ENVIRONNEMENT SOL AMENAGEMENT DU TERRIT AIR SANTE RISQUE NATUREL HYDRAULIQ ASSAINISSEMENT EAU DEVELOPPEMENT DURABLE CADRE DE VIE GESTION DES MILIEUX AQUATI

Ville d'Aubenas



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Mémoire technique

Vu, pour être annexé à la délibération du 22/12/2011,
Le Maire,

Jean-Pierre CONSTANT

MAIRIE D'AUBENAS (ARDECHE)

Réf. CEREG Ingénierie - M09004

Juin 2010

Cereg Ingénierie

MAÎTRE D'OUVRAGE

Ville d'Aubenas

OBJET DE L'ETUDE

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

N° AFFAIRE	*M09004*

INTITULE DU RAPPORT

Mémoire technique

V2	22/11/2010	Clément BUFFET	Julien BERTHELOT	Concordance Zonage-PLU
V1	27/07/2010	Clément BUFFET	Julien BERTHELOT	-
N° de Version	*Date*	*Établi par*	*Vérifié par*	*Description des Modifications / Évolutions*

Cereg Ingénierie

Juin 2010

Établi par CEREG Ingénierie / CBU

TABLE DES MATIÈRES

A.I STRATEGIE PLUVIALE 2
A.I.1 Problématique générale 2
A.I.2 Zonage d'assainissement pluvial 3
A.I.2.1 Rappel du cadre réglementaire 3
A.I.2.2 Objectifs du zonage 4
A.I.2.3 Application à la Commune d'Aubenas 4
A.II REGLEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL 5
A.II.1 Techniques alternatives à l'assainissement pluvial 5
A.II.2 Dispositifs de collecte 5
A.II.3 Ouvrages de stockage des eaux pluviales – dimensionnement 6
A.II.3.1 Cas Général 6
A.II.3.2 Cas particuliers 7
A.III COMMENTAIRES PAR BASSIN VERSANT 7
A.III.1 Préconisations sur le bassin versant du Mercouare 8
A.III.2 Préconisations sur le bassin versant du Bourdary 8
A.III.3 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Nord 9
A.III.4 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Est 10
A.III.5 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Centre-ville 11
A.III.6 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Sud 12
A.III.7 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Sud-Est 12
A.IV PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES 13
A.IV.1 Mesures de lutte contre la pollution des eaux pluviales 13
A.IV.1.1 Techniques alternatives 13
A.IV.1.2 Nettoyage préventif des réseaux pluviaux 13
A.IV.1.3 Rôle des bassins de rétention publics dans la dépollution des eaux pluviales 13
A.IV.1.4 Réduction de la pollution en provenance des routes et parkings 13
A.IV.1.5 Entretien des bassins de rétention non imperméabilisés 13
A.IV.2 Préservation des milieux aquatiques et rivulaires 14
A.V CONCEPTION DES OUVRAGES 14
A.VI NOTE DE CALCUL POUR LE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION 16

A.I STRATEGIE PLUVIALE

Par « stratégie pluviale », il est entendu les différentes possibilités qui s'offrent à la mairie en matière de choix de procédures pour l'urbanisation (ZAC, lotissement, permis individuel ...) croisées avec leur conséquence en matière d'assainissement pluvial.

A.I.1 Problématique générale

Les ruissellements pluviaux et leur impact sur le milieu sont directement proportionnels aux surfaces imperméabilisées ou drainées. La pérennité du schéma est donc très dépendante de la bonne prise en compte des urbanisations futures et des modifications des écoulements pluviaux induites.

Deux cas de figure se posent à la commune :

- Si l'opération d'urbanisation est une opération d'ensemble (type ZAC, lotissements,...) **de plus d'1 ha**, alors l'aménageur est soumis à la « Loi sur l'eau » et se doit de réaliser un dispositif de rétention des eaux pluviales. La MISE de l'Ardèche impose que le **débit de fuite en état projet soit inférieur ou égal au débit de pointe en l'état actuel**. Le fonctionnement du système de rétention doit être précisé jusqu'à l'occurrence centennale.

- **Si l'opération d'urbanisation est de taille inférieure à 1 ha (opération d'ensemble de petite taille ou permis individuel)** elle n'est pas soumise à la Loi sur l'Eau et ne se voit imposer aucune mesure compensatoire. Pourtant, la multiplication de ces opérations se traduit immanquablement par une augmentation des débits et volumes ruisselés. La commune doit donc pouvoir intégrer le principe de mesures compensatoires opposables aux tiers pour ce type d'opération, dans ses documents d'urbanisme.

Dans le second cas, les mesures compensatoires peuvent être soit individuelles soit collectives. Il faut privilégier autant que possible les mesures collectives qui sont assurées d'être :

- **étudiées** correctement,
- **réalisées** selon les règles de l'art,
- **entretenues** régulièrement.

D'un point de vue technique, ces mesures ne peuvent être prévues que dans le cadre d'une réflexion globale à l'échelle du bassin versant et restent, de ce fait, à la charge de la collectivité (sauf à mettre en place un Plan d'Aménagement d'Ensemble ou une Procédure pour Voirie et Réseau).

Les principes de base qu'il est possible de suggérer sont les suivants :

- **sur tous les secteurs desservis par un réseau** séparatif d'eau pluviale ou par un réseau unitaire, l'imperméabilisation des sols associée à de l'urbanisation devra être compensée. Ainsi, toute nouvelle surface imperméabilisée ne pourra être raccordée au réseau séparatif d'eau pluviale existant que dans la limite de capacité des collecteurs et après autorisation de la commune d'Aubenas. **Pour les parcelles agricoles**, il serait souhaitable également de proscrire tout aménagement tendant à accélérer les

ruissellements (suppression de haies, recalibrage de fossés, drainage des terres...) à moins qu'il ne soit compensée. Les règles de compensation dans ce domaine, seront à rechercher auprès des services de l'Etat

A.I.2 Zonage d'assainissement pluvial

Dans le cadre de la loi sur l'eau de janvier 1992, le législateur a donné aux communes la possibilité de réaliser un zonage de l'assainissement pluvial définissant les contraintes opposables au tiers applicables aux différents programmes d'aménagement.

A.I.2.1 Rappel du cadre réglementaire

- *La loi sur l'eau*

L'article **L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales** (ancien Art.35, Chap II de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992) stipule que le zonage d'assainissement doit permettre de délimiter après enquête publique :

- « Les zones où des mesures doivent être prisent pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ; »
- « Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

- *Le Code Civil*

Le Code Civil stipule :

A l'article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

A l'article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.

Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur. »

A l'article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin. »

Ainsi, il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales par les communes. Le Service de l'Eau communal peut donc selon les cas autoriser le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public. Aussi, les collectivités peuvent donc être conduites à collecter et traiter ces eaux avant de les rejeter.

A.I.2.2 Objectifs du zonage

Plusieurs objectifs sont dégagés :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage de pollutions à la source ;
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration ;
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux, dans le milieu naturel.

La MISE de l'Ardèche traduit à son niveau, les dispositions qu'elle impose aux projets d'aménagement dans le respect de la loi sur l'eau : le principe de base est de ne pas aggraver les débits de pointe rendus vers l'aval.

La commune se dotant ici **d'un plan de zonage d'assainissement pluvial,** document réglementaire opposable au tiers, ce dernier peut être éventuellement **plus contraignant** que les dispositions de la MISE. Il pourra ainsi prendre en compte des seuils de surface des opérations plus bas que ceux des services de l'Etat (1 ha) et éviter l'accumulation de projets de taille réduite sans compensation qui, à terme, auront un impact négatif sur le ruissellement pluvial.

A.I.2.3 Application à la Commune d'Aubenas

La réflexion portée pour établir le plan de zonage permet de distinguer plusieurs zones qui présenteront des préconisations adaptées à chaque secteur de la commune.

Ce zonage est effectué à partir des limites des bassins versants hydrologiques du territoire communal (Ardèche, Mercouare, Bourdary) car les prescriptions du zonage pluvial correspondent à des contraintes hydrauliques et non urbanistiques.

La commune d'Aubenas doit pouvoir assujettir les opérations d'aménagement, d'urbanisation et de construction à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales. Compte tenu de la topographie particulière de la commune (secteurs de forte pente, talweg du Bourdary, plaine inondable,...), cette maîtrise des rejets doit pouvoir être assurée jusqu'à l'occurrence de pluie centennale.

Les prescriptions portent sur :

- le recours aux techniques alternatives à l'assainissement pluvial, à la rétention plutôt qu'à l'évacuation.
- des règles de dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales (implantation, débit de fuite, méthode de dimensionnement, pluviométrie, etc...)

Chaque porteur de projet aura une étude technique à fournir aux services techniques de la commune permettant de vérifier l'adéquation du projet avec les contraintes du zonage d'assainissement pluvial.

A.II REGLEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Toute opération d'urbanisation nouvelle devra suivre les règles générales énoncées dans les paragraphes suivants.

L'implantation des dispositifs de collecte et des ouvrages de collecte doit prendre en compte les spécificités environnementales locales. Elle doit notamment éviter les zones d'intérêt écologique, floristique et faunistique existantes et ne pas engendrer de dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Les dispositifs de collecte ne doivent pas aggraver le risque d'inondation (à l'aval comme à l'amont).

A.II.1 Techniques alternatives à l'assainissement pluvial

Autant que possible, la commune devra encourager les solutions alternatives au « tout tuyau ». Ces techniques permettent de réduire les flux d'eaux pluviales en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur basé sur la rétention et/ou l'infiltration des eaux. Le choix de ces techniques doit être réalisé en fonction de l'échelle du projet :

- A l'échelle de la construction : citernes, bacs récupérateurs, toitures terrasses, bassins d'agrément.
- A l'échelle de la parcelle : infiltration des eaux de pluie dans le sol, bassins enterrés ou aériens.
- A l'échelle d'un lotissement : bassins enterrés ou aériens, chaussées drainantes, fossés, noues, tranchées filtrantes.

A.II.2 Dispositifs de collecte

- Le choix du type de réseau (fossé, conduite, noue) sera laissé à l'appréciation du maitre d'ouvrage au cas par cas. Il sera tout de même préféré les fossés aériens ou noues drainantes.
- Les systèmes de collecte devront être dimensionnés selon la norme en vigueur (Norme NF EN 752.-2) cf-annexe.

- La section des ouvrages devra être cohérente avec les sections des éléments amont et aval afin d'assurer une continuité hydraulique.
- Les écoulements de surface, après saturation du réseau de collecte et pour des événements pluvieux exceptionnels (au delà de la préconisation indiqué dans la norme précitée) devront être dirigés de manière à rejoindre les dispositifs de stockage existants et à ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes.

A.II.3 Ouvrages de stockage des eaux pluviales – dimensionnement

A.II.3.1 Cas Général

Dans tous les cas, le bassin sera positionné au point bas du réseau pluvial afin d'assurer une collecte optimisé des écoulements pluviaux. Chaque dispositif sera équipé d'une surverse de sécurité calibrée pour permettre le transit du débit généré par une pluie centennale ou le plus fort événement pluvieux connu si supérieur.

Le type de protection retenu varie en fonction des risques d'inondations identifiés et de la saturation des réseaux de collecte des eaux pluviales. Ainsi il est défini 3 niveaux de risque :

- Risque faible : Pas de risque de ruissellement pluvial identifié et peu de risque d'évolution. S'il n'est pas soumis à la loi sur l'eau, le projet se devra de ne pas aggraver le débit de pointe rendu vers l'aval. Aucun volume minimal n'est imposé.
- Risque moyen : Risque de ruissellement pluvial existant localement ou pouvant exister en cas de modification nette de l'occupation des sols. Les dispositifs de stockages seront dimensionnés afin de stocker un volume minimal de 45 l/m² nouvellement imperméabilisé (et seront équipé d'un pertuis de fond limitant le débit de fuite à 80 l/s/Ha).
- Risque élevé : Risque de ruissellement pluvial existant et nombreux dysfonctionnements recensés sur le bassin versant ou en aval. Les dispositifs de stockages seront dimensionnés afin de stocker un volume minimal de 80 l/m² nouvellement imperméabilisé (et seront équipé d'un pertuis de fond limitant le débit de fuite à 80 l/s/Ha).

Remarque : Plusieurs sites d'aménagement de bassins de rétention sont retenus dans le programme d'action. Ces choix sont optimisés en fonction de la connaissance actuelle de la topographie et des projets urbains établis par la commune. Leur emplacement pourra être modifié en fonction de l'avancement de la réflexion concernant l'aménagement d'ensemble de chaque zone.

Chaque emplacement doit faire l'objet d'une étude de détail sur les contraintes géotechniques, topographiques, environnementales et foncières.

A.II.3.2 Cas particuliers

Lorsque l'unité foncière concernée par le projet d'urbanisme est située en zone inondable du PPRI, il est considéré que ces terrains jouent déjà un rôle d'épandage de crues, et le volume unitaire retenu est plus faible.

Lorsqu'une même parcelle est concernée par 2 zones distinctes du zonage d'assainissement, c'est le règlement de la zone la plus vaste sur la parcelle qui s'applique.

- *Dispositifs de traitement des eaux*

Ces derniers peuvent être exigés afin de tenir compte de la nature de certains ruissellements (aires de parking, aires de stockage, aires industrielles) et d'un rejet éventuel d'eaux pluviales dans les zones naturelles sensibles suivantes :

- Site Natura 2000 : FR 8201657 - Vallée moyenne de l'Ardèche et ses affluents

Ces dispositifs seront placés en amont immédiat du raccordement au milieu naturel et nécessiteront un entretien régulier de la part du gestionnaire.

A.III COMMENTAIRES PAR BASSIN VERSANT

Les paragraphes suivants précisent les dispositions à prendre selon les unités hydrologiques.

Les 7 grands ensembles hydrographiques présentés dans le schéma directeur d'assainissement sont repris, à savoir :

- Le bassin versant du Mercouare ;
- Le bassin versant du Bourdary ;
- Le bassin versant de l'Ardèche Nord ;
- Le bassin versant de l'Ardèche Est ;
- Le bassin versant de l'Ardèche Centre ville ;
- Le bassin versant de l'Ardèche Sud ;
- Le bassin versant de l'Ardèche Sud-Est ;

A.III.1 Préconisations sur le bassin versant du Mercouare

Ce bassin versant présente une urbanisation dispersée avec des versants pentus qui sont majoritairement boisés. Le risque de ruissellement pluvial sur ce bassin versant n'est pas généralisé mais il peut exister ponctuellement sur les secteurs imperméabilisés les plus pentus et à proximité d'ouvrage de franchissement.

Compte tenu des pentes sur le bassin, toute modification de l'occupation des sols aurait un impact immédiat sur les débits engendrés à l'aval.

Ainsi tout nouvel aménagement sur le bassin versant devra être compensé conformément aux préconisations de la MISE (45 l/m² nouvellement imperméabilisé et débit de rejet limité à 80 l/s/Ha) afin de ne pas aggraver le temps de réponse du bassin versant et le ruissellement. Les espaces naturels boisés recensés en haut de bassin devront être conservés afin de ne pas mettre les sols à nu.

Les caractéristiques de ce bassin versant et le risque pluvial identifié en cas de forte imperméabilisation conduisent à convenir que :

- Tout nouvel aménagement engendrant une augmentation de la surface imperméabilisée devra être compensé sur la parcelle de l'aménagement ou en aval immédiat.
- Si la compensation *in situ* est impossible, une solution de rétention collective doit être envisagée.
- Les techniques et/ou dispositifs individuels de réutilisation des eaux pluviales sont à encourager.

A.III.2 Préconisations sur le bassin versant du Bourdary

Ce bassin versant présente une urbanisation dispersée sur sa partie amont avec des versants pentus ou formés en terrasses (secteur Graza Nord et Sud) mais la densification de l'habitat est nette plus à l'aval (Quartier des oliviers, Blvd de l'Europe, Montargues,...). Le risque de ruissellement pluvial sur ce bassin versant est fort et il est accentué par les pentes des voiries.

Certains dysfonctionnement hydrauliques sont recensés sur ce bassin versant et sur le bassin versant aval. Il est primordial d'améliorer la situation en limitant les apports au réseau et en réduisant l'impact du ruissellement par des dispositifs de stockage ou des mesures constructives qui réduiront l'imperméabilisation des sols

Ainsi tout nouvel aménagement sur le bassin versant devra être compensé à hauteur de 80 l/m² nouvellement imperméabilisé avec un débit de rejet limité à 80 l/s/Ha afin de ne pas aggraver le temps de réponse du bassin versant et le ruissellement.

Les espaces naturels et les terrasses recensés en haut de bassin devront être conservés afin de ne pas favoriser le ruissellement pluvial.

Les caractéristiques de ce bassin versant et le risque pluvial identifié en cas de forte imperméabilisation conduisent à convenir que :

- L'imperméabilisation doit être limitée sur ces sous bassins versant et il est nécessaire d'assurer la maîtrise des débits et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- 1 bassin de rétention sera réalisé (ER 1) et les parcelles du bassin versant amont y seront connectées.
- Tout nouvel aménagement engendrant une augmentation de la surface imperméabilisée devra être compensé sur la parcelle de l'aménagement ou en aval immédiat à hauteur de 80 l/m² imperméabilisé.
- Si la compensation *in situ* est impossible, une solution de rétention collective doit être envisagée.
- Les techniques et/ou dispositifs individuels de réutilisation des eaux pluviales sont à encourager.

A.III.3 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Nord

Le bassin versant nommé Ardèche Nord s'étend sur plus de 3.5 km d'Ouest en Est et présente une discontinuité tant au niveau du relief que de l'occupation des sols. On décompose ce bassin versant en 3 sous secteurs.

□ *Secteurs du temple et de la Madeleine :*

Le risque est faible et aucun dysfonctionnement hydraulique d'origine pluviale n'est identifié.

A ce niveau, toute imperméabilisation devra être compensée mais aucun volume minimal de rétention n'est demandé si le projet n'est pas soumis à une rubrique de la « Loi sur l'Eau ».

□ *Secteurs Pont d'Aubenas et Roqua :*

Le risque est modéré au vu de la topographie du site et de l'urbanisation. L'amont du bassin est très marqué par le versant abrupt qui domine la RN102 et l'urbanisation de Pont d'Aubenas est dense. Le réseau pluvial est bien dimensionné hormis quelques tronçons qui seront repris dans le cadre du schéma pluvial.

Compte tenu des projets d'urbanisation sur les secteurs Roqua et des aménagements envisagés le long du Canal, il est décidé de réduire l'impact de l'imperméabilisation future sur l'ensemble du bassin versant :

- 1 bassin de rétention sera réalisé à proximité de l'avenue Roqua (ER 2) et les parcelles du bassin versant amont y seront connectées.
- L'imperméabilisation des parcelles ne pouvant être connectées à ces systèmes de rétention sera compensée. Ainsi tout nouvel aménagement sur le bassin versant devra être compensé conformément aux préconisations de la MISE (45 l/m² nouvellement imperméabilisé et débit de rejet limité à 80 l/s/Ha) afin d'améliorer le fonctionnement hydraulique en aval et in situ.

- Les techniques et/ou dispositifs individuels de réutilisation des eaux pluviales sont à encourager.
- L'imperméabilisation réelle doit être limitée en favorisant la pose de surfaces plus perméables (dalles engazonnées, parking perméables, couvert minéral,....) et par la mise en place d'espaces verts.

□ *Secteurs Baza et La Prade :*

Cette partie du bassin versant se caractérise par des pentes plus faibles et par la présence plus forte de parcelles agricoles. Le collecteur principal du secteur est situé chemin du Moulin et il est déjà prévu le raccordement des lotissements de la cote de Baza à ce réseau. Compte tenu de la capacité du collecteur et de l'influence d'une possible montée des eaux de l'Ardèche, toute aggravation des débits de pointe à ce niveau est dorénavant à proscrire. Ainsi, le risque pluvial est ici qualifié de moyen. A ce titre et au vu des parcelles agricoles présentes :

- L'imperméabilisation des parcelles ne pouvant être connectées à des systèmes de rétention collectifs sera compensée. Ainsi tout nouvel aménagement sur le bassin versant devra être compensé conformément aux préconisations de la MISE (45 l/m² nouvellement imperméabilisé et débit de rejet limité à 80 l/s/Ha) afin de ne pas aggraver le fonctionnement hydraulique en aval et in situ.
- Les techniques et/ou dispositifs individuels de réutilisation des eaux pluviales sont à encourager.
- Conservation de l'ensemble du système aérien de collecte des eaux pluviales. Comme évoqué dans le SAGE Ardèche, les systèmes culturaux qui limitent le ruissellement sont à privilégier « notamment en préservant les réseaux de fossés agricoles lorsqu'ils n'ont pas de vocation d'assèchement ».

A.III.4 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Est

Le bassin se caractérise par une imperméabilisation importante en amont dues aux zones d'activités et aux lotissement d'habitations et par un secteur de plaine en aval peu pentu mais drainé par des fossés pluviaux aériens. Le fossé principal est le fossé de Moulon-Ponson qui a fait l'objet de plusieurs études hydraulique dont une en 2006 afin de dimensionner un bassin ecreteur sur le quartier Saint-Martin.

Ce bassin versant présente un fort potentiel d'urbanisation et est déjà soumis à des problématiques de ruissellement pluvial et de débordements sur certaines chaussées fréquentées. Le schéma directeur d'assainissement pluvial a permis de mettre en avant 3 espaces de rétention qui auront pour but d'améliorer la situation actuelle (diminution du débit de pointe et limitation des volumes déversés) et de collecter les futures zones imperméabilisés

3 espaces de rétention ont déjà été pré-localisés dans le programme d'action du schéma directeur d'assainissement pluvial. Il est rappelé que chaque emplacement devra faire l'objet d'une étude de détail sur les contraintes géotechniques, topographiques, environnementales et foncières.

