et de l'entreprise militaire de Semeuse.

3.2. Compatibilité PPR / POS

La limite de la zone inondable tracée sur le POS actuel devra être revue selon les limites définies par le présent PPR.

VIREUX-MOLHAIN

Vireux-Molhain se trouve à la confluence Du Viroin avec la Meuse. Cet affluent draine les eaux d'un bassin versant de 593 km².

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Stade** : il était quasiment complètement submergé en janvier 1995, mais cela ne porte pas à conséquences.
- **Camping** : ce camping municipal est fermé et vidé en hiver. Il ne présente donc aucun risque.
- **Centre urbain** : une part assez importante des habitations de Vireux-Molhain sont touchées par les crues (Cf. photographies n° 113 à 115). Sur les 2 000 habitants que regroupe la commune, 65 familles ont été touchées, en partie habitable, lors de la crue de référence. Beaucoup de petits commerces sont également concernés.

La gendarmerie, qui se trouvait en zone inondable avant 1995, a été transférée plus en amont et en hauteur.

- **Zone industrielle de la confluence du Viroin** : cette zone rassemble plusieurs entreprises qui représentent une centaine d'emplois. Elle est presque entièrement inondable (Cf. photographie n° 117). Les principales entreprises de la zone sont :
 - **France-Champagne approvisionnement** : cette entreprise d'engrais est la plus importante du secteur. Elle est divisée en deux bâtiments : l'un est utilisé pour stocker les engrais et l'autre pour leur production (bâtiment visible en bas de la photographie n° 117, situé sur la commune de Hierges). Seul le premier bâtiment se trouve en zone inondable. Il représente d'importants risques de pollution puisque des engrais sont stockés en vrac à l'intérieur du bâtiment et en sacs à l'extérieur (Cf. photographies n° 121 et 122). Un permis de construire pour une extension venait, lors de l'enquête de terrain, d'être refusé.
 - **FTV** : cette entreprise de tréfilage (située sur la commune de Hierges) a été envahie par 40 cm d'eau en janvier 1995.
 - **ACMP (ou Caseta)** : cette chaudronnerie (située sur la commune de Hierges) se trouve sous 50 à 70 cm d'eau lors des crues importantes du Viroin. Un nouveau remblai de 80 cm a été tout récemment créé pour l'agrandissement de l'entreprise.
 - **Bastor** : cette entreprise d'affûtage (située sur la commune de Hierges) se trouve également inondée par les crues du Viroin et du fait du ruisseau de Bayinri qui déborde, lors de fortes précipitations, sur la route départementale 47. Ce ruisseau va prochainement être busé.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

1.3. *Obstacles a l'écoulement*

- **Pont de la D 989** : il n'a été mis en charge, en 1995, que du côté de Vireux-Molhain, où il est en pierre (Cf. photographie n° 115). Cette partie du pont a été refaite suite à la crue et la section mouillée a été augmentée. Par contre, du côté de Vireux-Wallerand (où il est métallique), il resterait au dessus du niveau de la crue centennale.
- **Ponts sur le Viroin** : ils sont tous suffisamment élevés au dessus de la cote des plus hautes eaux (Cf. photographie n° 117).
- **Barrage du Mouyon** : Cf. rapport sur Vireux-Wallerand.

1.4. *Voiries et réseaux divers*

Voies de communication

- **Route nationale 51** : elle se trouve coupée, lors de fortes crues, dans toute la traversée de Vireux-Molhain (Cf. photographie n° 113).
- **Route départementale 47** : elle a été coupée par la montée du Viroin et les ruissellements, en 1995, au niveau de l'entreprise Caseta.

Eau potable

Les deux puits et le forage (plus récent) d'alimentation en eau potable de Vireux-Molhain se trouvent à la Maltière, en nappe alluviale, en pleine zone d'expansion des crues. Ils ont été submergés en 1995, aussi la commune a-t-elle été privée d'eau potable pendant toute la durée de l'inondation. Le réseau de Vireux-Molhain alimente également la commune de Montigny-sur-Meuse qui a donc elle aussi été privée d'eau potable.

Assainissement

La station d'épuration de Vireux-Molhain se trouve le long du Viroin. Les eaux usées y sont remontées depuis un poste de refoulement situé en bord de Meuse, à 150 m en amont du pont. Celui-ci est équipé d'un clapet anti-retour, aussi il n'a pas été constaté de reflux d'eaux usées en 1995.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

La commune est alimentée par le gaz de ville, mais une partie de la population utilise encore le fuel. Les cuves de fuel situées en sous-sol constituent un risque de pollution. Elles ont, depuis janvier 1995, été plus ou moins arrimées.