Au vu de la configuration du site :

- 3 bassins de rétention seront réalisés (ER 4, 5 et 6) et les parcelles du bassin versant amont y seront connectées.
- L'imperméabilisation des parcelles ne pouvant être connectées à ces systèmes de rétention sera compensée. Ainsi tout nouvel aménagement sur le bassin versant devra être compensé conformément aux préconisations de la MISE (45 l/m² nouvellement imperméabilisé et débit de rejet limité à 80 l/s/Ha) afin d'améliorer le fonctionnement hydraulique en aval et in situ.
- Les techniques et/ou dispositifs individuels de réutilisation des eaux pluviales sont à encourager.
- L'imperméabilisation réelle doit être limitée en favorisant la pose de surfaces plus perméables (dalles engazonnées, parking perméables, couvert minéral,....).

A.III.5 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Centre-ville

Ce bassin versant est celui qui présente le plus fort taux d'imperméabilisation et les secteurs d'imperméabilisation nouvelle sont limités. Les potentialités d'urbanisation futures sont essentiellement de l'ordre de la rénovation ou de la reconstruction sur des surfaces déjà bâties.

Les dysfonctionnements hydrauliques qui sont observés à l'aval du bassin versant ou dans la plaine de l'Ardèche sont dus en partie aux rejets pluviaux du centre urbain d'Aubenas (réseaux séparatif ou délestage du réseau unitaire) car les dispositifs de rétention en centre ville sont quasi-inexistants.

La pression urbaine et le manque d'espace disponible ne permettant pas d'imposer des dispositifs de rétention à l'existant, il est primordial de concilier le stockage d'eaux pluviales avec les nouveaux projets urbains. Ainsi tout nouvel aménagement sur le bassin versant devra être compensé conformément aux préconisations de la MISE (45 l/m² nouvellement imperméabilisé et débit de rejet limité à 80 l/s/Ha) afin d'améliorer le fonctionnement hydraulique en aval et in situ.

Les caractéristiques de ce bassin versant et le risque pluvial identifié en aval conduisent à convenir que :

- Tout nouvel aménagement engendrant une augmentation de la surface imperméabilisée devra être compensé sur la parcelle de l'aménagement ou en aval immédiat.
- Un bassin de rétention sera réalisé en amont de l'avenue de la Gare, à proximité du parking LIDL, (ER3) et l'ensemble des parcelles du bassin versant amont y seront connecté.
- Les techniques et/ou dispositifs individuels de réutilisation des eaux pluviales sont à encourager.

A.III.6 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Sud

Le bassin versant Sud est le bassin versant le plus sensible au risque inondation et au risque de ruissellement pluvial. A ce titre, tout nouvel aménagement sur le bassin versant, quel que soit sa superficie, devra être compensé à hauteur de 80 l/m² nouvellement imperméabilisé avec un débit de rejet limité à 80 l/s/Ha afin de ne pas aggraver le temps de réponse du bassin versant et le ruissellement.

On notera que le projet de déviation d'Aubenas scinde ce bassin versant avec le secteur des Bastides en amont et le secteur des Onze Milles Vierges en aval.

Il est fortement conseillé de favoriser la rétention pluviale en amont de la déviation (espaces identifiés en ER 7 et ER 8) afin de réduire les débits d'apports et les débordements pluviaux sur les parcelles en aval. Le dimensionnement d'éventuels bassins de stockage en aval de la déviation devra se faire en tenant compte des conditions d'inondabilité de l'Ardèche et des cotes de référence du PPRI.

A.III.7 Préconisations sur le bassin versant de l'Ardèche Sud-Est

Sur la commune d'Aubenas, ce bassin versant est peu urbanisé et est majoritairement occupé par des terres agricoles.

Il est primordial de conserver l'ensemble du système aérien de collecte des eaux pluviales. Comme évoqué dans le SAGE Ardèche, les systèmes culturaux qui limitent le ruissellement sont à privilégier « *notamment en préservant les réseaux de fossés agricoles lorsqu'ils n'ont pas de vocation d'assèchement* ».

Les projets ne devront pas aggraver la situation actuelle en terme de rejet pluvial.

A.IV PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

A.IV.1 Mesures de lutte contre la pollution des eaux pluviales

Les mesures décrites ci-dessous s'appliquent sur l'ensemble du territoire communal.

A.IV.1.1 Techniques alternatives

L'essentiel de la pollution des eaux de ruissellement se trouve sous forme particulaire et peut donc être stoppée par décantation. Les procédés de rétention d'eau (bassins tampon, noues, fossés...) appelés techniques alternatives sont simples et efficaces et tout ce qui favorise cette décantation doit être encouragé. A défaut de ce type de traitement, les polluants s'accumulent dans les sédiments, générant des pollutions qui sont évacuées vers l'aval lors des épisodes de hautes eaux.

Exemple de techniques alternatives :

- Noues végétalisées ;
- Chaussées à structure réservoir ;
- Bassins de rétention ;
- Toits stockants ;
- Tranchées de rétention ;

A.IV.1.2 Nettoyage préventif des réseaux pluviaux

Les opérations de curage et de nettoyage des réseaux doivent obligatoirement être réalisés à minima avant la période estivale afin d'éliminer les pollutions accumulées. Le nettoyage préventif des vallons et talwegs est également à réaliser.

A.IV.1.3 Rôle des bassins de rétention publics dans la dépollution des eaux pluviales

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement pluvial, la réalisation de plusieurs bassins de rétention est envisagé afin de lutter contre le ruissellement pluvial et les risques d'inondation. Ces ouvrages joueront également un rôle dans le traitement des eaux pluviales par décantation ou installation d'ouvrages spécifiques aménagés (cloison siphoïde, volume mort, bac déssableur, etc....).

A.IV.1.4 Réduction de la pollution en provenance des routes et parkings

L'utilisation de séparateurs à hydrocarbures pour les nouveaux projets est déconseillée. Ces dispositifs peuvent représenter un danger car ils présentent un risque de relargage des hydrocarbures concentrés en cas de sous-dimensionnement. On favorisera le stockage des eaux dans des bassins sanitaires présentant une compartimentation adaptée pour piéger les pollutions accidentelles et chroniques.

A.IV.1.5 Entretien des bassins de rétention non imperméabilisés

L'entretien du fond de bassin (massif filtrant) doit être réalisé régulièrement pour éviter tout risque de colmatage et toute infiltration « lente » de polluants. Il est recommandé :

- de vérifier le temps de vidange au moins 4 fois par an pour éviter tout colmatage ;

- d'analyser la teneur en contaminants tous les deux ans à diverses profondeurs ;
- de remplacer la couche supérieure environ tous les 10 ans sauf s'il se produit un colmatage excessif ou une pollution accidentelle.

A.IV.2 Préservation des milieux aquatiques et rivulaires

Pour l'Ardèche, les aménagements réalisés dans le lit ou sur les berges ne devront pas porter préjudice à la flore aquatique et rivulaire d'accompagnement, qui participe directement à la qualité du milieu.

Les travaux de terrassement ou de revêtement des sols devront être réalisés en retrait des berges. La suppression d'arbres et arbustes rivulaires devra être suivie d'une replantation compensatoire avec des essences adaptées.

On note d'ailleurs que toutes installations, ouvrages ou travaux dans le lit mineur d'un cours d'eau et dans le lit majeur sous certaines conditions sont visés par les rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » (article R214-1 du Code de l'Environnement).

A.V CONCEPTION DES OUVRAGES

La réalisation des dispositifs pluviaux doit se faire en cohérence avec les réseaux situés en aval.

Le bureau d'études techniques en charge du dimensionnement des ouvrages devra démontrer que le projet n'aggrave pas les conditions d'écoulement des eaux, quelle que soit la période de retour de l'évènement (jusqu'à 100 ans), et quel que soit l'endroit où l'on se situe, pour l'amont et l'aval du projet.

La démonstration pourra se faire pour les épisodes de fréquence inférieure à l'occurrence décennale (cas où le réseau pluvial n'est pas saturé), pour les épisodes intermédiaires entre l'évènement décennal et centennal (cas où le réseau pluvial est saturé mais où les bassins de rétention fonctionnent sans surverse) et au-delà de l'évènement de dimensionnement des ouvrages c'est-à-dire avec un fonctionnement dégradé des ouvrages hydrauliques. Il sera vérifié que ces ouvrages, lors du dépassement des hypothèses de dimensionnement, ne créent pas d'aggravation par rapport à la situation actuelle.

Au niveau de la conception, il faudra donc veiller à :

→ essayer de limiter l'imperméabilisation	La recherche de solutions alternatives à l'imperméabilisation doit se faire dès la conception du projet. Cette recherche doit être décrite dans le chapitre de présentation du projet.
→ éviter de concentrer les rejets d'eaux pluviales	Les points de rejet seront, dans la mesure du possible, identiques à ceux de la situation actuelle. A défaut, la concentration des rejets peut être un facteur aggravant de l'impact.
→ compenser réellement les effets négatifs du projet	Exemple : l'imperméabilisation implique une modification des écoulements de surface, de l'infiltration, des débits de pointe, des volumes ruisselés, de la qualité des eaux… Un bassin de rétention permet de limiter les débits de pointe, d'améliorer la qualité des eaux, de prévenir des pollutions accidentelles, mais ne compense pas les volumes de ruissellement supplémentaires.
→ privilégier les ouvrages simples et robustes	Les solutions techniques proposées pour la gestion des eaux pluviales privilégieront les ouvrages simples et robustes, afin de garantir la pérennité des aménagements.
→ garantir la sécurité des biens et des personnes	Il s'agit de prévoir et gérer les écoulements exceptionnels (au delà de la capacité des réseaux) afin qu'ils ne génèrent pas de risque pour la sécurité des biens et des personnes. Pour les bassins de rétention à ciel ouvert (et/ou les noues), il faut des pentes de talus faibles, une partie accessible pour des profondeurs inférieures à 0.5 m, des grillages de sécurité pour les parties plus profondes, des échelles limnimétrique qui indiquent la hauteur d'eau en cas de submersion,…
→ laisser la possibilité d'optimiser / d'ajuster les ouvrages	Les calculs n'étant pas infaillibles, le gestionnaire doit avoir une marge de manœuvre pour adapter les ouvrages aux contraintes réelles de gestion et de fonctionnement. Par exemple les orifices de fuite pourront être ajustable dans une certaine mesure.
→ prévoir des dispositifs de protection	Dimensionner largement les grilles avaloirs, les dégrilleurs, les pièges à embâcles. Installer des panneaux d'information. Interdire l'accès aux ouvrages.

L'analyse des impacts devra comporter :

→ la justification du choix des méthodes de calcul	La méthode doit être adaptée à la complexité de la zone et du projet. Par exemple, si le débit de fuite est progressif ou si des bassins fonctionnent en série, alors une modélisation pluie-débit devient nécessaire.
→ la comparaison globale des situations actuelle et projet	Pour cela, la comparaison doit porter sur un ensemble de paramètres, et non pas seulement les débits de pointe. Il pourra s'agir : du volume ruisselé, des fréquences de débordement, des zones inondables, de l'infiltration, du risque, de la qualité des eaux, de l'entretien…

A.VI NOTE DE CALCUL POUR LE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION

Dans l'ensemble des zones, la création de nouvelles surfaces imperméabilisées ne doit pas engendrer d'augmentation des eaux de ruissellement vers l'aval. Pour ce faire, il est proposé la mise en place de volume de rétention avec un orifice en sortie d'ouvrage qui permet de limiter le débit de fuite. Les étapes développées ci-dessous permettent de déterminer le volume à mettre en place ainsi que la dimension de l'ajutage (orifice de fuite).

ETAPE 1 : CALCUL DU VOLUME DE RETENTION MINIMAL

- Ratio minimal de stockage = Rv (Rv = 45 pour la zone 2, Rv = 80 pour la zone 3)
- Surface imperméabilisée en m² = A

$$V = Rv \times A \times \frac{1}{1000}; \quad \text{avec V = Volume minimal de rétention en m}^3$$

ETAPE 2 : CALCUL DU DEBIT DE FUITE

- Débit de rejet imposé = Qr (Qr = 80 l/s/Ha)
- Surface imperméabilisée en m² = A

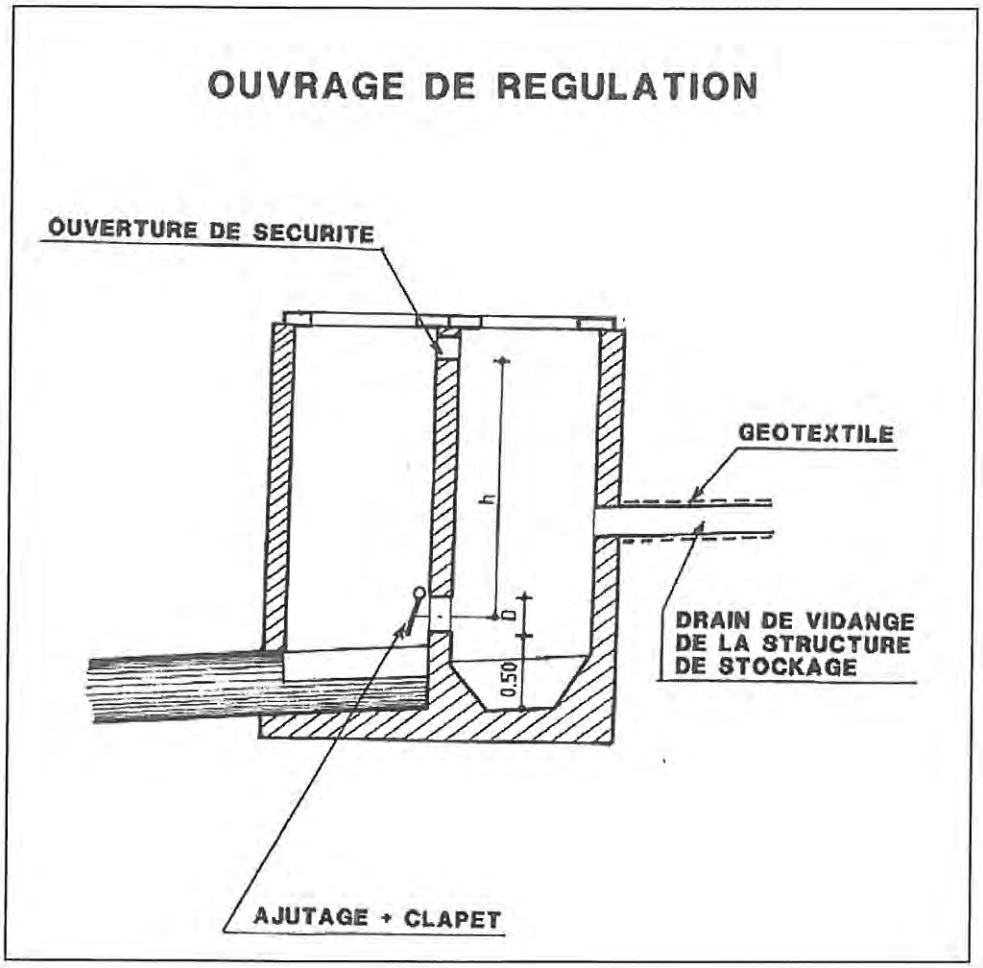
$$Q_f = Q_r \times A \times \frac{1}{10000}; \quad \text{avec Qf = Débit de fuite en l/s maximal en sortie d'ouvrage}$$

ETAPE 3 : CALCUL DU DIAMETRE DE L'ORIFICE DE FUITE

- Hauteur d'eau maximale au dessus de l'ajutage (en m) = H
- Débit de fuite en l/s = Qf
- g = 9.81 m/s²

$$D = 1000 \times \sqrt{\frac{Q_f}{150 \times \pi \times \sqrt{2 \times g \times H}}}; \quad \text{avec D = Diamètre en mm}$$

EXEMPLE D'UN OUVRAGE DE REGULATION EN SORTIEDU DISPOSITIF DE RETENTION



Plan du zonage pluvial

DEPARTEMENT de l'ARDECHE

Commune d'AUBENAS

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 | PHASE 4

Zonage d'assainissement pluvial

Légende

- Zone 1 : Le projet ne devra pas engendrer d'augmentation du débit de pointe rendu vers l'aval pour toute occurrence de pluie inférieure ou égale à 100 ans.
- Zone 2 : Le projet ne devra pas aggraver le fonctionnement du réseau pluvial aval pour toutes occurrences de pluie inférieure ou égale à 100 ans. Les eaux pluviales seront stockées dans des ouvrages d'un volume minimal de 45 l/m² imperméabilisé. Le débit de rejet sera de 80l/s/ha pour l'occurrence 10 ans.
- Zone 3 : Le projet ne devra pas aggraver le fonctionnement du réseau pluvial aval pour toutes occurrences de pluie inférieure ou égale à 100 ans. Les eaux pluviales seront stockées dans des ouvrages d'un volume minimal de 60 l/m² imperméabilisé. Le débit de rejet sera de 80l/s/ha pour l'occurrence 10 ans.
- Zone 4 : Les eaux pluviales des parcelles incluses dans ce secteur devront être dirigées vers les dispositifs de rétention prévu à cet effet en aval.
- Emplacement réservés pour l'implantation de dispositifs de rétention.

N W E S

SEPTEMBRE 2011	Zonage	A	Sylvain Schneider	Nicolas Barbier
DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR

Cereg Ingénierie — Assainissement – AEP – Hydrologie – Environnement – Aménagement – Air – Santé

M 09 004

0 130 m

Echelle : 1 / 6 500

1

ROQUA
LAZUEL - OUEST
CONSTANTINE
ILE DE BAZA
GRAZA - SUD
LES BLACHES
MOULON SUPERIEUR
BOIS VIGNAL
MONTARGUES
LA GARE
ILE DE JASTRE
LES BASTIDES
ANCIENNE ILE
LES ONZE MILLE VIERGES

ENVIRONNEMENT SOL AMENAGEMENT DU TERRIT
AIR SANTE RISQUE NATUREL HYDRAULIQ
ASSAINISSEMENT EAU DEVELOPPEMENT DURABLE
CADRE DE VIE GESTION DES MILIEUX AQUATI

Ville d'Aubenas



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Propositions d'aménagements

Vu, pour être annexé à la délibération du 22/12/2010,
Le Maire,

Jean-Pierre CONSTANT

MAIRIE D'AUBENAS (ARDECHE)

Réf. CEREG Ingénierie - M09004

Janvier 2010

Cereg Ingénierie

MAÎTRE D'OUVRAGE

Ville d'Aubenas

OBJET DE L'ETUDE

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

N° AFFAIRE	*M09004*

INTITULE DU RAPPORT

Propositions d'aménagements

V2	10/06/2008	Clément BUFFET	Valérie MADERN	Phase 1 2 3
V1	10/07/2008	Clément BUFFET	Valérie MADERN	Rapport intermédiaire
N° de Version	*Date*	*Établi par*	*Vérifié par*	*Description des Modifications / Évolutions*

Cereg Ingénierie

Janvier 2010

Établi par CEREG Ingénierie / CBU

TABLE DES MATIÈRES

A. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 7

A.I DONNEES GEOGRAPHIQUES 8
A.I.1 Situation géographique 8
A.I.2 Topographie 8
A.I.3 Géologie 9
A.I.4 Etude hydrologique 9
A.I.4.1 Climatologie 9
A.I.4.2 Analyse de la pluviométrie 10
A.I.5 Zones classées 10
A.I.5.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 10
A.I.5.2 Arrêté de Biotopes 11
A.I.5.3 Réseau Natura 2000 11
A.I.6 Réseaux hydrographiques 11
A.I.6.1 Contexte général 11
A.I.6.2 Données de débits de l'Ardèche 11
A.I.6.3 Inondabilité 13
A.II DONNEES HUMAINES 15
A.II.1 Démographie et urbanisme 15
A.II.1.1 Démographie 15
A.II.1.2 Urbanisme et évaluation de la population future 16

B. MODELISATION DU RESEAU PLUVIAL ET DIAGNOSTIC 18

B.I PRINCIPES GENERAUX 19
B.I.1 Méthode de calcul 19
B.I.2 Code de calcul utilisé 19
B.II LE RESEAU MODELISE 20
B.II.1 Choix du modèle 20
B.II.2 Structure du réseau 20
B.II.3 Bassins versants modélisés 21
B.II.3.1 Descriptifs des bassins versant urbains 22
B.II.3.2 Occupation des sols et coefficients de ruissellements 26
B.II.4 Construction des pluies de projet 28
B.III DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE 30
B.III.1 Désordres connus d'ordre pluvial 30
B.III.2 Capacité normale du réseau pluvial modélisé 31
B.III.3 Résultats des simulations 32
B.III.3.1 Tableaux de résultats 32
B.III.3.2 Cartographie des résultats 34
B.III.4 Interprétation des résultats par secteur urbain 37
B.III.4.1 Secteur Pont d'Aubenas 37
B.III.4.2 Quartier des Oliviers 37
B.III.4.3 Secteur de la Paillouse 38

B.III.4.4 Secteur du Moulon 38
B.III.4.5 Secteur des Chaussades 38
B.III.4.6 Route de Montélimar 39
B.III.4.7 Avenue de Bellande et secteur sud 39

C. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS 40

C.I PRINCIPES GENERAUX 41
C.I.1 Objectifs 41
C.I.2 Analyse des solutions envisageables 41
C.I.3 Priorités 42
C.II PRESCRIPTION DE DEBIT DE RUISSELLEMENT POUR TOUT PROJET D'URBANISATION 43
C.III AMENAGEMENTS PROPOSES 43
C.III.1 Action n°1 - Création d'un bassin de rétention et recalibrage du réseau pluvial chemin du Coton 43
C.III.1.1 Principe d'aménagement 43
C.III.1.2 Gains escomptés 44
C.III.1.3 Coûts de l'action et priorité 44
C.III.2 Action n°2 - Amélioration de la collecte des eaux pluviales chemin de la Chareyrasse et déviation chemin des Moulins 45
C.III.2.1 Principe d'aménagement 45
C.III.2.2 Gains escomptés 45
C.III.2.3 Coûts de l'action et priorité 45
C.III.3 Action n°3 – Rétention pluviale sur la Zone Commerciale du Moulon 46
C.III.3.1 Principe d'aménagement 46
C.III.3.2 Gains escomptés 46
C.III.3.3 Coûts de l'action et priorité 46
C.III.4 Action n°4 – Collecte des eaux pluviales chemin des Chaussades 47
C.III.4.1 Principe d'aménagement 47
C.III.4.2 Gains escomptés 47
C.III.4.3 Coûts de l'action et priorité 47
C.III.5 Action n°5 – Amélioration de la capacité du réseau pluvial route de Montélimar 48
C.III.5.1 Principe d'aménagement 48
C.III.5.2 Gains escomptés 48
C.III.5.3 Coûts de l'action et priorité 48
C.III.6 Action n°6 – Réalisation d'un bassin de rétention Secteur Gare 49
C.III.6.1 Principe d'aménagement 49
C.III.6.2 Gains escomptés 49
C.III.6.3 Coûts de l'action et priorité 49
C.III.7 Action n°7 – Recalibrage du réseau pluvial Chemin de Bois Vignal 50
C.III.7.1 Principe d'aménagement 50
C.III.7.2 Gains escomptés 50
C.III.7.3 Coûts de l'action et priorité 50
C.III.8 Action n°8 – Aménagement pluvial du quartier des Oliviers 51
C.III.8.1 Principe d'aménagement 51
C.III.8.2 Gains escomptés 51
C.III.8.3 Coûts de l'action et priorité 51
C.III.9 Action n°9 – Recalibrage du réseau pluvial Avenue Jean Mathon et Avenue De Lattre de Tassigny 52

C.III.9.1 Principe d'aménagement 52
C.III.9.2 Gains escomptés 52
C.III.9.3 Coûts de l'action et priorité 52
C.III.10 Action n°9 bis– Recalibrage du réseau pluvial Avenue Jean Mathon et Avenue De Lattre de Tassigny - option *53*
C.III.10.1 Principe d'aménagement 53
C.III.10.2 Gains escomptés 53
C.III.10.3 Coûts de l'action et priorité 53
C.III.11 Action n°10 – Recalibrage du réseau pluvial Avenue de Bellande *54*
C.III.11.1 Principe d'aménagement 54
C.III.11.2 Gains escomptés 54
C.III.11.3 Coûts de l'action et priorité 54
C.III.12 Action n°11 – Rétention pluviale sur le quartier du Ripotier *55*
C.III.12.1 Principe d'aménagement 55
C.III.12.2 Gains escomptés 55
C.III.12.3 Coûts de l'action et priorité 55
C.III.13 Action n°12 – Recalibrage du réseau pluvial Avenue de Bellande *56*
C.III.13.1 Principe d'aménagement 56
C.III.13.2 Gains escomptés 56
C.III.13.3 Coûts de l'action et priorité 56
C.IV SYNTHESE DES AMENAGEMENTS 56
C.IV.1 Synthèse des actions de Priorité 1 ..... *61*
C.IV.2 Synthèse des actions de Priorité 2 ..... *61*
C.IV.3 Synthèse des actions de Priorité 3 ..... *62*
C.IV.4 Synthèse financière et répartition par priorité *62*

LISTE DES PLANCHES

- Carte n°0 : Localisation et hydrographie 8
- Carte n°1 : Communes limitrophes et quartiers 16
- Carte n°2 : Bassins versants 21
- Carte n°3 : Capacités normales du réseau 31
- Carte n°4 : Insuffisances du réseau d'assainissement 34
- Carte n°5 : Localisation des actions 43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Données mensuelles de débits sur l'Ardèche à Vogüé 12
Tableau n°2 : Modules interannuels de l'Ardèche à Vogüé 12
Tableau n°3 : Débits de crues journaliers de l'Ardèche 12

Tableau n°4 : Débits classés sur l'Ardèche 13
Tableau n°5 : Evolution de la population permanente depuis 1968 15
Tableau n°6 : Pluies de projet pour différentes occurrences 29
Tableau n°7 : Capacité normale du réseau et répartition 32
Tableau n°8 : Proportion de surcharge du réseau 34
Tableau n°9 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie biennale 36
Tableau n°10 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie quinquennale 36
Tableau n°11 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie décennale 36
Tableau n°12 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie trentennale 36

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n°1 : Vue aérienne – (source Google Earth) 8
Illustration n°2 : Extrait de carte géologique au 1/ 50 000 ème (BRGM) 9
Illustration n°3: Classes d'aléas et de zonages réglementaires du PPRI 13
Illustration n°4 : Localisation des zones homogènes (source Géoportail) 27
Illustration n°5 : Schéma de la pluie de projet de Desbordes 28

PRÉAMBULE

Dans le cadre de la réalisation de son PADD, la ville d'Aubenas souhaite se doter d'un schéma directeur d'assainissement pluvial pour pallier les problèmes de ruissellement et de ravinement et afin de mieux contrôler son urbanisation future. Actuellement, quelques dysfonctionnements existent malgré la réalisation de travaux d'aménagements ponctuels en différents points de la commune.

Suite à la réalisation d'un diagnostic du fonctionnement du réseau pluvial, l'étude devra déterminer les aménagements à réaliser (bassin d'orage, augmentation de la capacité hydraulique, rehausse des seuils...) afin de limiter les débordements d'eaux pluviales sur les chaussées et d'améliorer la collecte.

La commune dispose encore d'un potentiel de développement engendrant :

- soit une augmentation des surfaces imperméables générant une saturation des réseaux d'eaux pluviales,
- soit de nouveaux lotissements et/ou zones d'activités non rattachées au réseau pluvial du centre-bourg.

L'objectif de l'étude diagnostic du système d'assainissement est de :

- Garantir à court et moyen terme la résolution des problèmes liés à la collecte et à l'évacuation des eaux pluviales
- Intégrer au mieux l'urbanisation future en travaillant sur une gestion adaptée des eaux pluviales et une programmation de travaux en adéquation avec les projets d'urbanisation.

A. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

A.I DONNEES GEOGRAPHIQUES

A.I.1 Situation géographique

➢ *Carte n°0 : Localisation et hydrographie*

La commune d'Aubenas se situe dans la partie méridionale du département de l'Ardèche, dans le Bas-Vivarais, à 20 km au Sud-Ouest de Privas et à environ 30 km à l'Ouest de Montélimar.

Aubenas est longée au Nord et traversée à l'Est par l'Ardèche, affluent du Rhône.

La commune est traversée également par la RN 102 et la RD 104 qui desservent respectivement Montélimar et Privas.

A.I.2 Topographie

Aubenas se trouve dans la vallée de l'Ardèche en limite Est du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche. Le territoire communal est composé d'une plaine à l'Est et de reliefs et versants plus boisés à l'Ouest et au Nord. L'altitude varie de 170 à 430 m NGF.

Le centre-ville se situe au sommet d'un promontoire naturel atteignant l'altitude de 314 m NGF. La ville se caractérise par des reliefs particulièrement marqués souvent modélés par les passages de l'Ardèche et du ruisseau du Bourdary.

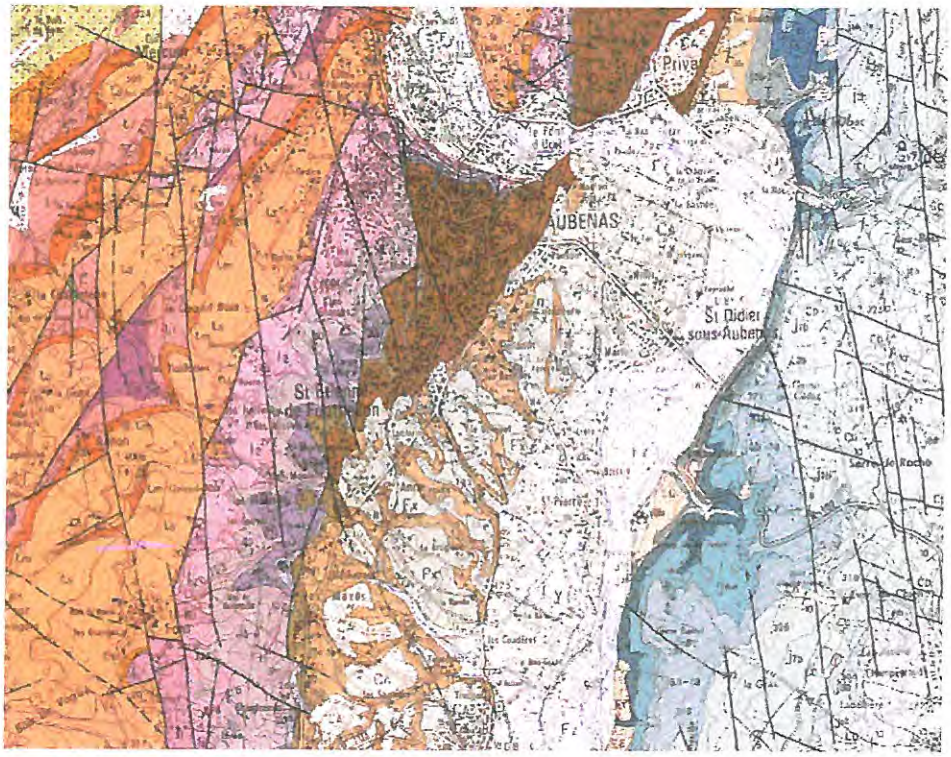


Illustration n°1 : Vue aérienne – (source Google Earth)

A.I.3 Géologie

Aubenas est compris entre les contreforts du Massif Central (Cévennes médianes) et les abords de la vallée du Rhône.

Le contexte géologique communal est marqué par les alluvions récentes de l'Ardèche au Sud et par un substratum granitique sur la partie Nord où la capacité d'infiltration est faible à moyenne.



De nombreuses failles orientées Nord-Sud couvrent les massifs de part et d'autre de la vallée de l'Ardèche.

Illustration n°2 : Extrait de carte géologique au 1/ 50 000 ème (BRGM)

A.I.4 Etude hydrologique

A.I.4.1 Climatologie

La réalisation d'un schéma directeur d'assainissement est bien entendu directement liée à la pluviométrie.

Le climat est semi continental avec une forte influence du régime méditerranéen. Il est marqué par des étés très chauds (température maximale de 29.5 °C - moyenne sur les 30 dernières années) et une période automnale riche en précipitations. Les mois de septembre et d'octobre sont en effet les mois les plus pluvieux avec des cumuls de pluies de respectivement 132 et 168 mm. Le bas Vivarais est encore marqué par l'influence pluviométrique du massif des Cévennes.

Le cumul de pluie annuel se porte à 1065 mm.

A.I.4.2 Analyse de la pluviométrie

La station pluviométrique Météo France la plus représentative est la **station d'Aubenas**. Ce poste ne fournit cependant que des données au pas de temps journalier.

Afin d'obtenir des données à des pas de temps plus fins (utiles pour la modélisation hydraulique), il est possible d'utiliser les données des stations de **Lanas** (9 km) et de **Montélimar** (27 km). Un ajustement est ensuite réalisé en fonction de la pluie journalière relevée à Aubenas.

Sur ces stations, les pluies journalières décennales sont les suivantes :

- PJ_{10} à Aubenas = 123.9 mm (source : Météo France 1970 – 2004)
- PJ_{10} à Lanas = 151.4 mm (source : Etude hydraulique du Bourdary – SAFEGE – 04/07)
- PJ_{10} à Montélimar = 139.9 mm (source : Météo France 1921– 2007)

La pluie journalière de période de retour 10 ans à Aubenas est plus proche de celle estimée à Montélimar.

On remarque également qu'en dépit d'une proximité plus favorable à Lanas, la station de Montélimar dispose d'un nombre d'années d'observation bien supérieur à celui de Lanas (87 contre 18 pour les pluies journalières). Le nombre d'années d'observation est l'échantillon qui permet de mener une analyse statistique plus fine et il est préférable de disposer au minimum d'un échantillon de 25 années.

Au vu des observations précédentes, un ajustement sera proposé à partir des données pluviométriques de la station de Montélimar.

On obtient un ratio de 0.89 entre les cumuls de pluie à Aubenas et Montélimar. Ce ratio sera appliqué à l'ensemble des pluies testées.

A.I.5 Zones classées

Sur la commune d'Aubenas, la DREAL Rhône-Alpes recense les espaces naturels suivants :

A.I.5.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Type	*Code*	*Nom*
ZNIEFF Type I	**07160001**	**Ripisylve et lit Majeur de l'Ardèche**
	07170005	**Partie du Plateau des Gras de Vogüé**
	07170006	**Plateau de Jastres**
ZNIEFF Type II	**0716**	**Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents**
	0717	**Plateaux Calcaires des Gras et de Jastre**

A.I.5.2 Arrêté de Biotopes

Nom	*Date de classement*	*Observations*
Rivière Ardèche	**07/07/1994**	**Diverses espèces animales et végétales dont :** **Genette, Balbuzard pêcheur, corbeille d'argent à gros fruits**

A.I.5.3 Réseau Natura 2000

- ***Directive Habitats***

Type	*Code*	*Nom*
Site d'Importance communautaire (SIC)	**FR8201657**	**Vallée Moyenne de l'Ardèche et de ses affluents**

La commune est concernée par 17.22 % de sa superficie.

- ***Directive Oiseaux : Néant***
- ***Parc National ou Régional / Réserve Naturelle Nationale ou Régionale : Néant***

A.I.6 Réseaux hydrographiques

A.I.6.1 Contexte général

Trois cours d'eau principaux transitent sur la commune :

L'Ardèche : Elle transite du nord au sud en longeant la commune à l'Est et draine quelques 520 km² au droit d'Aubenas. Le débit moyen estimé sur 45 ans est compris entre 20 et 25 m^3/s. Ce cours d'eau prend sa source près du col de la Chavade dans la Vivarais et se jette dans le Rhône à hauteur de Pont-Saint-Esprit.

Le Ruisseau du Mercouare : Affluent rive droite de l'Ardèche, ce ruisseau prend sa source à 5 km à l'Ouest du centre ville d'Aubenas sur la commune de Mercuer. Il parcourt 6.7 km avant de confluer avec l'Ardèche à Pont d'Aubenas.

Le Ruisseau du Bourdary : Ce ruisseau « urbain » prend naissance entre Fontbonne et Lazuel sur la commune d'Aubenas. Long de 5.7 km, il transite par Saint Etienne de Fontbellon et se jette en rive droite de l'Ardèche à hauteur de la limite communale entre Aubenas et St Sernin.

A.I.6.2 Données de débits de l'Ardèche

Une station hydrométrique existe sur la commune d'Ucel (n°station : V5014030) mais ne dispose de données débitmétriques que depuis une dizaine d'années. Cela ne permet pas de réaliser des traitements statistiques fiables nous renseignant sur des débits moyens, ou des débits d'étiages. A ce niveau, le bassin versant drainé est de 480 km².

Plus à l'aval, à la station de Vogüé (n°station : V5014010), le débit moyen de l'Ardèche est de 26.4 m^3/s pour une surface de bassin versant de 636 km².

Les caractéristiques débitmétriques de ce cours d'eau sont renseignées dans les tableaux suivants. L'ensemble des résultats est issu de la Banque Hydro et calculé sur un échantillon de 45 années.

- ***Ecoulements mensuels naturels (Calculés le 14/06/2009 échantillon de 45 années - Intervalle de confiance : 95 %)***

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	aout	sept.	oct.	nov.	dec.	année
débits (m3/s)	37.80 #	34.00 #	27.9 #	27.9 #	27.6 #	13.1 #	5.62 #	4.56 #	13.5 #	42.5 #	47.0 #	36.3 #	26.4
Qsp (l/s/km2)	59.5 #	53.4 #	43.8 #	43.9 #	43.3 #	20.6 #	8.8 #	7.2 #	21.3 #	66.9 #	73.9 #	57.1 #	41.6
lame d'eau (mm)	159 #	133 #	117 #	113 #	116 #	53	23	19 #	55 #	179 #	191 #	152 #	1315

Tableau n°1 : Données mensuelles de débits sur l'Ardèche à Vogüé

Qsp : débits spécifiques

: Valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine

- ***Modules interannuels (loi de Galton – Septembre à Aout)***

Fréquence	Quinquennale sèche.	Médiane	Quinquennale humide
débits (m3/s)	19	26	34
Intervalle de confiance	[16 ; 21]	[21 ; 33]	[31 ; 39]

Tableau n°2 : Modules interannuels de l'Ardèche à Vogüé

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

- ***Débits journaliers de crues (loi de Gumbel - janvier à décembre) - données calculées sur 45 ans***

Période de retour	Débit Journalier (m^3/s)
2 ans	410.0 [370.0;470.]
5 ans	600.0 [540.0;690.]
10 ans	720. [640.0; 850.]
20 ans	830. [740.;1000.]
50 ans	980. [860.;1200.]
100 ans	Non calculé

Tableau n°3 : Débits de crues journaliers de l'Ardèche

Le débit journalier maximum a été enregistré le 23 octobre 1977 avec un débit de 890 m^3/s. Le débit instantané maximal a quant à lui été enregistré le 22 Septembre 1992 avec une valeur de 2 200 m^3/s.

- ***Débits classés (calculés sur 15346 jours)***

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m^3/s)	222.0	154.0	90.30	57.60	35.20	25.00	18.60	13.90	10.10	6.80	4.26	2.86	2.12	1.46	1.17

Tableau n°4 : Débits classés sur l'Ardèche

On dénombre également plusieurs ruisseaux non pérennes, prenant naissance sur les versants surplombant le village. Ces axes d'écoulements peuvent être responsables des phénomènes de ravinement observés en cas de pluies intenses (Lazuel, Fontbonne) et peuvent provoquer des débordements en aval sur les secteurs de plaine. Le ruisseau du Bourdary est présenté ci-dessous car ces débordements peuvent concerner des enjeux directs.

Ruisseau du Bourdary : C'est un cours d'eau non pérenne qui est aujourd'hui partiellement recouvert au droit du quartier des Oliviers. Il transite toujours au travers de quartiers résidentiels et il joue aujourd'hui un rôle de collecteur des eaux pluviales issues du centre urbain. Le ruisseau passe sur la commune de Saint-Etienne de Fontbellon avant de retrouver la commune d'Aubenas au niveau du quartier Saint-Pierre. C'est sur secteur que le ruisseau du Bourdary présente un risque important en terme de débordements.

A.I.6.3 Inondabilité

La commune est pourvue d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels** (PPRn) comprenant les risques d'inondations sur l'Ardèche. Le plan de Zonage du PPR est disponible en annexe n° 6.

La classification en Zone 1, 2 et 3 est déduite du secteur et du type d'urbanisation ainsi que de l'aléa déterminé selon les hauteurs d'eau et les vitesses en cas de crue.