Seuls quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. *Hydrologie*

Les stations hydrométriques de référence pour Vireux-Molhain sont celles de Monthermé et de Chooz, à partir de laquelle les débits sont calculés à Givet. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421
Meuse à Givet	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572

D'après les données de la station de Chooz et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au pont de Vireux, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 35 cm.

2.2. Hydraulique

A l'amont des communes de Vireux-Molhain et Vireux-Wallerand, la Meuse bénéficie de champs d'expansion des crues très étendus et larges. Mais, 300 m à l'amont du pont de la D 989, le lit majeur se rétrécit quelque peu. Les culées du pont constituent ensuite un obstacle à l'écoulement important, d'autant plus que, du côté de Vireux-Molhain, le pont est trop bas et est mis en charge lors des fortes crues. Il est probable que l'île gêne également l'écoulement dans cette zone. Le remblai de la Buchère accentue encore fortement le rétrécissement du lit majeur avant un élargissement à son aval immédiat. Cet ensemble d'obstacles fait monter le niveau de l'eau à l'amont de ce remblai et du pont (au droit duquel les vitesses d'écoulement sont certainement élevées).

Le barrage de Mouyon ne constitue pas un obstacle à l'écoulement aussi important que les autres barrages en crue exceptionnelle, d'une part parce qu'il se situe à l'aval immédiat des obstacles précédents et, d'autre part et surtout, parce qu'il est bâti au niveau d'un élargissement important du lit mineur et du lit majeur de la Meuse (la largeur du lit mineur passe de 85 m à l'amont à 140 m au droit du barrage).

A l'aval du barrage du Mouyon la Meuse bénéficie à nouveau d'un large champ d'expansion de crues.

Zone industrielle de la confluence du Viroin :

Les inondations y sont dues d'une part au Viroin, qui ne peut plus s'écouler lorsque la Meuse est haute, et d'autre part à la remontée des eaux de la Meuse en crue dans la confluence. Les montées d'eau les plus importantes de décembre 1993 et de janvier 1995 ont été provoquées, dans ce secteur, par le Viroin. Ses crues arrivent très rapidement mais elles ne durent que 24 h au maximum.

L'un des ponts de la confluence du Viroin a été détruit récemment, mais le rétrécissement qu'il engendrait en lit mineur reste. Le niveau des eaux devrait cependant monter un peu moins haut en amont de cet ouvrage. Cependant, le PPR est basé sur une crue centennale, donc une crue qui serait provoquée par un épisode pluvieux plus important que celui de 1995 (en durée et/ou en intensité). Un tel épisode, d'échelle régionale et non pas locale, provoquerait une crue du Viroin plus forte que celles de 1993 et 1995, associée à un niveau de la Meuse éventuellement très élevé (même si la Meuse atteint son niveau maximal plus tard que le Viroin). Il ne faut donc pas minimiser les risques d'inondation de la zone de confluence du Viroin, d'autant plus que la vallée du Viroin est très encaissée à l'amont et ne laisse aucun volume pour l'expansion des crues en lit majeur.

Ainsi, Vireux-Molhain et Vireux-Wallerand se situent dans une zone hydrauliquement très mauvaise : le pont et les remblais proches accentuent le rétrécissement du lit majeur tandis qu'un affluent non négligeable vient se jeter dans la Meuse dans le même secteur.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend en particulier le champ d'expansion de l'Île des Pauvres.

En zone urbaine, c'est une grande partie de Vireux-Molhain qui se trouve en zone inondable en crue centennale. La limite de la zone rouge a été fixée selon la courbe d'isohauteur de 1 m puisqu'aucun courant fort ne se porte au delà de cette limite. Cette zone ne concerne qu'une assez petite partie de la zone inondable.

A part un îlot qui reste hors d'eau en crue centennale et le remblai fait récemment par l'entreprise Caseta, la totalité de la zone industrielle de la confluence du Viroin est classée bleue.

La cartographie au 1/2 000 est commune avec celle de Hierges.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS devront être revues selon les limites définies par le présent PPR.