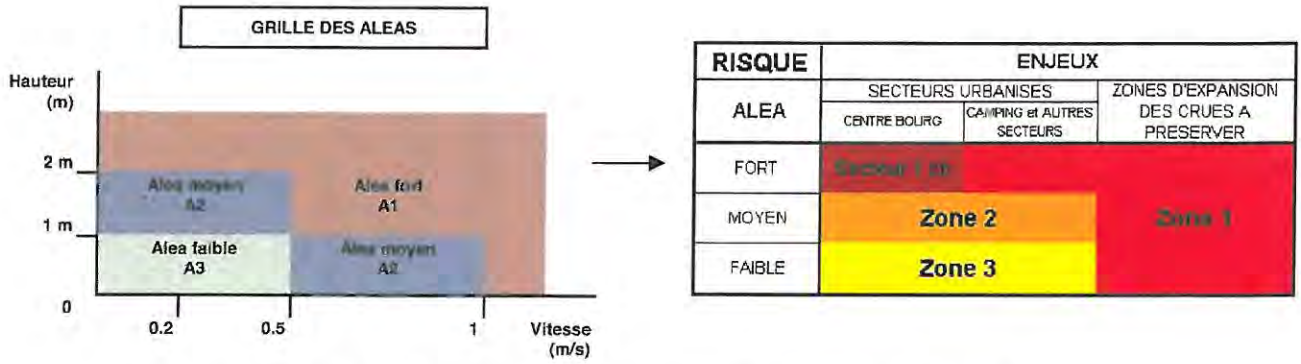


Illustration n°3: Classes d'aléas et de zonages réglementaires du PPRI

Ville d'Aubenas

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

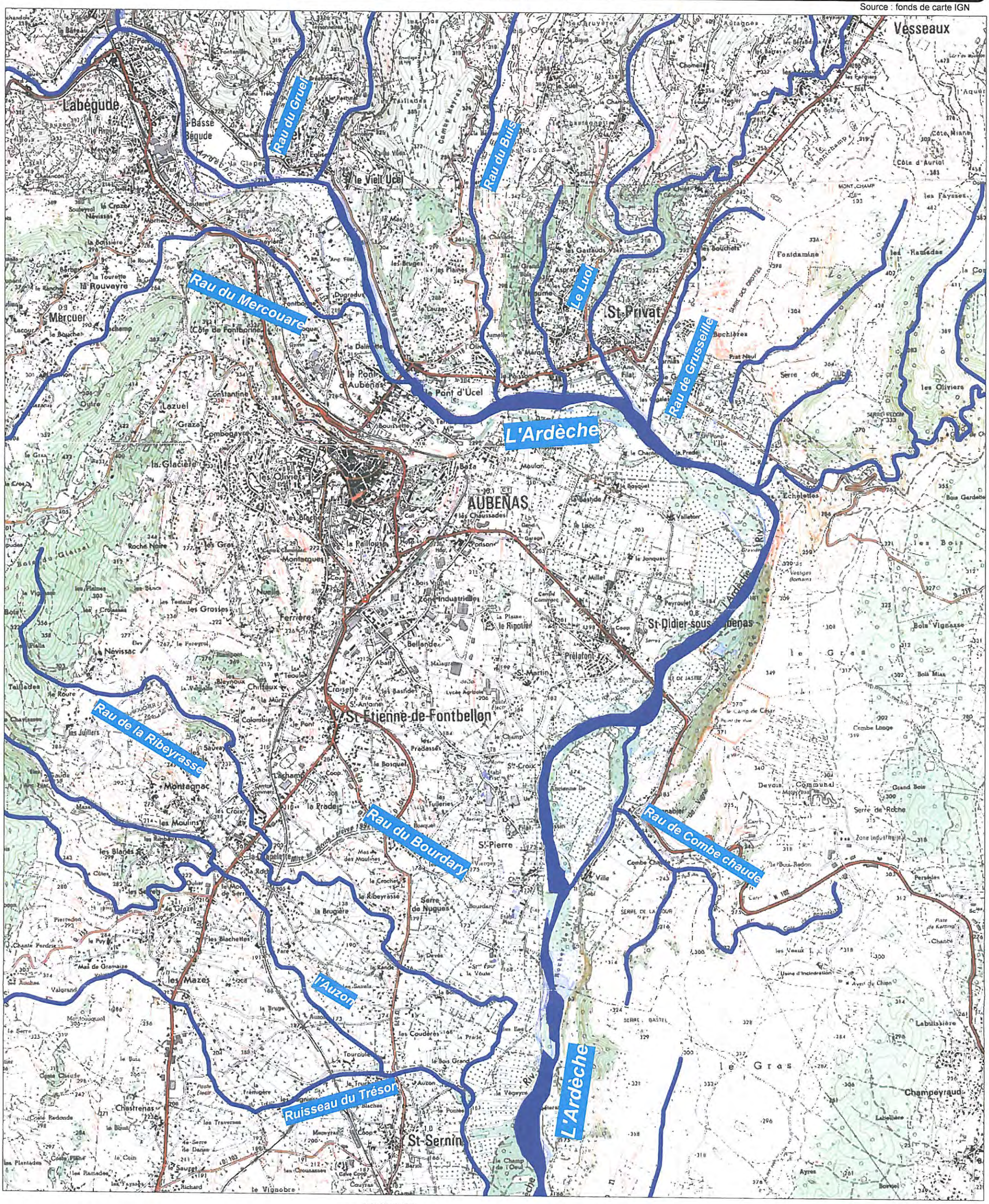
Localisation et Hydrographie

Cereg Ingénierie

0

M09004

Source : fonds de carte IGN



LEGENDE

Ardèche

Principaux affluents de l'Ardèche

N W E S

Echelle :

1 / 40 000

0 800 m

A.II DONNEES HUMAINES

A.II.1 Démographie et urbanisme

A.II.1.1 Démographie

❑ ***Evolution de la population depuis 1968***

D'après le recensement INSEE, la population permanente est passée de 10 763 habitants en 1968 à 11 773 habitants en 2006 soit une augmentation de 9.4%. Entre de 1999 et 2006, on constate une augmentation de 6.8 % (+755 Hab).

Il est à noter qu'entre 1975 et 1999, la population n'a cessé de diminuer et l'évolution globale de 9.4 % est due en grande partie à la forte augmentation observée entre 1968 et 1975 (cf. graphique ci-après). Depuis 1999, la commune connaît une nouvelle période de croissance démographique. Cette augmentation est principalement portée par le solde migratoire qui est positif tandis que le solde naturel s'établit entre 1999 et 2006 autour de -0.2%).

	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Nombre de résidents permanents	10763	12050	11543	11105	11018	11773
Taux d'évolution	*16.5%*	*12.0%*	*-4.2%*	*-3.8%*	*-0.8%*	*6.9%*

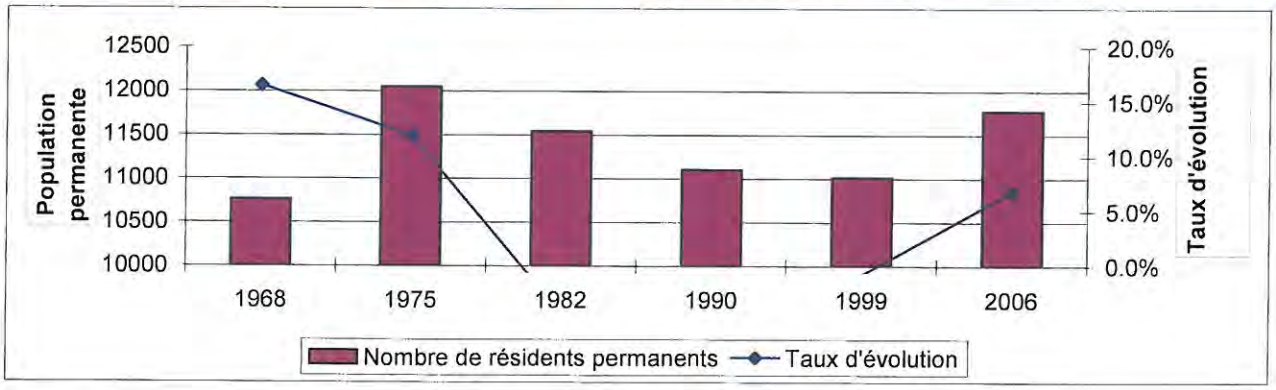


Tableau n°5 : Evolution de la population permanente depuis 1968

A.II.1.2 Urbanisme et évaluation de la population future

➢ *Carte n°1 : Communes limitrophes et quartiers*

❑ ***Documents en vigueur et évolution***

La Commune d'Aubenas fait partie de la Communauté de Communes du « Pays d'Aubenas-Vals » et elle y tient un rôle primordial dans son développement.

Le document d'urbanisme actuellement en vigueur est le Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 24 Juin 2005 et modifié le 26 Septembre 2007.

L'élaboration d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) est en cours sur la commune. Ce document d'urbanisme a pour fonction de présenter le projet communal en terme d'aménagement général et d'urbanisation pour les années à venir. C'est une pièce informative pour tout résident de la commune.

Le PADD est en effet un document obligatoire du PLU mais il n'est pas opposable au tiers.

❑ ***Possibilités d'évolution et d'extension de l'urbanisation***

A l'heure actuelle le potentiel d'urbanisation de la commune semble suffisant. Les disponibilités foncières sont importantes et sont réparties dans différents quartiers et secteurs de la ville. On peut citer :

- La Cote de FontBonne ;
- Montargues ;
- Roqua ;
- Quartier St Martin ;
- Les Onzes Milles Vierges ;
- … ;

L'habitat d'Aubenas est caractérisé par un centre ancien dense et des extensions anciennes du centre ville (Pont d'Aubenas). Au-delà de ces zones, les extensions de ville sont variées et se font sous différentes formes (lotissements, zone d'activités, habitat pavillonnaire diffus,…).

Le développement de ces secteurs peut passer par plusieurs principes, tous articulés autour du développement durable. Ainsi, il est possible d'envisager des densifications, des requalifications voire des renouvellements entiers de certains quartiers. C'est notamment le cas du quartier des Oliviers.

Les zones inondables de l'Ardèche au sud-est de la commune rendent l'urbanisation impossible. Hormis ces contraintes, le territoire communal dispose toutefois de forts potentiels d'extension de l'urbanisation. A titre d'exemple, on peut citer le quartier des 11000 Vierges qui semble une solution à plus long terme.

Ville d'Aubenas

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

Communes limitrophes et quartiers

Cereg Ingénierie

1

M09004

Source : fonds de carte IGN

COMMUNE DE MERCUER

COMMUNE DE LABEGUDE

COMMUNE DE D'UCEL

COMMUNE DE SAINT-PRIVAT

COMMUNE DE SAINT-DIDIER

COMMUNE DE LAVILLEDIEU

COMMUNE DE VOGUE

COMMUNE DE SAINT - ETIENNE

COMMUNE DE FONTBELLON

LEGENDE

Limite communale

Quartier Albenassien

N

W E

S

Echelle :

1 / 25 000

0 500 m

B. MODELISATION DU RESEAU PLUVIAL ET DIAGNOSTIC

L'état des lieux des réseaux d'eaux pluviales a été réalisé à partir des investigations suivantes :

- repérage des réseaux enterrés et aériens,
- repérage des ouvrages particuliers,
- reconnaissance des bassins versant et de leurs caractéristiques,

Le plan du réseau d'eaux pluviales est consultable en annexe 2 – Plan A0

Le diagnostic hydraulique du réseau d'eaux pluviales s'appuie sur une modélisation numérique dont les grands principes sont précisés ci après.

B.I PRINCIPES GENERAUX

B.I.1 Méthode de calcul

La modélisation hydrologique et hydraulique des bassins versant et du réseau s'organise en trois phases :

- Découpage des bassins versant en sous-bassins élémentaires homogènes,
- Simulation du processus de ruissellement sur chacun des sous-bassins élémentaires définis précédemment à l'aide du modèle pluie-débit,
- Propagation des hydrogrammes ainsi produits dans le réseau en prenant en compte toutes les singularités rencontrées (ouvrages de franchissement, grilles, seuils,...).

B.I.2 Code de calcul utilisé

L'étude hydraulique des scénarii est menée par modélisation, à l'aide du code de calcul Infoworks développé par la société Wallingford Software.

Il est composé d'une fonction de production pluie-débit basée sur une pluie de projet de type « Desbordes » (cf. paragraphe B.II.4) transformée en débit par un modèle linéaire à un ou deux réservoirs selon les bassins. Les hydrogrammes produits à l'exutoire sont propagés dans le réseau artificiel et/ou naturel par modélisation du système d'équation complet de Barré-St-Venant.

Ainsi, à chaque pas de temps, il est calculé une ligne d'eau dans le réseau prenant en compte les interactions entre les différents éléments le constituant.

B.II LE RESEAU MODELISE

B.II.1 Choix du modèle

Etablir le diagnostic d'un collecteur ou d'un bief d'écoulement consiste à analyser sa capacité à transporter les apports issus de l'amont.

Cette analyse requiert donc la caractérisation du collecteur (section, pente, rugosité,...) et celle des bassins versants d'apport amont, dont la réponse hydrologique à des pluies de projet est simulée.

Un choix des tronçons du réseau d'écoulement à diagnostiquer a été opéré et celui-ci repose essentiellement sur :

- L'importance des branches du réseau,
- La taille des bassins versants drainés (et leur homogénéité),
- Le souci de diagnostiquer les secteurs sensibles (désordres constatés ou signalés par la commune),
- Les enjeux liés à la présence d'activités autour du réseau,
- Les projets d'urbanisme et volontés de la commune,

B.II.2 Structure du réseau

Les différents critères cités précédemment conduisent à retenir, dans le cadre du diagnostic, un total de **29 712 m** de réseau d'écoulement, répartis en plus de **235 tronçons**. Ce réseau est majoritairement composé de réseau enterré en amont et de plusieurs fossés aériens sur l'aval (quartiers Saint-Pierre, les Onze Milles Vierges). On note la prise en compte de 3 déversoirs d'orages (notés DO) soit le DO de la Gare, le DO dit de « LIDL » et le DO de Pont d'Aubenas.

Outre les tronçons, le modèle est composé de nœuds de calculs (regards de visites). Ceux-ci sont au nombre de 236.

La modélisation du réseau pluvial requiert la caractérisation géométrique des biefs ou collecteurs à intégrer au modèle.

❑ ***Réseau d'écoulement enterré***

Les données géométriques (pente, section) et qualitatives (état de la conduite, vétusté) sont tirées de la reconnaissance du réseau effectuée en phase 1 de la présente étude. Le cahier de « Fiches Regards » regroupe l'ensemble de ces informations.

Il a été recensé 467 « Nœuds » de réseau correspondant soit à des regards de visites soit à des points de confluence entre différents types de réseau (par exemple : point de rejet d'une conduite dans un fossé pluvial).

❑ ***Réseau d'écoulement de surface***

Les fossés pluviaux sont intégrés au modèle et ont été parcourus à pied lors de la phase de reconnaissance du réseau.

Chaque exutoire a été visité afin d'appréhender au mieux le type d'écoulement en sortie du réseau. Ces données sont prises en compte dans le modèle.

❑ ***Particularités***

Le centre ancien repose majoritairement sur un réseau unitaire très dense et équipé de grilles et d'avaloirs qui collectent directement les eaux de ruissellement. En cas de saturation du réseau, les grilles existantes et les fortes pentes du secteur engendrent des débordements et des ruissellements sur les voiries.

Sur la partie sud de la commune, le réseau s'étale sur la plaine de l'Ardèche et se compose de fossés aériens enherbés ou bétonnés ainsi que de tronçons enterrés de grande capacité. Compte tenu de sa localisation dans le lit majeur, le réseau est donc sensible aux niveaux d'eau de la rivière.

Dans la présente étude, les simulations sont effectuées en considérant un niveau moyen dans l'Ardèche qui ne contraint pas les écoulements en amont.

B.II.3 Bassins versants modélisés

➢ *Carte n°2 : Bassins versants*

Afin de clarifier la présentation des bassins versants de la commune et leurs caractéristiques, il est nécessaire de distinguer :

- Les **bassins versants des cours d'eau** (ils sont périphériques à la zone densément urbanisée et se distinguent par un thalweg marqué qui conflue avec l'Ardèche. Les eaux ruisselant sur ces bassins ne sont pas collectées par le réseau pluvial de la commune).
- Les **bassins versants du réseau de collecte** (ils constituent l'ensemble des zones de ruissellement pouvant être collectées par le réseau). Ces bassins versants sont majoritairement urbains.

Les bassins versants urbains identifiés sont cartographiés sur la planche n°2.

B.II.3.1 Descriptifs des bassins versant urbains

La commune d'Aubenas est décomposée en 7 grands ensembles hydrographiques englobant les bassins versants du réseau de collecte. Ce découpage est basé sur le fonctionnement du réseau, ses grandes artères et ses exutoires.

Les 7 grands ensembles sont les suivants :

- Le bassin versant du Mercouare - (*en jaune sur les cartes associées*): Ce bassin versant est peu urbanisé et présente des versants pentus et boisés. Il est découpé en 11 sous bassins versants notés Mer1 à Mer 11.
- Le bassin versant du Bourdary - (*en rouge sur les cartes associées*): Ce bassin versant est peu urbanisé sur son versant ouest mais son coté est présente une urbanisation forte (quartiers des Oliviers, réseau routier plus dense,...). Le versant ouest n'est pas totalement boisé et on distingue ça et là des jardins en terrasses. Le bassin versant est découpé en 23 sous bassins versants notés Bou1 à Bou 23.
- Le bassin versant de l'Ardèche-Nord - (*en vert sur les cartes associées*): Hormis à Pont d'Aubenas, ce bassin versant est majoritairement occupé par des jardins ou des parcelles agricoles de petite taille. Le bassin versant est découpé en 25 sous bassins versants notés Ard1 à Ard 25.
- Le bassin versant de l'Ardèche-Est - (*en orange sur les cartes associées*): Ce bassin se caractérise par une imperméabilisation importante en amont (zones du Moulon) et des parcelles agricoles en aval (secteur Saint-Martin). Le bassin versant est découpé en 15 sous bassins versants notés Ard 26 à Ard 40.
- Le bassin versant de l'Ardèche-centre ville - (*en bleu sur les cartes associées*): C'est le bassin versant le plus densément urbanisé. On note une forte imperméabilisation en amont qui ne s'estompe que légèrement en aval. Les parcelles les plus basses situées dans la plaine de l'Ardèche sont occupées par les zones d'activités. Le bassin versant est découpé en 34 sous bassins versants notés Ard 41 à Ard 72, Ard 74 et Ard 80.
- Le bassin versant de l'Ardèche-Sud - (*en mauve sur les cartes associées*): Ce bassin est peu urbanisé et présente des pentes faibles (inférieures à 2 %). On note quelques habitations isolées et une zone d'activité en développement en amont. Le bassin versant est découpé en 23 sous bassins versants notés Ard 73 et Ard 75 à Ard 97.
- Le bassin versant de l'Ardèche-Sud-Est - (*en rose sur les cartes associées*): C'est le bassin le moins urbanisé. Il est situé en rive gauche de l'Ardèche et est occupé par des parcelles agricoles Le bassin versant est découpé en 2 sous bassins versants notés Ard 98 et Ard 99.

Au total, la commune est décomposée en 133 sous bassins versant.

N
W E
S

M09004

0 100 m

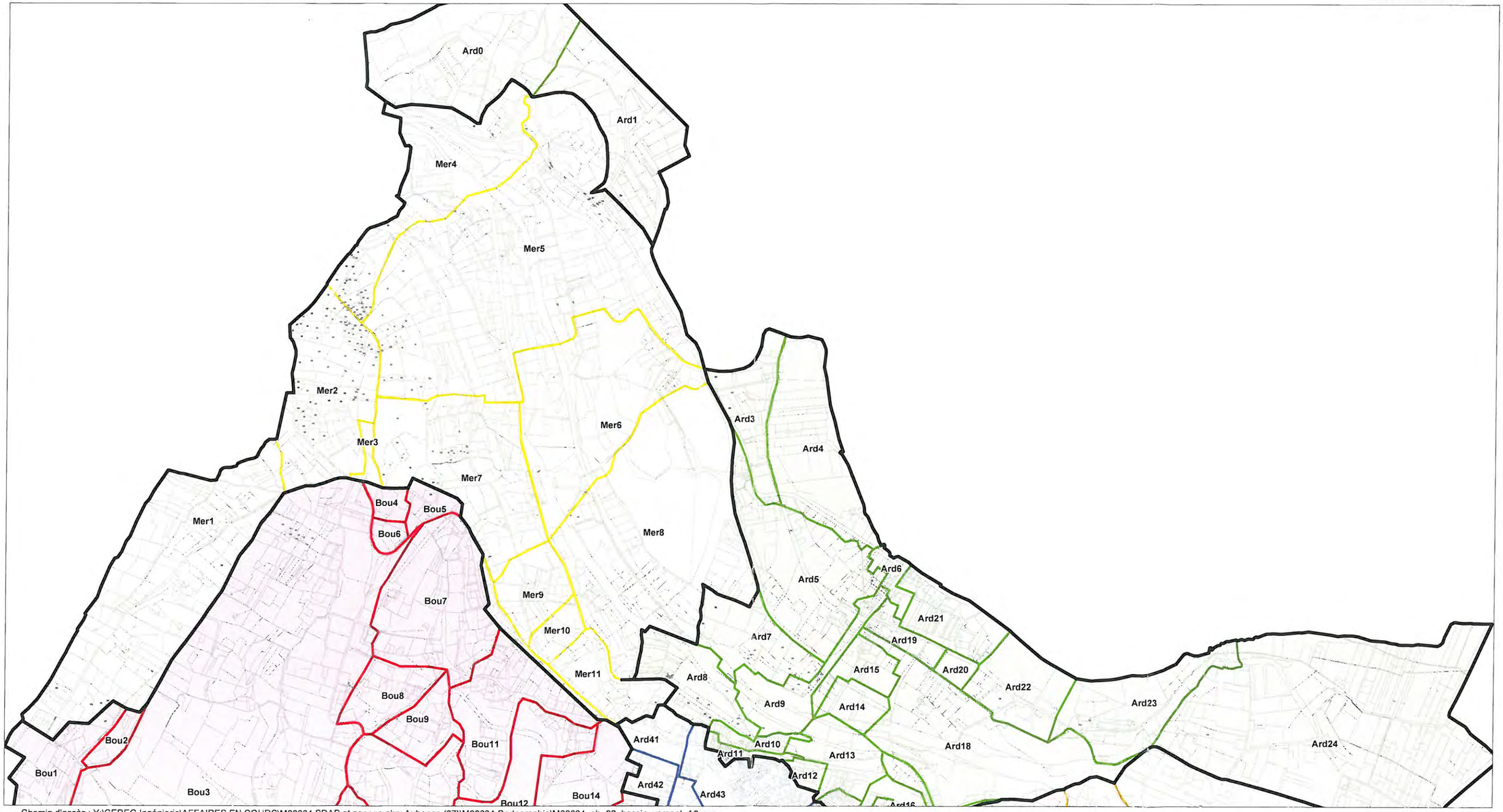
Echelle : 1 / 10 000

Ville d'Aubenas

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

Bassins versants

Source : fond cadastral



Chemin d'accès : Y:\CEREG Ingénierie\AFFAIRES EN COURS\M09004 SDAP et zonage pluv Aubenas (07)\M09004 Cartographie\M09004_eh_02_bassin_versant_A3.wor

Cereg Ingénierie

Etudes - Maîtrise d'oeuvre

Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé

325, avenue des Orchidées - Z.A. Trifontaine
34980 SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE
Tél : 04.67.41.69.80
Fax : 04.67.41.69.81
E-mail : contact@cereg-ingenierie.com

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
09/09/2009	*EH*	*A*	*Sylvain Schneider*	*Clément Buffet*

Légende

2a

N
W E
S

M09004

0 100 m

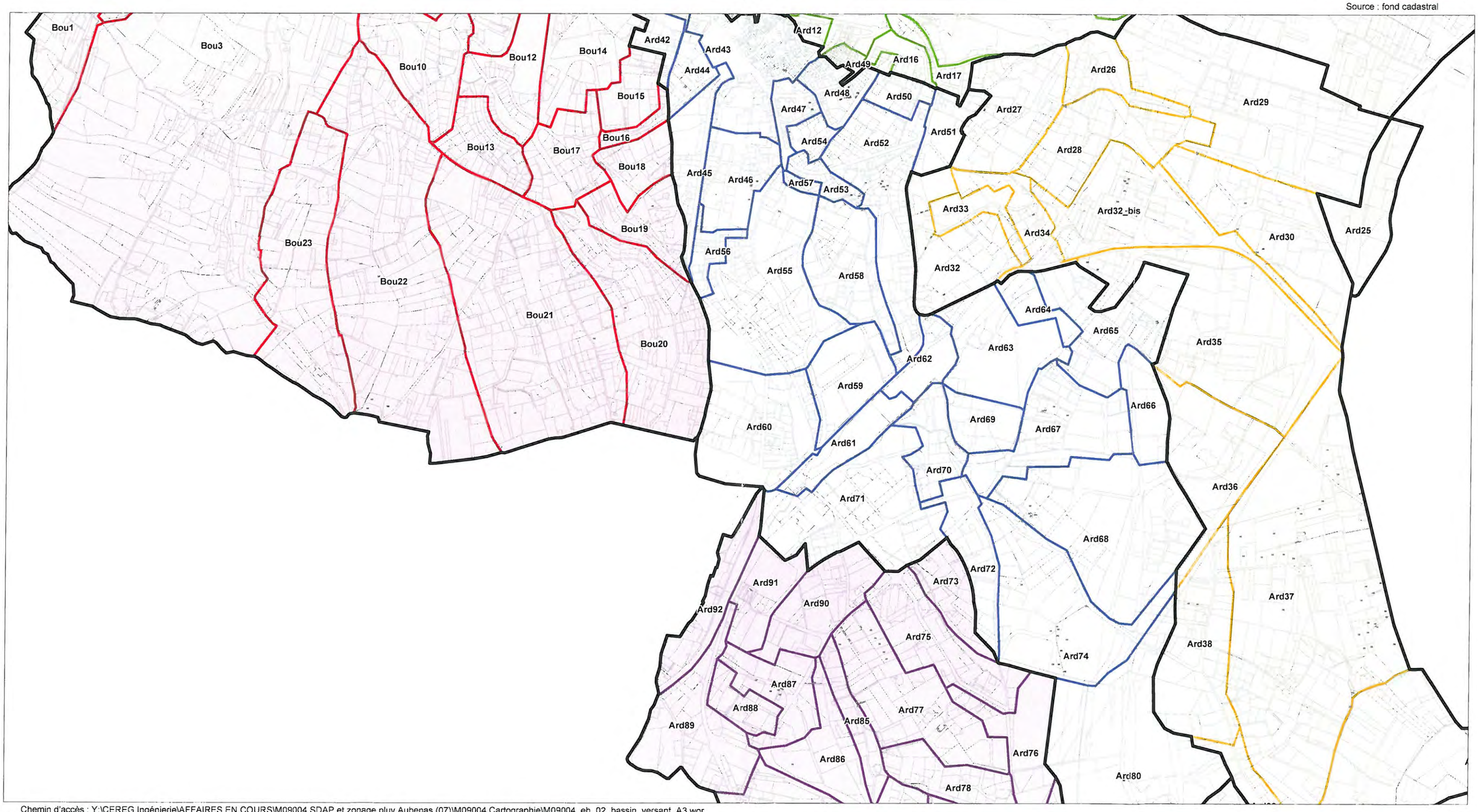
Echelle : 1 / 10 000

Ville d'Aubenas

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

Bassins versants

Source : fond cadastral



Chemin d'accès : Y:\CEREG Ingénierie\AFFAIRES EN COURS\M09004 SDAP et zonage pluv Aubenas (07)\M09004 Cartographie\M09004_eh_02_bassin_versant_A3.wor

Cereg Ingénierie

Etudes - Maîtrise d'oeuvre

Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé

325, avenue des Orchidées - Z.A. Trifontaine
34980 SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE
Tél : 04.67.41.69.80
Fax : 04.67.41.69.81
E-mail : contact@cereg-ingenierie.com

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
09/09/2009	EH	A	Sylvain Schneider	Clément Buffet

Légende

2b

N
W E
S

M09004

0 100 m

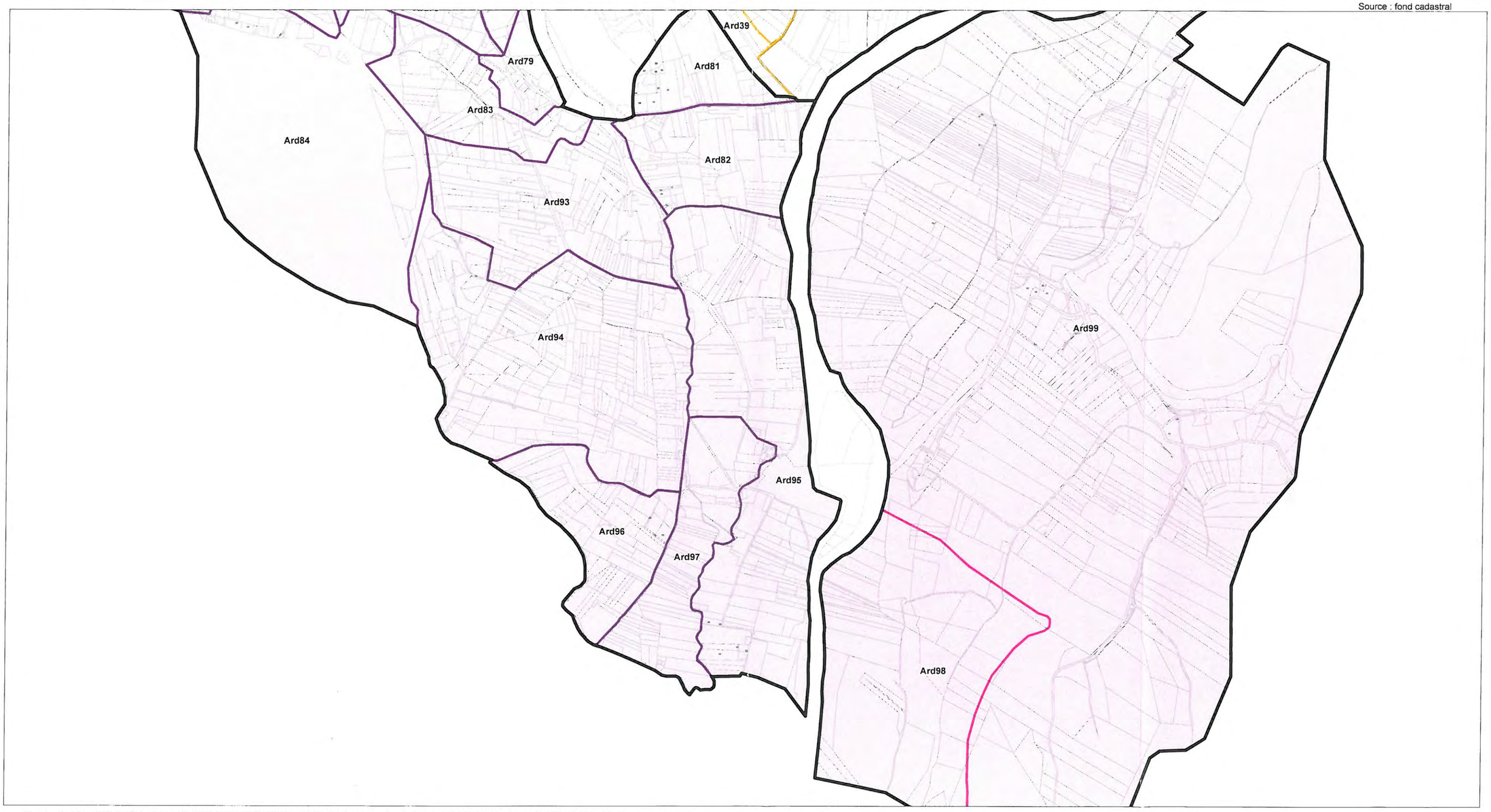
Echelle : 1 / 10 000

Ville d'Aubenas

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

Bassins versants

Source : fond cadastral



Chemin d'accès : Y:\CEREG Ingénierie\AFFAIRES EN COURS\M09004 SDAP et zonage pluv Aubenas (07)\M09004 Cartographie\M09004_eh_02_bassin_versant_A3.wor

Cereg Ingénierie

Etudes - Maîtrise d'oeuvre

Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé

325, avenue des Orchidées - Z.A. Trifontaine
34980 SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE
Tél : 04.67.41.69.80
Fax : 04.67.41.69.81
E-mail : contact@cereg-ingenierie.com

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
09/09/2009	EH	A	Sylvain Schneider	Clément Buffet

Légende

2c

B.II.3.2 Occupation des sols et coefficients de ruissellements

Le fonctionnement des bassins versants étudiés est étroitement lié à **l'occupation des sols** et à son **taux d'imperméabilisation**. Celui-ci permet de modéliser le processus de production du ruissellement sur chaque bassin versant.

❑ ***Méthodologie***

On détermine ainsi :

- Plusieurs classes homogènes d'occupation des sols ;
- Une estimation du taux d'imperméabilisation sur chaque zone homogène ;

En ce qui concerne les **bassins versants de type urbain**, il est communément admis que le coefficient de ruissellement est égal au taux d'imperméabilisation.

Pour les **bassins versants ruraux**, le coefficient de ruissellement est également dépendant de la couverture végétale et des pentes des terrains.

A noter que les coefficients de ruissellement varient selon l'intensité de la pluie (saturation plus ou moins rapide des sols).

❑ ***Détermination de classes homogènes***

La commune est découpée en grandes zones homogènes. Ce découpage est réalisé à partir des photos aériennes disponibles, des cartes IGN et d'une vérification directe sur le terrain.

Compte tenu de la typologie des habitats sur la commune d'Aubenas, il est différencié 5 types d'urbanisation. Ces classes (et le coefficient d'imperméabilisation associé) tiennent compte des voies de communication.

Lors des simulations du fonctionnement du réseau, un coefficient de ruissellement est attribué à chaque bassin versant et sous bassin versant en réalisant une moyenne pondérée à partir de l'occupation des sols.

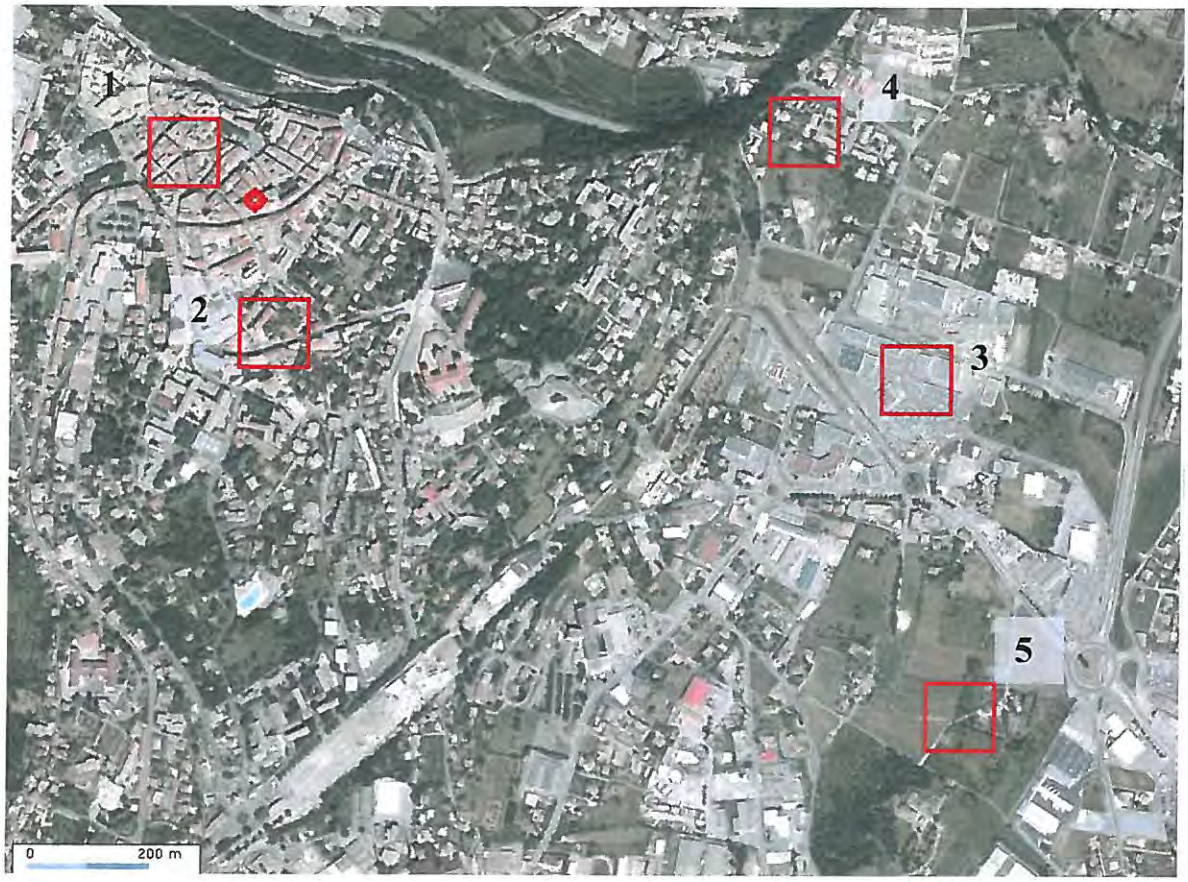


Illustration n°4 : Localisation des zones homogènes (source Géoportail)

(1) Zone « Urbaine Dense »

Surface imperméabilisée supérieure à 90 %, peu de pertes et d'infiltration

(Coefficient de ruissellement de l'ordre de 80%)



(2) Zone « Urbaine Couronne »

Surface imperméabilisée supérieure à 70 % avec des espaces verts et quelques parcs ou jardins

(Coefficient de ruissellement de l'ordre de 60%)



(3) Zone « Activités – Industriel et commercial »

Surface imperméabilisée supérieure à 80 % - pente d'écoulement faible

(Coefficient de ruissellement de l'ordre de 65%)



(4) Zone « Pavillonnaire – Habitat moyen »

Alternance de terrains imperméabilisés et d'espaces verts avec végétation

(Coefficient de ruissellement de l'ordre de 45%)



(5) Zone « Plaine »



A proximité ou dans le lit majeur de l'Ardèche, faible proportion de la surface imperméabilisée à la faveur des vignes ou des prairies. La pente d'écoulement est faible.

(Coefficient de ruissellement de l'ordre de 25-30%)

Le coefficient de ruissellement n'est pas pris égal à 100 % car on estime qu'il existe des pertes (mauvais raccordement, infiltrations, etc…).

B.II.4 Construction des pluies de projet

❑ *Méthodologie*

Les pluies de projet qui seront utilisées dans les simulations mathématiques sont construites d'après la méthode de Desbordes. Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Construction en double triangle
- Définition d'une période de pluie intense (DM - variable selon les cas)
- Une durée totale de pluie de 4 heures (DP)
- Une hauteur d'eau précipitée durant la période intense (notée HM)
- Une hauteur d'eau précipitée durant la période totale (notée HT)

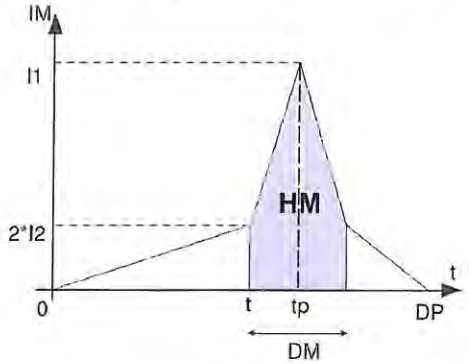


Illustration n°5 : Schéma de la pluie de projet de Desbordes

Une pluie de projet se caractérise par sa période de retour et la durée de sa période intense. Afin de hiérarchiser les dysfonctionnements et de mieux hiérarchiser les travaux, nous travaillons sur une gamme de 4 occurrences de pluies. Nous choisissons ici les périodes de **2 ans, 5 ans, 10 ans, et 30 ans**.

Le « noyau » intense de la pluie correspond à la durée de plus fortes précipitations. On fait varier ici cette durée afin de mieux comprendre le fonctionnement et les sensibilités du réseau. On retient ainsi **3 durées intenses pour les simulations : 30 minutes, 1 heure et 2 heures.**

Les temps de réponses des bassins versants de la commune peuvent être très différents. Cela dépend principalement de l'occupation des sols et de leur pente.

A noter que les bassins versants les plus imperméabilisés auront tendance à engendrer un débit maximum en cas de pluie courte (inférieure à 1 heure).

❑ *Cumul de précipitations des pluies de projet*

La durée totale de la pluie est généralement prise égale à 4 heures. Cette durée est représentative des averses orageuses. A une hauteur intense précipitée (HM), on associe une hauteur totale (HT). Celle-ci est déduite de valeurs observées sur des pluies réelles correspondantes.

Période de retour	Durée intense (DM)	Hauteur intense (HM) en mm	Hauteur totale (HT) sur 4h en mm	Période de retour T' de HT
2 ans	30 min	27.4	32.0	7 mois
	1h	36.1	38.3	1 an
	2h	39.4	45.4	1.8
5 ans	30 min	29.7	42.7	1.5
	1h	38.7	48.9	2.5
	2h	50.6	58.7	4.5
10 ans	30 min	38.1	52.1	3
	1h	49.8	60.1	4.7
	2h	65	69.4	7.5
30 ans	30 min	54.1	76.2	10
	1h	72	83.7	14
	2h	94.4	96.1	22

Tableau n°6 : Pluies de projet pour différentes occurrences

B.III DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE

B.III.1 Désordres connus d'ordre pluvial

La mémoire et le témoignage des services de la commune et des riverains sont indispensables à la pertinence du diagnostic hydraulique du réseau pluvial et à la représentativité du modèle numérique construit pour quantifier le diagnostic.

Une enquête a été engagée auprès des services techniques de la ville d'Aubenas et des riverains rencontrés à l'occasion des reconnaissances de terrain. Cette dernière a permis d'identifier les points sensibles du réseau qui nécessitent une attention particulière. Le repérage de réseau effectué permet de compléter ce premier diagnostic.

Les dysfonctionnements concernent essentiellement :

(1) Chemin de la Croix d'Ollier – Route de Vals: Le bas du chemin est particulièrement sensible au ravinement et au ruissellement pluvial du versant Sud (depuis le chemin des Fontaines notamment). Le risque pluvial est présent en amont et en aval de la route de Vals malgré la capacité suffisante de l'ouvrage « arche » qui transite sous la route (cf. photo ci-contre).



(2) Quartier des Oliviers : Le repérage du réseau fait ressortir la présence d'eau usées dans le réseau pluvial. La localisation précise des intrusions n'a pu être identifiée.

(3) Traverse des Chaussades : L'insuffisance probable du tronçon pluvial en amont de la Traverse est illustrée par la mise en charge régulière du regard 281 (cf. fiches regards) pour des épisodes de pluie fréquents. Il en découle des débordements sur le chemin rural qui rejoignent ensuite la Traverse.

(4) Chemin de la Chareyrasse : De forts ruissellements sont observés sur la chaussée et les parcelles privatives à proximité. La fréquence des débordements est élevée. A priori, ce dysfonctionnement est causé par la capacité restreinte du fossé pluvial qui borde la voie.

(5) Rue de l'Aguyane : Le réseau pluvial enterré de cette voie est soumis à des mises en charge rapides en cas d'orages. Des débordements peuvent être observés.

(6) Route de Montélimar : La capacité d'évacuation du réseau est remise en cause sur le tronçon qui s'étend du rond-point d'entrée de ville au rond-point de la RN 102. Les débordements sont fréquents depuis le fossé pluvial situé au Sud de la voie routière.

(7) Chemin de Bois Vignal : Le réseau pluvial situé en aval du déversoir d'orages dit du « LIDL » se compose alternativement de conduites enterrées DN 600 et DN 800 qui débouchent sur un fossé bétonné. Ce tronçon collecte une grande partie du réseau unitaire du centre ville d'Aubenas et est sujet aux débordements récurrents sur la voirie et sur les parties privatives en aval (entre le chemin de Bois Vignal et l'avenue de Bellande). Les mises en charge du réseau engendrent des dégradations des murs de propriétés.

(8) Fossé pluvial entre Bellande et l'avenue Jean Monnet : Sur sa partie aérienne, le réseau pluvial est insuffisant en amont de l'avenue Jean Monnet ce qui engendre des dégradations importantes et régulières du mur de clôture de l'entreprise « Transports Mazet ». Les débits transitant par cet axe pluvial semblent bien supérieurs à la capacité du fossé. Des travaux de remise en état ont été entrepris récemment par le propriétaire.

(9) Fossé aérien (Sud Ripotier – Est Chemin de St Pierre): Le réseau pluvial qui traverse les parcelles agricoles est majoritairement constitué d'un tronçon aérien enherbé avec des ouvrages cadres de franchissement. Plusieurs laisses de crues sur les deux rives laissent entendre la récurrence de certains débordements.



(10) Chemin de Fontrome : Le fossé pluvial présente une faible pente qui diminue la capacité d'écoulement. Des débordements sont signalés au niveau des jardins privés des HLM. Le tronçon le plus sensible est situé entre les chemins de Saint Pierre et de Fontrome (cf. photo ci-contre).