VIREUX-WALLERAND

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Centre de Vireux-Wallerand** : il rassemble la plupart des habitations de la commune inondées en 1995 (Cf. photographies n° 115, 116 et 119). Des petits commerces sont également concernés par ces inondations.
- **Arsenal des pompiers** : il s'est trouvé inondé en 1995 (Cf. photographie n° 115). Les pompiers ont donc été déplacés, mais sont toujours restés opérationnels.
- **COSEC** : 30 cm d'eau l'ont envahi en 1995 (Cf. photographie n° 116).
- **Collège** : il a été, comme le COSEC, envahi par 30 cm d'eau (Cf. photographie n° 116).
- **Zone de « La Campagne près du village »** : les pavillons situés entre le collège et la zone industrielle de l'aval de Vireux-Wallerand, sont tous construits sur des buttes, à la même cote que la voie ferrée. Ils restent par conséquent hors d'eau (Cf. photographie n° 116). Les autres constructions, situés sur la même zone et au dessus de la rue de La Campagne, sont, par contre, inondables (Cf. photographies n° 118 et 119).
- **Scierie Lambert** : seuls les hangars de stockage se trouvent en zone inondable, la scierie en elle-même étant juste au dessus (Cf. photographie n° 119). Les stocks de bois extérieurs n'ont, en 1995, pas bougé, aussi la scierie n'a-t-elle pas trop souffert de l'inondation. Cette entreprise emploie une centaine de personnes.

Au total, une soixantaine de maisons ont été envahies en partie habitable lors de la crue historique de référence, sachant que la commune regroupe environ 2 000 habitants.

1.2. Zones rurales

Aucune activité agricole particulière ne s'est développée en zones inondables. Elles sont toutes occupées par des prairies ou des forêts.

- **Château du Risdoux** : le château et ses multiples dépendances se trouvent en zone inondable, mais tout est actuellement à l'abandon. Il apparaît peu probable que ces bâtiments soient réutilisés un jour, en particulier parce qu'ils ne sont desservis que par des accès privés (chemin de halage et chemin de la Carrière Pilière).

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Ecluse de Montigny** : elle n'a pas été submergée en 1995 (Cf. photographie n° 120). Un éclusier y est encore en poste. Il gère l'écluse et le barrage de Montigny. Sa maison, située au niveau de l'écluse de Montigny, était hors d'eau et accessible. En effet, le passage par le pont de Jamotine permettait encore l'accès à Vireux-Wallerand (il restait, entre la sous poutre du pont et le niveau de l'eau, 1,50 à 2 m).

- **Pont sur la Meuse** : il n'a été mis en charge, en 1995, que du côté de Vireux-Molhain, où il est en pierre (Cf. photographie n° 115). Par contre, du côté de Vireux-Wallerand (où il est métallique), il resterait au dessus du niveau de la crue centennale.
- **Barrage et écluse du Mouyon** : ils ont été, en 1995, totalement noyés (Cf. photographie n° 118). Seule la maison de l'éclusier est encore habitée. Elle était, en 1995, isolée. Le barrage à aiguilles n'est plus géré par un barragiste attitré.

1.4. Voiries et réseaux divers

Voies de communication

- **Route départementale 989** : elle serait coupée, en crue centennale, dans le centre de Vireux-Wallerand.
- **Rue du Général Bertrand** : elle a été inondée en 1995, isolant toute la zone de « La Campagne près du village » (Cf. photographies n° 115 et 116).

Eau potable

Les trois puits d'alimentation en eau potable situés à proximité de l'écluse de Mouyon ne constituent que des captages d'appoint pour la commune, puisqu'elle est surtout alimentée par des sources en forêt (sources du Rizclaret). Ces puits se trouvent en nappe alluviale, en pleine zone d'expansion des crues. Ils n'ont pas été submergés en 1995, mais ils ne bénéficient d'aucune étanchéité particulière, aussi la commune a-t-elle arrêté leur exploitation pendant toute la durée de l'inondation.

Assainissement

La commune est reliée à la station d'épuration de Vireux-Molhain. Deux postes de refoulement, situés sur la berge de la Meuse, en amont et en aval du pont, permettent d'y remonter les eaux usées. Ils sont équipés de clapets anti-retour, aussi il n'a pas été constaté de reflux d'eaux usées en 1995.

Electricité

La crue de 1995 n'a provoqué que quelques coupures de courant dans les bâtiments inondés.