(11) Avenue de Bellande – Chemin de la Jardinerie : A proximité de la RD104, l'avenue de Bellande est sujette aux inondations sur chaussée. Ainsi en amont du chemin de la Jardinerie, certaines habitations et parcelle privées sont fréquemment inondées de plusieurs dizaines de centimètres. La présence de plusieurs avaloirs et grilles pluviales ne suffit pas à collecter suffisamment rapidement les eaux de ruissellement de l'amont et provoque même ponctuellement des débordements depuis le réseau enterré.

Ce problème se répercute directement à l'aval sous forme de ruissellement pluvial intense sur les surfaces commerciales (Gamm Vert) et les parcelles avoisinantes.

(12) Chemin du Pré Saint Antoine : Des débordements peuvent être observés sur le chemin assez fréquemment. A première vue, ces dysfonctionnements sont provoqués par des capacités limitées sur certaines parties du tronçon. Une grande variabilité de la section en travers du fossé pluvial a été repérée.

B.III.2 Capacité normale du réseau pluvial modélisé

- *Carte n°3 : Capacités normales du réseau*

Un calcul de capacité à pleins bords de chaque élément du réseau pluvial modélisé est engagé afin de fournir un premier axe d'analyse du réseau. Ce calcul est effectué à partir des caractéristiques géométriques du réseau par la formule de Manning-Strickler qui permet d'estimer une capacité en régime normal, c'est-à-dire sans prise en compte d'éventuels contrôles aval.

L'ensemble des résultats est consultable en annexe. Le tableau ci-dessous dresse une synthèse de la répartition des classes de capacité rencontrées sur le réseau enterré de la commune.

Capacité	Nombre de tronçons concernés	Longueur (m)	Proportion sur le réseau modélisé
nulle (contre-pente)	1	117.8	0.4%
entre 0 et 0.5 m^3/s	32	4233.6	14.3%
entre 0.5 et 1 m^3/s	45	5649.0	19.0%
entre 1 et 5 m^3/s	86	9362.2	31.5%
entre 5 et 10 m^3/s	31	5207.5	17.5%
supérieure à 10 m^3/s	40	5142.7	17.3%
SOMME	**235**	**29712.8**	**100.0%**

Tableau n°7 : Capacité normale du réseau et répartition

Les tronçons dont la capacité est considérée nulle ne peuvent fonctionner que lorsque le réseau est mis en charge en amont. Ce fonctionnement n'est pas souhaitable sur un réseau pluvial. Sur la commune d'Aubenas, seul un tronçon semble présenter ces caractéristiques. Il s'agit de la conduite DN 1000 qui s'étire entre le bas de la rue de l'Aguyane et le parking du centre commercial en bordure de la déviation. Sur le linéaire concerné, les relevés topographiques indiquent un pente de conduite de – 0.12 %.

B.III.3 Résultats des simulations

B.III.3.1 Tableaux de résultats

Les tableaux fournis en annexe présentent de façon synthétique les résultats des simulations. Il ne s'agit pas de sorties brutes mais du résultat d'un premier traitement de celles-ci.

Il est à noter que le maximum n'est pas atteint en tous les points du réseau pour un même événement. En général, les pluies courtes conduisent aux valeurs maximales en amont du réseau alors que les pluies plus longues sont défavorables à l'aval. Les valeurs renseignées dans les tableaux suivants constituent donc l'enveloppe des valeurs atteintes, mais ne présentent pas la réponse globale du système d'assainissement à un événement donné.

Pour chaque tronçon, on distingue :

- Le débit de pointe correspondant à chaque période de retour T : valeur maximale atteinte sur le tronçon lors de la simulation des différentes pluies de projet de période de retour T.
- La première période de retour de simulation où une insuffisance de capacité est constatée sur le tronçon.

Pour chaque nœud :

- Le volume maximal débordé au nœud pour chaque période de retour simulée,
- La première période de retour où un débordement en surface est observé.

DEPARTEMENT de l'ARDECHE

Ville d'AUBENAS

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 | PHASE 4

Capacité du réseau pluvial

Légende

Capacité des collecteurs enterrés et aériens :

- Nulle (contre-pente)
- Entre 0 et 0.5 m3/s
- Entre 0.5 et 1 m3/s
- Entre 1 et 5 m3/s
- Entre 5 et 10 m3/s
- Supérieure à 10 m3/s
- Capacité non calculée

Source : fonds de carte IGN

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
02/09/2009	Phase 1	A	Guillaume Tellez	Clément Buffet

Etudes - Maîtrise d'oeuvre
Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé

M09004

0 100 m

Echelle : 1 / 5 000

3

Chemin d'accès :

B.III.3.2 Cartographie des résultats

➢ *Carte n°4 : Insuffisances du réseau d'assainissement*

Les résultats des simulations font l'objet d'une cartographie synthétique (carte n°4). Elle met en évidence la période de retour à partir de laquelle le réseau modélisé est « insuffisant » et les débordements apparaissent.

❑ ***Diagnostic des collecteurs***

Un collecteur est considéré comme insuffisant pour une période de retour donnée si il est en charge. On considère qu'un collecteur fonctionne en charge à partir du moment où la hauteur d'eau à l'aval (ou à l'amont) est supérieure à la hauteur du collecteur.

Ce type de fonctionnement peut être du :

- à une insuffisance du collecteur lui-même (diamètre ou pente limitée) ;
- et/ou à un contrôle aval de la ligne d'eau généré par un point dur situé sur le réseau.

Le tableau suivant indique la proportion de tronçons mis en charge pour chaque pluie de projet. Pour toutes les périodes de retour, nous sommes placés dans le cas le plus défavorable (pluies critiques).

	Période de retour			
	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans
Nombre de tronçons en charge (sur un total de 230)	74	74	112	153
Linéaire de réseau en charge (m)	10 480	10 380	14 330	20 210
Proportion du réseau en charge	35%	35%	48%	66%

Tableau n°8 : Proportion de surcharge du réseau

DEPARTEMENT de l'ARDECHE

Ville d'AUBENAS

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 | PHASE 4

Insuffisances du réseau d'assainissement

Légende

Collecteurs

- Insuffisant pour une pluie de 2 ans
- Insuffisant pour une pluie de 5 ans
- Insuffisant pour une pluie de 10 ans
- Insuffisant pour une pluie de 30 ans
- Suffisant pour une pluie dimensionnante

Zones de débordement

- Pour une pluie dès 2 ans
- Pour une pluie dès 5 ans
- Pour une pluie dès 10 ans
- Pour une pluie dès 30 ans

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
09/09/2009	Phase 1	A	Sylvain Schmoller	Clément Buffet

Cereg Ingénierie

Etudes - Maîtrise d'oeuvre
Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé

M09004

0 100 m

Echelle : 1 / 5 000

❑ ***Diagnostic des regards***

On s'appuiera, pour ce diagnostic, sur la période de retour des débordements (cote de la ligne d'eau supérieure à la cote tampon) et sur le volume débordé.

La somme des volumes débordés est présentée pour chaque occurrence testée dans le tableau suivant (durée de pluie de 4h):

	Période de retour = 2 ans		
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure	2 heures
Débordements cumulés aux regards (m3)	5 047	7 285	3 457

Tableau n°9 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie biennale

	Période de retour = 5 ans		
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure	2 heures
Débordements cumulés aux regards (m3)	7 866	9 757	9 298

Tableau n°10 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie quinquennale

	Période de retour = 10 ans		
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure	2 heures
Débordements cumulés aux regards (m3)	17 828	18 229	20 216

Tableau n°11 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie décennale

	Période de retour = 30 ans		
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure	2 heures
Débordements cumulés aux regards (m3)	42 017	48 920	57 172

Tableau n°12 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie trentennale

On remarque que, de façon globale, le réseau est plus sensible aux pluies de projet ayant des périodes intenses de l'ordre de l'heure. On se servira de ce type de pluie qui est plus contraignant pour le réseau afin de dimensionner les futurs aménagements.

B.III.4 Interprétation des résultats par secteur urbain

B.III.4.1 Secteur Pont d'Aubenas

Au nord-ouest de Pont d'Aubenas, sur les quartiers de Constantine et du Four, plusieurs axes d'écoulements sont identifiés sur les versants qui s'étirent entre le centre ville et Roqua. La route de Vals peut être localement recouverte par les ruissellements amont des sous bassins versant Mer 9, Mer 10 et Mer 11.

Ces débordements sont brefs et peu étendus. Seules quelques parcelles sont concernées par ce risque mais les vitesses d'écoulements (supérieures à 2m/s) peuvent suffire à gêner le déplacement des personnes.

Le tronçon pluvial qui transite à proximité du centre des impôts (secteur Coton Sud et Pigeonnier) présente une insuffisance pour les pluies de période de retour 2 ans.

Ce dysfonctionnement est du à la faible capacité de la buse DN 500 qui se rejette dans le canal. L'écoulement se fait sur une pente de 1.5 % et la capacité est limitée à 430 l/s.

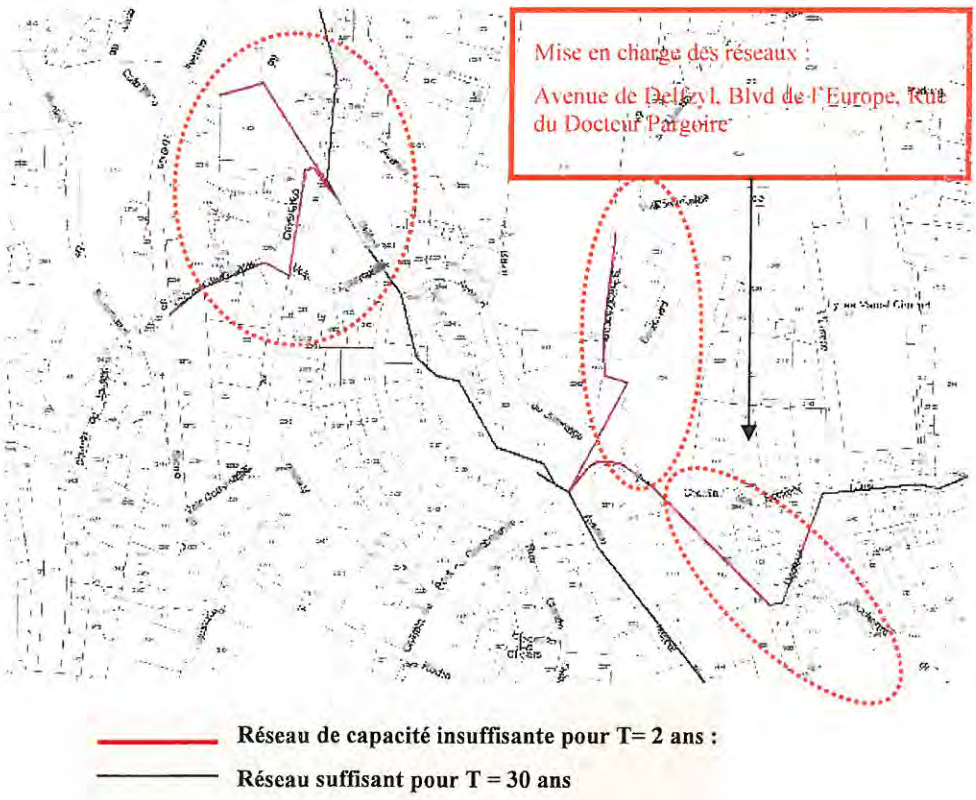
Ce tronçon est également sensible au fonctionnement du canal lorsque celui-ci présente des niveaux d'eau de l'ordre de 218 m NGF.

B.III.4.2 Quartier des Oliviers

Le quartier des Oliviers est marqué par un vallon central qui collecte l'ensemble des réseaux pluviaux du secteur et concentre ceux-ci vers le ruisseau du Bourdary.

On remarque que le collecteur principal présente une capacité suffisante mais les points de confluence des écoulements engendrent des pertes de charges importantes et une saturation des réseaux sur les parties basses.

Ce constat est fait pour le bas du Boulevard de l'Europe, de la Rue du Docteur Louis Pargoire et de l'avenue de Delfzyl.



B.III.4.3 Secteur de la Paillouse

A ce niveau, quelques tronçons enterrés de collecte des eaux pluviales se saturent dès les pluies d'occurrence 2 ans. Cependant les débordements sur voirie n'apparaissent que pour les pluies de période de retour supérieures à 10 ans. Entre 2 et 10 ans, la mise en charge augmente sans créer de débordement de surface.

On citera notamment les axes suivants :

- Rue du Docteur Saladin (au croisement de l'avenue du Maréchal Foch) ;
- Rue Albert Seibel (buse DN 400 limitante par rapport aux débits engendrés par les pluies) ;
- Avenue de Bois Vignal (à la connexion avec la rue Louis Vidal) ;

Sur la dernière rue citée, des défauts d'absorption des eaux pluviales par les grilles peuvent apparaître. Ce dysfonctionnement peut se répercuter sur l'avenue de la Gare en cas d'épisode pluvieux intenses de période de retour 10 ans.

B.III.4.4 Secteur du Moulon

Deux axes de voirie sont particulièrement sensibles dans ce secteur. Il s'agit des voies suivantes :

- Le chemin de la Chareyrasse : cette axe ne dispose pas d'un réseau de collecte suffisant et il récupère en plus les eaux provenant de la cote de Baza. Le Moulon supérieur est, de fait, le premier secteur où les eaux pluviales peuvent s'accumuler. Pour l'instant les enjeux impactés sont limités mais cela représente un frein pour le développement du secteur.
- La rue de l'Aguyane : le réseau pluvial de cette rue est fréquemment mis en charge par contrainte aval. Cela signifie que les niveaux d'eau en aval ne permettent pas un libre écoulement des eaux en amont. Le réseau qui relie cette rue aux bassins de rétention de l'autre coté de la déviation est limitant et un tronçon est en contre pente. La capacité de libre écoulement est quasi-nulle.

On notera également que les terrains compris entre la déviation et les surfaces commerciales peuvent être un lieu d'accumulation et de stagnation des eaux pluviales au vu de la configuration du site et des contraintes en aval.

B.III.4.5 Secteur des Chaussades

Des débordements fréquents sont observés sur la traversée des Chaussades. Ceux-ci sont principalement créés au regard 281 et engendrent un ravinement important sur le chemin. Celui-ci se répercute jusqu'au chemin de Ponson et est provoqué par les apports important du boulevard de la Corniche (Bassin versant Ard27 et Ard28).

Au regard EP 281, le volume débordé en cas de pluie biennale atteint quelques 106 m^3 contre 2 300 m^3 en cas d'épisode orageux de période de retour 30 ans.

B.III.4.6 Route de Montélimar

La route de Montélimar est bordée par 2 fossés pluviaux. D'amont en aval, ceux-ci présentent des capacités variables et les sections ouvertes alternent avec des passages busés de 2 à 10 mètres.

L'alternance des types de sections et de la rugosité du tronçon pluvial provoque des pertes de charges importantes et ces phénomènes réduisent du même coup la capacité d'écoulement. A hauteur du rond point qui dessert la rue de la Bouche Rouge, des débordements sur la voirie et les parcelles avoisinantes peuvent être observés dès l'occurrence biennale.

La section limitante est de 235 l/s alors qu'un débit de 500 l/s devrait pouvoir transiter par ce fossé pluvial.

On notera que le chemin du Moulon (VC n°45) peut faire office d'axe d'écoulement secondaire.

L'obstruction des passages busés par des encombrants végétaux ou des détritus augmente la fréquence des débordements.

B.III.4.7 Avenue de Bellande et secteur sud

L'avenue de Bellande est l'une des plus longues avenues de la commune et son tracé est perpendiculaire aux axes principaux d'écoulement. A plusieurs niveaux, l'avenue de Bellande est confrontée à des dysfonctionnements pluviaux, soit de collecte, soit de débordements transversaux. Il a été identifié du Nord au Sud :

- Avenue de Bellande à hauteur de l'Hôpital : le réseau sous chaussée est insuffisant à partir de l'occurrence décennale. Il draine en effet quelques 7.2 Ha depuis Bois Vignal et présente une capacité limitée à 1.3 m3/s.
- Avenue de Bois Vignal et Jean Mathon : les fossés aériens qui bordent les voiries sont contraints par les ouvrages de franchissement sous chaussée qui réduisent les capacités d'écoulement en amont et favorisent les débordements sur parcelles. On soulignera la fréquence des débordements à proximité de l'entreprise Transports Mazet.
- Avenue de Bellande, Pré Saint Antoine : Les équipements de collecte des eaux pluviales (grilles, avaloirs) s'avèrent trop peu nombreux pour absorber l'ensemble des eaux de la voirie. Ce dysfonctionnement est renforcé par la faible pente du tronçon enterré (1%) qui réduit la capacité de « drainage » et par l'effet de cuvette de la voirie qui concentre les écoulements en un point. Plus en aval, le chemin de la Jardinerie présente un réseau insuffisant pour la pluie de 4 heures de période de retour 2 ans.

Des écoulements de type torrentiels peuvent avoir lieu au niveau des fossés de part et d'autre du magasin Gamm Vert.

Sur le secteur Sud, le problème principal est identifié sur le chemin de Saint-Pierre, à hauteur des confluences des tronçons de collecte. Ce secteur souffre d'une pente trop faible et de tronçons trop insuffisants pour absorber l'ensemble des eaux de l'amont (Ripotier, Bastides, Bellande).

On notera également l'effet de contrainte aval qui peut être provoqué par les niveaux hauts de l'Ardèche.

C. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

C.I PRINCIPES GENERAUX

C.I.1 Objectifs

Les dysfonctionnements mis en évidence lors de la phase de diagnostic présentent une gravité variable selon qu'ils sont ou non à l'origine de débordements de surface, ou bien qu'ils se situent à proximité de secteurs à enjeux.

Le choix d'un niveau de protection des biens et des personnes requiert en outre le choix d'une période de retour de défaillance des ouvrages. Lors de **la réalisation de nouveaux tronçons de collecte des eaux pluviales**, il est communément admis de dimensionner les ouvrages courants pour la fréquence de pluie décennale. La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des batiments, propose en son article 6 des prescriptions de performances à atteindre, notamment en terme de fréquences d'inondations :

Lieu	*Fréquence d'inondation*
Zones rurales	1 tous les 10 ans
Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
Centre-ville ; Zones industrielles ou commerciales	1 tous les 30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

(Source : La Ville et son Assainissement – CERTU)

En cas d'aménagements de tronçons de collecte existants, il n'est pas toujours possible d'atteindre les fréquences pré-citées compte tenu des surfaces drainées sur la partie aval de la commune et donc de l'importance des débits de pointe engendrés. Dans l'ensemble des actions, la meilleure amélioration possible sera recherchée et une suppression totale des débordements pour la fréquence biennale sera systématiquement assurée.

Rappelons que l'élaboration et l'évaluation des scénarii d'aménagement ont été menées en s'appuyant sur le modèle numérique construit et présenté lors de la phase de diagnostic. Les simulations hydrauliques itératives réalisées en situation actuelle et projet d'occupation des sols ont permis d'analyser finement l'impact de chaque « Action » et d'ajuster au mieux ces dernières.

C.I.2 Analyse des solutions envisageables

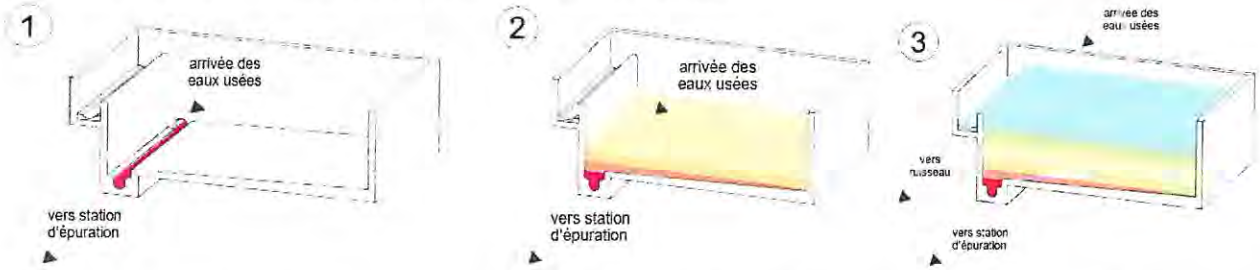
Les solutions techniques s'organisent autour de 4 grands axes d'aménagements :

- **Augmentation de la capacité des collecteurs** à hauteur des débits à évacuer, c'est à dire le remplacement ou le doublement des conduites, de façon à augmenter les capacités d'évacuation ;

- **La réduction des débits à évacuer** à hauteur du gabarit des réseaux de collecte, par la mise en place de dispositifs de régulation/ rétention du ruissellement.
- **La réorganisation du réseau**, en cherchant à diminuer les apports aux collecteurs principaux actuellement insuffisants en capacité.
- **Création de nouveaux tronçons de collecte,** ayant pour vocation de réduire les ruissellements diffus et de mieux maîtriser les débordements de surface.
- **Création, amélioration ou suppression de bassins d'orages** pour optimiser le fonctionnement du réseau en cas de pluie sur les tronçons unitaires. On rappelle ci-dessous le fonctionnement d'un bassin d'Orage (BO)

(1) Par temps sec, le bassin d'orage reste vide. L'ensemble des eaux usées est acheminé vers la station d'épuration.

(2) Lors d'un événement pluvial la station d'épuration n'est pas en mesure de traiter l'ensemble de l'effluent. C'est pour cela que le premier flot d'eaux usées, dont la charge polluante est très élevée, est entre-stocké dans le bassin d'orage.



(3) Lorsque le bassin d'orge est rempli et a atteint le seuil de déversement, les eaux qui arrivent dans le bassin d'orage sont fortement diluées et peuvent être déversées vers l'exutoire naturel. Après l'évènement pluvial les eaux entre-stockées sont évacuées vers la station d'épuration.