Chauffage

La commune est alimentée par le gaz de ville, mais une partie de la population utilise encore le fuel. Les cuves de fuel situées en sous-sol constituent un risque de pollution. Elles ont, depuis janvier 1995, été plus ou moins arrimées. Seuls quelques foyers ont été privés de chauffage pendant la crue de 1995.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

Les stations hydrométriques de référence pour Vireux-Wallerand sont celles de Monthermé et de Chooz, à partir de laquelle les débits sont calculés à Givet. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : DIREN Lorraine) :

Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
	Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		

Meuse à Monthermé	9 180	1 223	37	1 309	57	953	1 421
Meuse à Givet	10 156	1 388	42	1 484	66	1 077	1 572

D'après les données de la station de Chooz et la courbe « Hauteur-Débit » tracée au pont de Vireux, la crue centennale représenterait une hauteur d'eau supplémentaire par rapport à la crue historique de référence (janvier 1995) de 35 cm.

2.2. Hydraulique

Se reporter au § 2.2 de l'analyse de Vireux-Molhain.

3. ZONAGE PPR

3.1. Brève présentation

En zone rurale, la zone verte comprend en particulier trois grands champs d'expansion de crues : un face au village de Montigny-sur-Meuse, celui de l'île Madame et celui de « La Campagne près du village » à l'aval de Vireux-Wallerand.

En zone urbaine, la zone inondable s'étend à toute la partie basse du centre de Vireux-Wallerand et jusqu'à la scierie Lambert. La limite de la zone rouge a été fixée selon la courbe d'isohauteur de 1 m puisqu'aucun courant fort ne se porte au delà de cette limite. Cette zone concerne une part importante de la zone inondable.

3.2. Compatibilité PPR / POS

Plusieurs zones du POS devront être revues selon les limites définies par le présent PPR.

WARCQ

Warcq se trouve à la confluence du ruisseau de This et de la Sormonne avec la Meuse. Le débit d'apport de la Sormonne serait au maximum, lors d'une crue centennale de la Meuse, égal à 36 m³/s d'après l'étude hydraulique réalisée par SOGREAH en décembre 1996 (Cf. § 2.1 ci-après).

1. INONDATIONS HISTORIQUES

1.1. Zone urbanisée

Les zones inondables sont décrites, dans la zone urbanisée ou aux abords directs de celle-ci, d'amont en aval.

- **Les Granges Pavant** : les habitations qui se situent le long de la route de la Demi Lune ont toutes été inondées en 1995 (Cf. photographies n° 35 et 36).
- **Village de Warcq** : il a été entièrement noyé en 1995 sous 1,5 à 2,5 m d'eau (Cf. photographies n° 35 à 37), et de forts courants sont passés derrière le village, côté est (Cf. § 2.2 ci-après).

Trois entreprises se trouvent en zone inondable :

- l'usine Del Giglio,
- France Acheminement,
- la SARL Lefevre.

L'entreprise de maçonnerie Del Giglio en particulier a été envahie par 1 m d'eau (Cf. photographies n° 36 et 37). Le matériel informatique a dû être évacué. Cette entreprise emploie une vingtaine de personnes. Des dépôts de l'entreprise sont en train de constituer, peu à peu, un remblai sauvage.

Tous les bâtiments publics et recevant du public ont été inondés :

- la tour du syndicat d'initiative,
- le musée, la salle des fêtes, le bureau de poste et l'école du Centre rue des Ferronniers,
- l'école maternelle, l'église et le foyer des anciens rue de la République,
- la salle d'expositions et la Mairie place de la Mairie.

Les écoles sont resté fermées plus d'un mois.

Une dizaine de petits commerces, artisans et professions libérales sont également concernés par les inondations du village de Warcq.

- **Les Granges Bertholet** : une grande part de ce quartier a été inondée lors de la crue historique de référence (Cf. photographies n° 37 et 38). Plusieurs habitations sont concernées, mais également :
 - l'entreprise d'outillage agricole Acodem,
 - la société Charneux (usine de modelage),
 - l'espace Guillo, qui regroupe les ateliers communaux et un centre d'activités,
 - deux exploitations agricoles
 - deux ou trois petits commerces.

Un centre canin, situé à l'extrémité est de la commune de Warcq, a été aménagé sur un remblai sauvage, mais se trouve malgré cela en zone inondable.