C.I.3 Priorités

Les propositions d'aménagements faites ci-après sont classées par priorités. Ces priorités sont au nombre de 3 et elles correspondent à des créneaux d'intervention conseillés compte tenu des projets urbains et des dysfonctionnements diagnostiqués sur l'ensemble du réseau pluvial.

- Classe de Priorité 1 : Réalisation conseillée à court terme : 2010 /2015
- Classe de Priorité 2 : Réalisation conseillée à moyen terme : 2015 /2020
- Classe de Priorité 3 : Réalisation conseillée à long terme : 2020 /2030

M09004

0 300 m

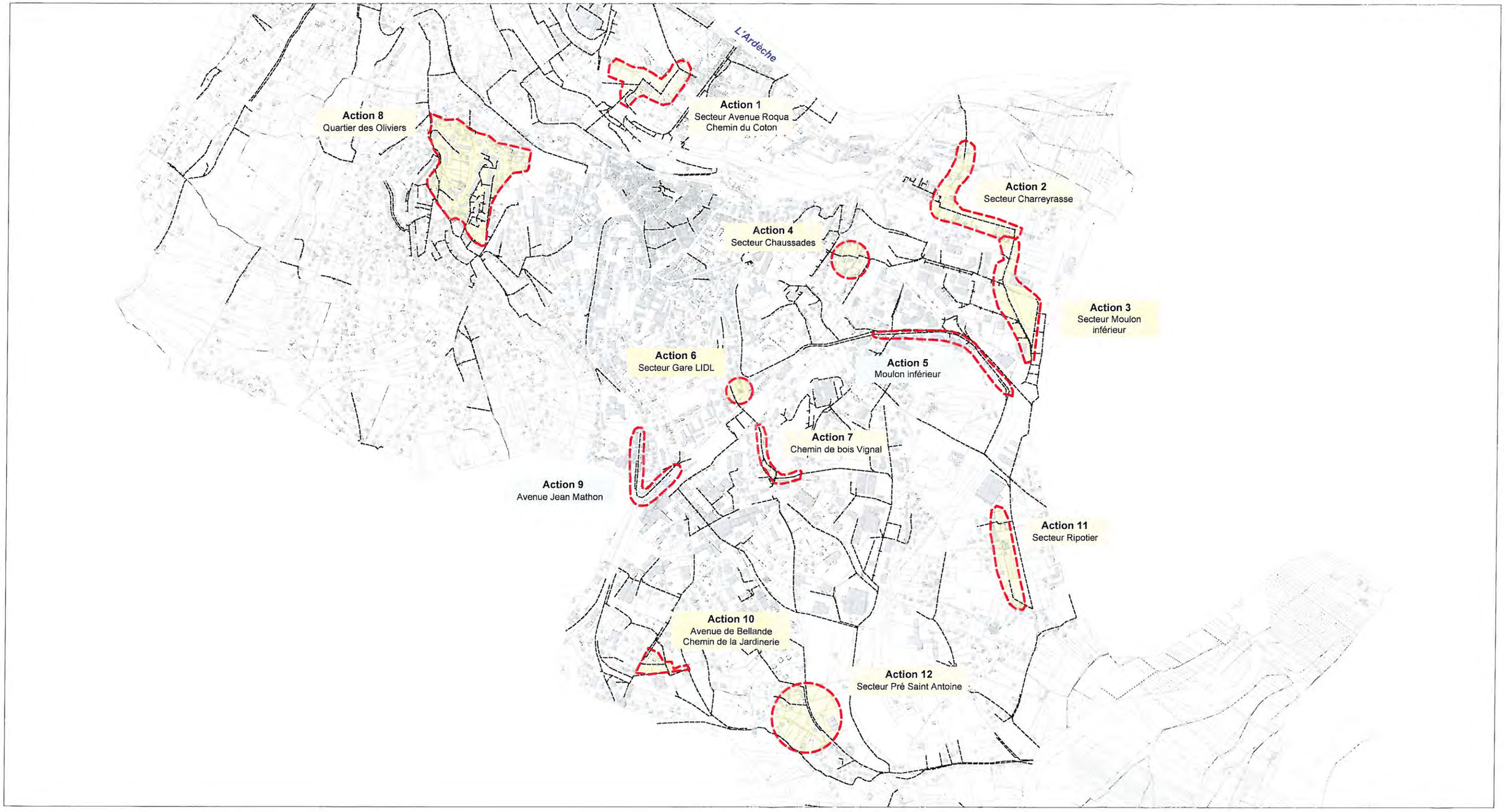
Echelle : 1 / 15 000

Ville d'Aubenas

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

Localisation des actions

Source : fond cadastral



Etudes - Maîtrise d'oeuvre

Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Acoustique - Air - Santé

325, avenue des Orchidées - Z.A. Trifontaine
34980 SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE
Tél : 04.67.41.69.80
Fax : 04.67.41.69.81
E-mail : contact@cereg-ingenierie.com

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
16/02/2010	*EH*	*A*	*Sylvain Schneider*	*Clément Buffet*

Synoptique réseau EP

Localisation des actions

Priorité 1

Priorité 2

Priorité 3

C.II PRESCRIPTION DE DEBIT DE RUISSELLEMENT POUR TOUT PROJET D'URBANISATION

La réalisation de projets d'urbanisation engendre dans la grande majorité des cas une augmentation du taux d'imperméabilisation.

Concernant les rejets d'eau pluviale dans les réseaux départementaux, tout nouveau projet d'urbanisation de superficie supérieure ou égale à 1 Ha est soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la Loi sur l'Eau et doit permettre le régulation des débits de ruissellement à 80 l/s/Ha. En terme de volume, une rétention minimale de 45 l/Ha imperméabilisé est demandée.

Cette prescription est valable quelle que soit l'imperméabilisation initiale des sols.

Le réseau communal d'Aubenas ayant pour exutoire le réseau départemental (Ardèche et affluents), cette prescription devra donc être appliquée sur l'ensemble de la commune, et ce jusqu'à la période de retour de dimensionnement considérée.

La prescription ne s'appliquant qu'à partir d'un minimum de surface d'opération (1 Ha) , le risque pour la commune est de ne pas contrôler l'accumulation des débits de rejets d'eau pluviale pour une multitude de « petits » projets d'urbanisation . Afin d'améliorer sensiblement le fonctionnement du réseau, il est primordial d'appliquer au minima la prescription de la MISE 07 pour l'ensemble des projet urbains sur les bassins versant les plus sensibles.

Les éventuelles précisions et compléments en matière de rejet d'eau pluvial sont définis un niveau du zonage d'assainissement pluvial selon les particularités des bassins versant urbains.

C.III AMENAGEMENTS PROPOSES

- *Carte n°5 : Localisation des actions*

C.III.1 Action n°1 - Création d'un bassin de rétention et recalibrage du réseau pluvial chemin du Coton

C.III.1.1 Principe d'aménagement

Le réseau pluvial qui relie la route de Vals à l'avenue Roqua présente une forte pente sur sa partie amont (supérieure à 20 % en moyenne). A partir de l'avenue Roqua on observe une rupture de pente nette. Le DN500 qui permet la jonction du réseau au canal exutoire présente alors une pente de 1.5%. Actuellement, la capacité de ce réseau est insuffisante sur près de 225 m dès la période de retour 2 ans. Des débordements sur voirie peuvent être constatés sur l'avenue et la saturation du réseau peut avoir des répercussions sur l'amont pour les pluies plus intenses. Afin d'assurer une protection décennale, il est proposé de réaliser un bassin de rétention en amont immédiat du tronçon

limitant et de remplacer le DN 500 par un DN 600 entre l'avenue Roqua et le canal de Baza (soit sur un linéaire de 115 mètres).

Le surplus d'eau débordant aujourd'hui sera donc repris par le nouveau réseau aval et par le bassin de rétention. Le chemin d'exploitation qui rejoint le chemin de Coton et l'avenue Roqua sera équipé d'un grille transversale de collecte des eaux pluviales. Celle-ci sera connectée au bassin. Sont donc envisagés dans cette action:

- Création d'un bassin de rétention sur les parcelles n°3706 et 3707 d'un volume de 635 m3 et sur une hauteur utile de 0.5 m.
- Création d'un déversoir depuis le regard EP 22 vers le bassin. Déversoir à la cote de 221.8 m NGF sur une largeur minimale de 1m. Grilles de collecte sur le chemin.
- Equipement du bassin par un orifice de fuite de diamètre DN 100 à la cote de 220.8 m NGF. Raccordement au regard existant EP 21.
- Recalibrage en DN 600 du tronçon entre l'avenue Roqua et la Canal de Baza (115 m).

C.III.1.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- 570 m3 de volume débordé en moins sur l'avenue Roqua (pour une pluie décennale de 2h) ;
- Augmentation de 16 % de la capacité du réseau en aval ;

C.III.1.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 2.

Montant estimé des travaux	349 650 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*58 275 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.2 Action n°2 - Amélioration de la collecte des eaux pluviales chemin de la Chareyrasse et déviation chemin des Moulins

C.III.2.1 Principe d'aménagement

En l'état actuel, le réseau du chemin de la Chareyrasse doit pouvoir faire transiter un débit de 1160 l/s pour éviter tout débordement lors d'une pluie décennale critique (30 min). Aujourd'hui, la capacité du fossé pluvial est de 202 l/s. Compte tenu du volume d'apport depuis la cote de Baza et des difficultés à faire transiter les eaux sur le secteur du Moulon en aval, nous proposons de limiter la collecte du chemin de la Chareyrasse et d'assurer la récupération des eaux de la cote de Baza par un nouveau tronçon qui sera raccordé au chemin du Moulin (cf schéma ci contre). Le débit à faire transiter sur la Chareyrasse diminue ainsi de 1160 à 900 l/s. Ce tronçon fait l'objet d'un recalibrage et sera remplacé par un DN 600 (capacité 1000 l/s). Ce tronçon permettra de collecter les eaux engendrées par les futures surfaces imperméabilisées projetées.

La tête de réseau du chemin de la Chareyrasse devient donc le regard EP 89 existant et des grilles de collecte transversales sont implantées sur le haut du chemin. Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Remplacement du fossé pluvial sur 440 m par un cadre béton 50x70. La pente d'écoulement de 1.7% est conservée ;
- Création d'un tronçon de 220 m entre le chemin de Ponson et le chemin du Moulin ;
- Implantation d'une grille de collecte transversale en haut du chemin de la Chareyrasse ;
- Raccordement du lotissement Cote de Baza et de la voirie sud du chemin du Moulin au nouveau tronçon DN 1000.

En état projet le bassin versant drainé par le chemin de la Chareyrasse est donc réduit de 5.38 Ha.

C.III.2.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- 1390 m3 de volume débordé en moins sur le chemin de la Chareyrasse (pour une pluie décennale de 2h) ;
- Augmentation de 45 % de la capacité du réseau;
- Réduction du nombre de parcelles soumises au ruissellement et à la stagnation d'eaux.

C.III.2.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 1.

Montant estimé des travaux	456 456 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*76 076 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.3 Action n°3 – Rétention pluviale sur la Zone Commerciale du Moulon

C.III.3.1 Principe d'aménagement

La réalisation de l'Action n°2 améliore sensiblement les conditions d'écoulement sur le chemin de la Chareyrasse et sur les parcelles voisines. Cependant, la réduction des débordements provoque une augmentation du débit de pointe qui transite sur le tronçon aval (de 1.33 à 1.58 m3/s). Compte tenu de la forte sensibilité actuelle de la zone du Moulon au risque pluvial (débordement, stagnation d'eau sur chaussée), toute augmentation de débit en aval est à éviter. Ainsi nous proposons d'adapter le réseau existant par la mise en place d'un bassin de rétention qui stockerait le surplus collecté à l'amont en cas de pluie décennale (soit 1400 m3). Ce bassin se remplirait par surverse du réseau existant. La surverse sera mise à contribution dès que le débit dans le réseau dépasse 1.3 m3/s.

Le projet de construction d'un supermarché nécessite le remplacement du fossé pluvial en aval du magasin "Roady" par un cadre de capacité équivalente. Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Remplacement du fossé pluvial sur 135 m par un cadre de largeur 1 m sur une hauteur de 0.75 m. La pente actuelle de 0.5% est conservée ;
- Création d'un volume de rétenion de 1400 m3 en parallèle du réseau existant ;
- Aménagement d'une surverse du réseau vers le bassin et création d'un tronçon nouveau pour la vidange ;
- Installation de grilles de collecte rue de la Pourette. Connexion au cadre pluvial.

C.III.3.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- 37 m3 de volume débordé en moins sur la chaussée (pour une pluie décennale de 2h) ;
- Ecrêtement de 17 % du débit de pointe décennal à l'aval;
- Débordements contenus dans les espaces de rétention prévus à cet effet.

C.III.3.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 1.

Montant estimé des travaux	178 800 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*29 800 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.4 Action n°4 – Collecte des eaux pluviales chemin des Chaussades

C.III.4.1 Principe d'aménagement

En cas d'orages, la traverse des Chaussades est soumise aux ruissellements du chemin amont. Celui-ci n'étant pas goudronné et présentant une pente de près de 7%, il engendre un ravinement intense et l'apport de matériaux solides au bas de la rue. La mise en charge du réseau amont (DN400) est fréquente et apparait dès l'occurence de pluie biennale. Les débordements sur le chemin se portent à 106 m3 pour une période de retour 2 ans et à 470 m3 pour une pluie décennale. L'objectif de l'action est de réduire ces débordements et d'assurer une meilleure collecte des eaux de ruissellement pour limiter le ravinement et l'encombrement de la Traverse des Chaussades. Actuellement le ruissellement sur le chemin est estimé à 300 l/s lors d'une pluie de période de retour 10 ans.

Une largeur de 1 m en bordure du chemin peut être exploitée. Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Recalibrage du réseau pluvial DN 400 sur 70 m par un DN 500 (à l'aval du regard EP280). La pente actuelle est conservée ;
- Implantation d'un caniveau à grille 45x45 en bordure du chemin sur 75 m ;
- La disposition du caniveau est perpendiculaire aux écoulements afin d'optimiser la collecte des eaux de ruissellements qui arrivent de façon diffuse sur le chemin. Un regard doit être implanté au minimum tous les 30 m afin de connecter le caniveau au DN 500 sous le chemin.

C.III.4.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Réduction de 106 m^3 du volume débordé pour une pluie biennale (pluie de durée 1h) ;
- Réduction de 471 m^3 du volume débordé pour une pluie décennale (pluie de durée 1h) ;
- Réduction de 2 200 m^3 du volume débordé pour une pluie trentennale (pluie de durée 1h).

C.III.4.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 1.

Montant estimé des travaux	93 432 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*29 800 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.5 Action n°5 – Amélioration de la capacité du réseau pluvial route de Montélimar

C.III.5.1 Principe d'aménagement

En l'état actuel, le réseau pluvial qui longe la route de Montélimar est réparti de part et d'autre de la voirie. La diagnostic du réseau a permis de mettre en avant que le tronçon droit (en descendant la route) était insuffisant dès la pluie d'occurrence 2 ans. Ce dysfonctionnement est du à l'alternance répétée de tronçons aériens avec des passages busés de faible capacité. L'obstruction des conduites (DN 400 notamment) est favorisé par les débris végétaux et/ou les déchets. Les débordements occasionnés (12 m3 en cas de pluie biennale et 275 m3 en cas de pluie décennale) ruissellent sur la route de Montélimar et les parcelles situées au sud.

Il est donc envisagé le remplacement du réseau pluvial en bordure droite de la route de Montélimar par un réseau DN 600 sur 450m

C.III.5.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Réduction de 12 m^3 du volume débordé pour une pluie biennale (pluie de durée 1h) ;
- Réduction de 275 m^3 du volume débordé pour une pluie décennale (pluie de durée 1h) ;
- Augmentation de la capacité du réseau de près de 50%.

C.III.5.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 3.

Montant estimé des travaux	245 220 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*40 870 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.6 Action n°6 – Réalisation d'un bassin de rétention Secteur Gare

C.III.6.1 Principe d'aménagement

Le déversoir d'orage existant à hauteur du magasin LIDL tient une place centrale dans la répartition des débits pluviaux provenant du centre ville. Il permet de dévoyer les eaux pluviales vers le chemin de Bois Vignal pour délester l'avenue de la Gare et il est situé en aval immédiat du point bas du talweg de la Paillouse. Ce site est donc idéalement placé pour réaliser de la retention d'eau pluviale. L'ecrêtement du débit de pointe en cas de pluie permettra du même coup de réduire les risques de débordements sur le chemin de Bois Vignal en aval. Nous proposons donc de réaliser un bassin de rétention sur la parcelle cadastrale n°1617. Ce dernier collectera les eaux du bassin versant amont et de la surverse du déversoir. Un limiteur de débit sera implanté en tête de la galerie qui transite sous l'avenue de la Gare afin de favoriser la rétention des eaux pluviales en amont.

Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Création d'un bassin de 1100 m3 en amont du parking du supermarché - connexion au regard EP 266 par un DN 500 ;
- Création d'un limitateur de débit manoeuvrable (section circulaire de diamètre DN 800 - pour un débit de 1.4 m3/s) en entrée de la conduite maconnée qui s'écoule vers Bois Vignal ;
- Le limiteur de débit doit pouvoir rester manoeuvrable pour des raisons d'entretien et de gestion des eaux en cas de pluie de période de retour supérieure à 30 ans.

C.III.6.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Réduction du débit de pointe biennal de 17 %;
- Réduction du débit de pointe décennal de 20 %;
- Réduction du débit de pointe trentennal de 21 %.

C.III.6.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 1.

Montant estimé des travaux	60 480 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*10 080 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.7 Action n°7 – Recalibrage du réseau pluvial Chemin de Bois Vignal

C.III.7.1 Principe d'aménagement

Le chemin de Bois Vignal est sujet à des débordements fréquents. Ceux-ci sont engendrés par une mise en charge du réseau qui provoque l'ouverture accidentelle de tampon (regard EP 428) et le débordement de fossés aériens en bordure de voie. Le réseau est donc clairement insuffisant à ce niveau et les gains obtenus au travers de l'action 6 ne permettent pas de régler totalement cette problématique. On note par exemple 2 "coudes" hydrauliques à proximité du regard EP 428 qui freinent considérablement les écoulements et favorisent les dysfonctionnements en amont comme en aval.

Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Remplacement du réseau pluvial existant sur 350 m par une conduite DN 1000 ;
- Suppression du fossé aérien existant ;
- Déplacement du réseau au bas du chemin (cf. schéma ci contre) afin de supprimer les coudes hydrauliques.

C.III.7.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Suppression du volume débordé pour une pluie biennale (pluie de durée 1h) ;
- Réduction de 750 m^3 du volume débordé pour une pluie décennale (pluie de durée 1h) ;

C.III.7.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 2.

Montant estimé des travaux	255 480 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*42580 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.8 Action n°8 – Aménagement pluvial du quartier des Oliviers

C.III.8.1 Principe d'aménagement

Le quartier des Oliviers fait aujourd'hui l'objet d'un Plan de Renovation Urbaine (PRU). La surface sujette à réhabilitation se porte à près de 11.5 Ha pour une imperméabilisation de l'ordre de 8 Ha. Afin de satisfaire aux exigences de la Police de l'eau, il est alors nécessaire de prévoir des espaces de rétention sur la base de 45 l/m² imperméabilisé, soit un volume de rétention de 3600 m3.

Il est proposé de collecter les eaux pluviales sur les toitures des bâtiments collectifs ainsi que dans des espaces verts sur une faible hauteur d'eau afin de permettre la réalisation d'un parc urbain. La réalisation de dispositifs non étanches est privilégiée afin de permettre l'infiltration des eaux. Le quartier des Oliviers est décomposé en deux sous bassins versant majeurs. L'un, à l'ouest de 7.78 Ha (Bou 11) et le second à l'est de 7.5 Ha (Bou 12). Les disponibilités foncières et la configuration des terrains ne permettent de stocker sur site qu'environ 1000 m3. Le surplus restant sera stocké en aval immédiat de l'opération sur un espace reservé en fond de talweg noté BR2.

En comptabilisant les quartiers de la Glacière et de Combegayre, les possibilités d'extensions urbaines sur le secteur sont estimées à 6.3 Ha supplémentaires, soit une imperméabilisation de l'ordre de 3.8 Ha. Afin de satisfaire aux exigences de la Police de l'eau, un volume total de 1710 m3 devrait être créé en fond de talweg. Une partie du BR2 servira à cette compensation. Le débit rejeté vers le Bourdary devra être inférieur ou égal au débit rejeté actuellement afin de ne pas aggraver la situation. Le volume de BR2 devra atteindre au minimum 1710+2600 = 4310 m3.

Compte tenu des pentes des terrains, il est primordial de bien équiper les chaussées de grilles transversales de collectes qui redirigeront les eaux vers les bassins. L'ensemble des réseaux sera raccordé aux bassins de rétention. La récupération et la réutilisation des eaux pluviales doit être encouragée.

C.III.8.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Ecrêtement minimal de 25 % du débit de pointe décennal à l'aval;
- Fréquence des dysfonctionnements réduite sur le Bourdary en aval ;

C.III.8.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 1.