La commune de Warcq est donc tout particulièrement touchée par les crues de la Meuse. Ce sont en tout 200 habitations qui ont été inondées en 1995, sur un total de 550 pour la commune, dont 120 par plus d'un mètre d'eau. Beaucoup de résidents ont été évacués pendant plus de trois semaines.

1.2. Zones rurales

Seuls quelques champs ont été inondés en 1995 ainsi que les deux exploitations agricoles des Granges Bertholet.

1.3. Obstacles à l'écoulement

- **Pont de Warcq (départementale 16)** : ce pont métallique a été fortement mis en charge en 1995 et la commune l'a lesté pour éviter qu'il ne soit emporté (Cf. photographie n° 37). Toute circulation était interdite pendant les dix jours de la crue. La commune a, depuis, recalibré les berges de la Meuse sous le pont ainsi que sur un linéaire de 200 m à l'amont et à l'aval du pont.
- **Pont sur la Sormonne** : il a été récemment refait, mais sous la cote de la crue de 1995. Le lit mineur a été creusé mais il s'emboue rapidement et un enrochement, 20 à 30 m à l'aval du pont, gêne l'écoulement des eaux. Ce pont constitue donc un obstacle à l'écoulement des eaux de la Meuse en lit majeur, d'autant plus que l'apport de la Sormonne vient ajouter un débit que celui-ci devrait pouvoir écouler.

1.4. Voiries et réseaux divers

Eau potable

La commune est alimentée en eau potable par des sources situées à Sury. En 1995, la canalisation d'amenée, placée sur le parement amont de l'ancien pont de la Sormonne, a été percée par un tronc d'arbre lors de la montée de la crue. Une intervention de l'armée a permis de la remettre rapidement en état.

Depuis, elle a été refaite, à l'intérieur du tablier du nouveau pont. Les crues de la Meuse ne devraient donc plus poser de problème vis à vis de l'alimentation en eau potable.

Assainissement

La commune de Warcq n'est pas équipée de station d'épuration. Le réseau unitaire se rejette directement dans la Meuse. De multiples reflux d'eaux usées surviennent, à chaque inondation de quelque importance, dans le village de Warcq. Une étude est en cours pour la réfection de ce réseau. Il sera probablement, à terme, relié à la station d'épuration de Charleville-Mézières.

Electricité

Le transformateur de Warcq, situé le long de la promenade des Remparts, s'est trouvé noyé sous plus de 1 m d'eau en 1995 provoquant une coupure générale pendant 3 jours. Un groupe électrogène a été installé dans la partie haute de la rue du Pont, mais il était difficile de l'alimenter étant donné que la circulation était interdite sur le pont.

Chauffage

La commune est alimentée par le gaz de ville. Cependant, le bois et le fuel sont encore assez utilisés. Pendant la crue de 1995, beaucoup de cuves de fuel, placées en sous-sol ont été vidées, certaines ont même, sous la poussée de l'eau, percé le plancher d'habitations. Plusieurs ont été emportées, ainsi que des réserves de bois de chauffe.

Téléphone

Aucun problème n'a été signalé lors de l'enquête de terrain.

2. ANALYSE DES ECOULEMENTS

2.1. Hydrologie

Warcq se situe à la confluence du ruisseau de This et de la Sormonne avec la Meuse. Le ruisseau du This est un petit cours d'eau négligeable, mais la Sormonne, elle, rassemble les eaux d'un bassin versant de 234 km². Une analyse de corrélation des débits de la Sormonne avec les crues de la Meuse a été faite par SOGREAH en mai 1994. Elle indiquait que pour des débits de pointe de la Meuse supérieurs à 400 m³/s, ayant pour origine le haut bassin, les apports de la Sormonne lors du maximum de la Meuse sont au plus de 25 m³/s et précèdent la pointe de crue de la Meuse de 2 à 6 jours. Pendant la crue de janvier 1995, lors du passage de la pointe de crue de la Meuse mesurée à Montcy-Notre-Dame, le débit de la Sormonne était égal à 36 m³/s. Dans son étude hydraulique de décembre 1996, SOGREAH a considéré que l'occurrence pour que la Sormonne apporte un débit supérieur à 36 m³/s était faible, la Meuse et la Sormonne n'ayant pas de crues concomitantes. SOGREAH a donc choisi, pour modéliser la crue centennale de la Meuse sur l'ensemble du site de Charleville-Mézières, de fixer le débit de la Sormonne à 36 m³/s.

Pour la Meuse, la station hydrométrique de référence à Warcq est celle de Montcy-Notre-Dame. Les débits maximaux instantanés sont donnés dans le tableau suivant (source : Etude hydraulique SOGREAH, décembre 1996) :

	Superficie (km ²)	Crue 12/93		Crue 01/95		Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
		Q (m ³ /s)	T (ans)	Q (m ³ /s)	T (ans)		
Meuse à Montcy-N-D	7 724	830	19	985	48	730	1 100

D'après les résultats de l'étude hydraulique faite sur Charleville-Mézières, obtenus dans la boucle de Warcq, les aménagements hydrauliques faits par le SIVU de Warcq-Charleville-Mézières (les clapets de la dérivation de Montcy et de celle de Mézières en particulier) font que :

- la crue centennale atteindrait la même cote que la crue historique de référence (janvier 1995) du pont de la rocade jusqu'au pont de Warcq ;
- une surcote réapparaîtrait ensuite et augmenterait progressivement jusqu'au pont d'Arches, où elle atteindrait 20 cm.

Remarque : la crue de janvier 1991 était très proche de la crue décennale (avec un débit de 745 m³/s).

2.2. Hydraulique

Le lit majeur de la Meuse est large dans toute la traversée de Warcq et le village en fait, actuellement, entièrement partie. Ce village aurait été édifié au X^{ème} siècle sur une butte hors d'eau. Mais, d'après une étude hydrogéomorphologique faite sur le cours amont de la Meuse par CAREX Environnement en décembre 1996, la cote du lit majeur de la Meuse serait remonté au cours des siècles, dans la boucle de Warcq, du fait des dépôts sédimentaires des crues successives.

Le tracé du lit mineur de la Meuse a d'ailleurs changé à l'amont immédiat du village et une part importante du débit s'écoule, lors des fortes crues, par l'ancien lit, c'est à dire à l'est du lieu dit « Ile Saint-Jean ».

De même, une part importante des eaux de la Meuse sort du lit mineur, lors des fortes crues, au niveau du méandre formant un coude à 90° au sud du village, pour passer à l'ouest du village et rejoindre le lit mineur de la Meuse en empruntant le lit de la Sormonne ou plus par l'aval.

La commune souhaiterait éventuellement aménager un seuil déversant qui permettrait d'orienter le débit des crues vers l'ancien lit, à l'est de l'île Saint-Jean, afin de diminuer le débit qui s'écoule par l'ouest du village. Cela ne semble pas évident a priori et nécessiterait une étude hydraulique assez fine.

A l'amont, un banc rocheux remonte localement la cote du fond du lit mineur de la Meuse entre Prix-les-Mézières et Warcq.

Le pont de Warcq fait obstacle à l'écoulement et engendre une surcote de la ligne d'eau en amont. Ce remous du pont apparaît nettement sur le profil en long de la ligne d'eau obtenue, par modélisation hydraulique, pour la crue de janvier 1991, mais n'est plus visible lors de la simulation de la crue centennale. Cela montre qu'un pourcentage non négligeable du débit de la Meuse s'écoule, lors des crues exceptionnelles, par le lit majeur au niveau de Warcq.

A l'aval de la commune de Warcq :

- le lit majeur se trouve rétréci par la colline de Manchester en rive droite et les remblais de l'usine Ford en rive gauche,
- le remblai d'une ancienne voie ferrée fait obstacle à l'écoulement en rive droite et, au droit de ce remblai, un second banc rocheux remonte localement la cote du fond du lit mineur,
- le pont de la rocade et surtout les deux ponts du faubourg d'Arches (passerelle Bayard et pont d'Arches) engendrent des remous non négligeables.

Cet ensemble de facteurs rehausse la cote de la ligne d'eau au niveau de Warcq.

3. ZONAGE PPR

Afin de clarifier le zonage PPR et considérant que l'on reste toujours, dans toute la boucle de Warcq, très proche de zones urbanisées, il n'a été défini que des zones rouges et bleues. En outre, cela n'est en rien pénalisant.

La zone rouge a été délimitée selon la courbe d'isohauteur de 1 m, ce qui englobe toutes les zones de forts courants. Cette zone représente la plus grande part de la zone inondable, et englobe en particulier l'ensemble du village de Warcq et une grande partie des Granges Pavant et des Granges Bertholet.

Un POS est actuellement à l'étude sur la commune.