Montant estimé des travaux	910 200 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*151 700 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.9 Action n°9 – Recalibrage du réseau pluvial Avenue Jean Mathon et Avenue De Lattre de Tassigny

C.III.9.1 Principe d'aménagement

Le réseau au bas de l'avenue Jean Mathon présente une capacité insuffisante qui engendre des débordements sur chaussée. Ce dysfonctionnement est lié à 3 facteurs : Réseau en charge sur l'avenue De Lattre de Tassigny qui provoque un contrôle aval, insuffisance du tronçon avenue Jean Mathon et coude hydraulique au niveau du rond-point Mathon-Tassigny. Le débit biennal de pointe devant être collecté au bas de l'avenue De Lattre de Tassigny se porte à 700l/s alors que la capacité actuelle de la conduite est de 550l/s. Les débordements sur chaussée sont estimés à quelques 500 m3 pour la pluie biennale critique.

Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Remplacement du réseau pluvial existant sur 220 m par une conduite DN 500 ;
- Création d'un volume de stockage de l'ordre de 50 m3 en rétention enterré ;
- Connexion du bassin au réseau rénové par déversoirs.

C.III.9.2 Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Réduction de 50 m^3 du volume débordé pour une pluie biennale (pluie de durée 1h) ;
- Amélioration de la capacité du réseau de 5%.

C.III.9.3 Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 3.

Montant estimé des travaux	142 320 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*23 720 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

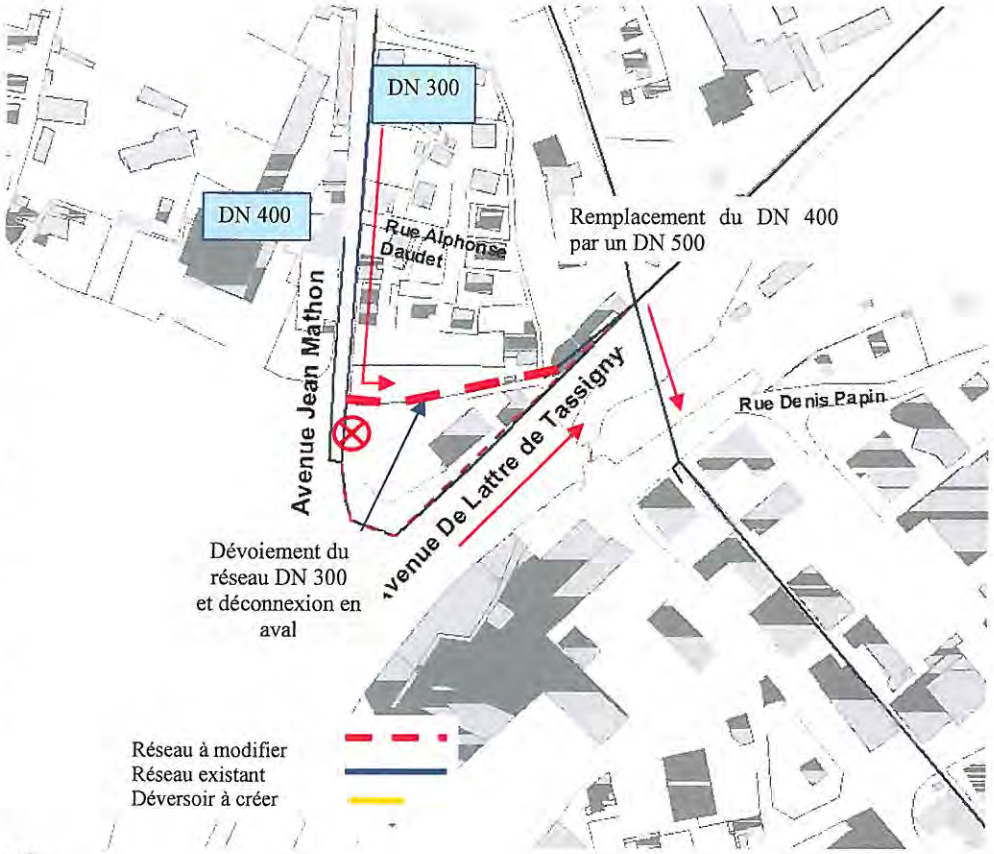
C.III.10 Action n°9 bis– Recalibrage du réseau pluvial Avenue Jean Mathon et Avenue De Lattre de Tassigny - option

C.III.10.1Principe d'aménagement

A la différence de l'action n°9, il est proposé ici de dévoyer les eaux pluviales en amont du rond-point.

Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Dévoiement du réseau pluvial en amont du rond point (Mathon -Tassigny) par une conduite DN 300 (cf. plan ci contre).
- Conservation du réseau existant en haut de l'avenue De Lattre de Tassigny



C.III.10.2Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Réduction de 50 m^3 du volume débordé pour une pluie biennale (pluie de durée 1h) ;
- Amélioration de la capacité du réseau de 5%.

Les gains escomptés sont similaires à ceux de l'action n°9.

C.III.10.3Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 3.

Montant estimé des travaux	50 514 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*8 419 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.11 Action n°10 – Recalibrage du réseau pluvial Avenue de Bellande

C.III.11.1Principe d'aménagement

Le sud de l'avenue de Bellande forme une legère cuvette entre le rond point qui relie l'avenue De Lattre de Tassigny et le rond point d'accès au centre commercial. Le point bas est situé à la cote de 204.87 m NGF (regard EP 407). Le bassin versant drainé à ce point est de 2.12 Ha et engendre un débit de pointe de 242 l/s en cas de pluie décennale de durée 1h. A priori la conduite DN 500, d'une capacité de 350 l/s semble suffisamment dimensionnée pour collecter l'ensemble des eaux. Mais celle-ci est sensible aux conditions d'écoulement en aval et notamment au fonctionnement du réseau du chemin de la Jardinerie. En l'état actuel, on y comptabilise quelques 3.4 m3 d'eau débordés sur chaussée en cas de pluie biennale, 170 m3 pour une pluie décennale et 475m3 pour une pluie trentennale. Sur l'avenue de Bellande, ce sont 384 m3 sur chaussée en cas de pluie trentennale, 3 m3 en cas de pluie décennale, et une lame d'eau persistante en cas de pluie biennale. A noter que ce dysfonctionnement avenue de Bellande est très contraignant pour les habitations en bord de route qui doivent régulièrement se protéger en installant des batardeaux.

Une amélioration de la collecte sur Bellande doit ainsi être programmée. Sont donc envisagés comme travaux dans cette action :

- Compléter le réseau pluvial avenue de Bellande en créant une conduite secondaire depuis le regard EP 407 vers le sud ;
- Création de grilles de collecte supplémentaires. Celles-ci seront implantées parallèlement à la voirie ;
- Réhabilitation du regard EP 255 pour réduire les débordements ;
- Remplacement du DN 600 existant le long de Gamm Vert par un DN 800; La capacité est doublée.

C.III.11.2Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Augmentation de la capacité d'engouffrement avenue de Bellande ;
- Réduction de 173 m^3 du volume débordé pour une pluie décennale (pluie de durée 1h) ;
- Réduction de 614 m^3 du volume débordé pour une pluie trentennale (pluie de durée 1h).

C.III.11.3Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 1.

Montant estimé des travaux	91 974 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*15 329 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.12 Action n°11 – Rétention pluviale sur le quartier du Ripotier

C.III.12.1Principe d'aménagement

Situé au sud-est de la future déviation, le quartier du Ripotier constitue une zone de développement intéressante pour la commune. Compris entre le futur axe routier et la zone inondable de l'Ardèche au sud est, ce secteur de plaine est actuellement traversé par un fossé pluvial qui récupère les eaux depuis la zone du Moulon. Les contraintes hydrauliques y sont fortes et le développement urbain doit absolument se faire en limitant au maximum les rejets d'eaux pluviales et en tentant de les réduire par rapport à la situation actuelle.

Actuellement le fossé pluvial qui traverse la zone présente en certains points une capacité de 2.2 m3/s, bien inférieure au débit décennal estimé à 7.8 m3/s. Les bassins ecréteurs en amont de la RN 102 permettent de réduire le débit décennal rendu vers l'aval. Celui-ci se porte alors à près de 4.5 m3/s mais sans prendre en compte les apports du Moulon Inférieur et de la Plaine. Des débordements de l'ordre de 30 à 50 cm sont alors toujours possibles de part et d'autre du fossé pluvial.

Les possibilités d'extensions urbaines sur le Ripotier ont été estimées à 8.2 Ha, soit une imperméabilisation de l'ordre de 5 Ha. Afin de satisfaire aux exigences de la Police de l'eau, il est alors nécessaire de prévoir des espaces de rétention sur la base de 80 l/m² imperméabilisé, soit un volume total de 4000 m3. Le débit rejeté vers le fossé de Moulon-Ponson (Ripotier) devra être inférieur ou égal au débit rejeté actuellement afin de ne pas aggraver la situation. Un recalibrage du fossé sur tout son linéaire doit permettre de porter sa capacité à 5m3/s pour supprimer les débordements pour la pluie décennale.

C.III.12.2Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Augmentation de la capacité du fossé de Moulon-Ponson – capacité trentennale ;
- Réduction de 2 020 m^3 du volume débordé pour une pluie biennale (pluie de durée 1h) ;
- Réduction de 5 380 m^3 du volume débordé pour une pluie décennale (pluie de durée 1h).

C.III.12.3Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 2.

Montant estimé des travaux	292 800 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*48 800 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.III.13 Action n°12 – Recalibrage du réseau pluvial Avenue de Bellande

C.III.13.1Principe d'aménagement

Le Chemin de Pré Saint-Antoine draine une partie des eaux pluviales de l'avenue de Bellande et de la Croizette. Actuellement les fossés pluviaux en place présentent des sections d'écoulement très variables qui engendrent des débordements dès l'occurrence biennale (Chemin de Saint Pierre, Fontrame, etc...). Compte tenu de la réalisation prochaine de la déviation qui interceptera les écoulements, il serait souhaitable de collecter une partie de ces eaux afin de réaliser une rétention et de réduire les débits de pointe vers l'aval.

Sur le secteur étudié, deux endroits sont satisfaisants pour réaliser cette rétention :

- Le long du chemin de Pré Saint-Antoine (1300 m²).
- Le long de la future déviation (6000 m²).

Afin de réduire la fréquence des débordements vers l'aval, les bassins de rétention assureront un ecrêtement en cas de pluie intense. Un volume de rétention de 7300 m3 peut être retenu; mais en terme de débit de vidange, ceux-ci seront dimensionnés selon des débits de projet à définir.

C.III.13.2Gains escomptés

La réalisation de l'action permet :

- Augmentation de la capacité de rétention sur le bassin versant;
- Possibilité de réaliser un traitement qualitatif sur les eaux pluvial avant rejet
- Réduction des débits de pointe vers l'aval ;

C.III.13.3Coûts de l'action et priorité

Cette action est proposée en priorité 2.

Montant estimé des travaux	400 200 € HT
Dont études, Maitrise d'œuvre et imprévus (20%)	*66 700 € HT*

Le détail du montant des travaux est précisé dans les « Fiches Action »

C.IV SYNTHESE DES AMENAGEMENTS

Les tableaux ci-après présentent l'ensemble des aménagements et les coûts par type de priorité.

Synthèse des Actions du schéma directeur d'assainissement pluvial

Action	Niveau de priorité	Cout HT estimé (y compris 20 % pour imprévus etudes et Maitrise d'œuvre)	FINALITES					
			travaux de rénovation des ouvrages présentant des dysfonctionnements	Amélioration de la collecte des eaux pluviales	Réduction des risques de débordements de réseaux ou de submersions de parcelles	Favorisation de l'infiltration	Renouvellement des réseaux et équipements	Adéquation de l'assainissement avec les perspectives de développement
ACTION n°1 - Création d'un bassin de rétention et recalibrage du Réseau Pluvial - Secteur Avenue Roqua - Chemin du Coton	2	349 650 €	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui
ACTION n°2 - Amélioration de la collecte des eaux pluviales chemin de la Charreyrasse et déviation chemin des Moulins	1	456 456 €		Oui	Oui			Oui
ACTION n°3 - Rétention pluviale sur la Zone Commerciale du Moulon	1	178 800 €	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui
ACTION n°4 - Collecte des eaux pluviales chemin des Chaussades	1	93 432 €	Oui			Oui	Oui	Oui
ACTION n°5 - Recalibrage du réseau pluvial route de Montélimar	3	245 220 €	Oui	Oui		Oui		Oui
ACTION n°6 - Réalisation d'un bassin de rétention	1	60 480 €		Oui	Oui			Oui
ACTION n°7 - Recalibrage du réseau pluvial chemin de Bois Vignal	2	255 480 €		Oui	Oui		Oui	Oui
ACTION n°8 - Collecte des eaux pluviales sur le quartier des Oliviers	1	910 200 €		Oui	Oui			Oui
ACTION n°9 - Recalibrage du réseau pluvial Avenue Jean Mathon et De Lattre de Tassigny	3	142 320 €		Oui			Oui	Oui
ACTION n°9bis - Recalibrage du réseau pluvial Avenue Jean Mathon et De Lattre de Tassigny - option	3	0 €		Oui			Oui	Oui
ACTION n°10 - Recalibrage du réseau pluvial Avenue de Bellande	1	91 974 €	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui
ACTION n°11 - Rétention pluviale sur le quartier du Ripotier	2	292 800 €			Oui	Oui		Oui
ACTION n°12 - Rétention pluviale en amont de la Déviation - Pré Saint-Antoine	2	400 200 €	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui
Total		**3 477 012 €**						

C.IV.1 Synthèse des actions de Priorité 1

Action	Niveau de priorité	Cout HT estimé (y compris 20 % pour imprévus etudes et Maitrise d'œuvre)
ACTION n°2 - Amélioration de la collecte des eaux pluviales chemin de la Charreyrasse et déviation chemin des Moulins	1	456 456 €
ACTION n°3 - Rétention pluviale sur la Zone Commerciale du Moulon	1	178 800 €
ACTION n°4 - Collecte des eaux pluviales chemin des Chaussades	1	93 432 €
ACTION n°6 - Réalisation d'un bassin de rétention	1	60 480 €
ACTION n°8 - Collecte des eaux pluviales sur le quartier des Oliviers	1	910 200 €
ACTION n°10 - Recalibrage du réseau pluvial Avenue de Bellande	1	91 974 €
Total		**1 791 342 €**

C.IV.2 Synthèse des actions de Priorité 2

Action	Niveau de priorité	Cout HT estimé (y compris 20 % pour imprévus etudes et Maitrise d'œuvre)
ACTION n°1 - Création d'un bassin de rétention et recalibrage du Réseau Pluvial - Secteur Avenue Roqua - Chemin du Coton	2	349 650 €
ACTION n°7 - Recalibrage du réseau pluvial chemin de Bois Vignal	2	255 480 €
ACTION n°11 - Rétention pluviale sur le quartier du Ripotier	2	292 800 €
ACTION n°12 - Rétention pluviale en amont de la Déviation - Pré Saint-Antoine	2	400 200 €
Total		**1 298 130 €**

C.IV.3 Synthèse des actions de Priorité 3

Action	Niveau de priorité	Cout HT estimé (y compris 20 % pour imprévus etudes et Maitrise d'œuvre)
ACTION n°5 - Recalibrage du réseau pluvial route de Montélimar	3	245 220 €
ACTION n°9 - Recalibrage du réseau pluvial Avenue Jean Mathon et De Lattre de Tassigny	3	142 320 €
Total		**387 540 €**

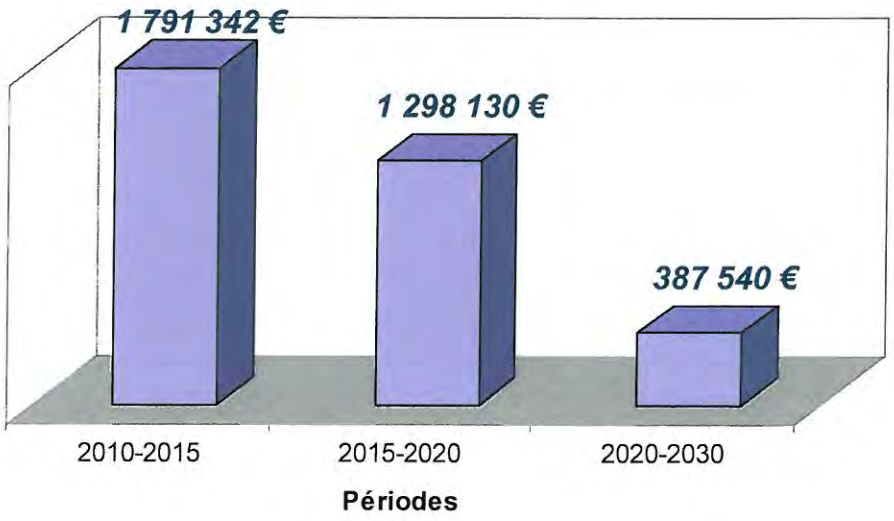
C.IV.4 Synthèse financière et répartition par priorité

6 actions sont à réaliser en priorité sur l'ensemble des 12 actions retenues. Cela se justifie par rapport à la protection des enjeux les plus fréquemment soumis au risque pluvial mais également vis-à-vis de la structure du réseau pluvial.

En effet, les actions de priorité 1 portent sur des nœuds structurants du réseau et elles visent à corriger les principales problématiques (Bellande, Chareyrasse, zone Commerciale du Moulon, etc…).

Ce sont ces actions qui nécessitent l'investissement le plus conséquent (environ 1 800 000 € HT) hors acquisition éventuelle de terrain.

Niveau de Priorité	Échéances	Cout global HT estimé (y compris 20 % pour imprévus etudes et Maitrise d'œuvre)
1	2010-2015	1 791 342 €
2	2015-2020	1 298 130 €
3	2020-2030	387 540 €
	Total	**3 477 012 €**



LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Descriptif des ZNIEFF de type I et II 65
Annexe 2 : Caractéristiques des Bassins versants modélisés 67
Annexe 3 : Carte de pré-diagnostic des réseaux d'eau pluviale 69
Annexe 4 : Plan du Réseau d'Eaux Pluviales 71
Annexe 5 : Résultats graphiques des simulations 73

Annexe 1 : Descriptif des ZNIEFF de type I et II

Direction Régionale de l'Environnement

ZNIEFF* de type II

N° régional : **0716**

Ancien N° régional : 0723,0720,0722,0724

ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR L'ARDECHE ET SES AFFLUENTS (LIGNE, BAUME, DROBIE, CHASSEZAC...)

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 22 597 ha

Ardèche

LES ASSIONS, AUBENAS, BALAZUC, BANNE, BEAULIEU, BEAUMONT, BERRIAS-ET-CASTELJAU, BIDON, CHAMBONAS, CHANDOLAS, CHAUZON, DOMPNAC, FAUGERES, GRAVIERES, GROSPIERRES, JOANNAS, JOYEUSE, LABASTIDE-DE-VIRAC, LABEAUME, LABLACHERE, LABOULE, LAGORCE, LANAS, LARGENTIERE, LAURAC-EN-VIVARAIS, LOUBARESSE, MALARCE-SUR-LA-THINES, MONTREAL, MONTSELGUES, PAYZAC, PLANZOLLES, PRADONS, RIBES, ROCLES, ROSIERES, RUOMS, SABLIERES, SAINT-ALBAN-AURIOLLES, SAINT-ANDRE-LACHAMP, SAINT-DIDIER-SOUS-AUBENAS, SAINT-ETIENNE-DE-FONTBELLON, SAINT-JUST, SAINT-MARCEL-D'ARDECHE, SAINT-MARTIN-D'ARDECHE, SAINT-MAURICE-D'ARDECHE, SAINT-MELANY, SAINT-PIERRE-SAINT-JEAN, SAINT-PRIVAT, SAINT-REMEZE, SALAVAS, LES SALELLES, SAMPZON, SANILHAC, TAURIERS, UCEL, UZER, VALGORGE, VALLON-PONT-D'ARC, LES VANS, VERNON, VOGUE,

ZNIEFF de type I concernées par cette zone

07160001,07160002,07160003,07160004,07160005,07160006,07160007,07160008,07160009,07160010,07160011,07160012,07160013,07160014,07160015,07160016

Description et intérêt du site

Cette vaste zone naturelle aux contours digités met en exergue l'ensemble fonctionnel remarquable formé par la rivière Ardèche, ses milieux annexes ainsi que ses principaux affluents.
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse identifie à l'échelle du bassin la basse vallée de l'Ardèche parmi les milieux aquatiques remarquables au fonctionnement peu ou pas altéré. Il rappelle que la basse Ardèche s'inscrivait historiquement dans le domaine vital des poissons migrateurs rhodaniens.
Elle conserve d'ailleurs des frayères fonctionnelles (Alose feinte du Rhône) et fait partie du plan de reconquête des axes de migration, qui souligne à cet égard l'intérêt particulier des axes Beaume-Chassezac et Ardèche-Rhône, avec de plus la présence d'espèces piscicoles rares ou endémiques du bassin rhodanien (Apron).
Cet ensemble fluviatile conserve par ailleurs un patrimoine remarquable tant dans le domaine piscicole (Bouvière, Lamproie de Planer, Toxostome...), qu'en matière de crustacées (Ecrevisse à pattes blanches), d'insectes (très grande richesse en libellules, dont des espèces à répartition méditerranéenne très localisées dans la région comme le Gomphus de Graslin, l'Agrion bleuâtre, l'Agrion blanchâtre ou la Cordulie splendide, Magicienne dentelée, coléoptère Cétoine bleue...), de reptiles et de batraciens (Seps tridactyle, Lézard ocellé, Coronelle lisse, Pélobate cultripède, Rainette méridionale ...), mais aussi d'avifaune (Aigle botté et Aigle de Bonelli, Hirondelle rousseline, voire Percnoptère d'Egypte nicheur jusque dans des périodes récentes...), ou de mammifères (nombreux chiroptères dont le Minioptère de Schreibers, Castor d'Europe, Loutre...).
La flore, qui comporte des espèces remarquables (Ciste de Pouzolz, circonscrit à quelques stations du piémont cévenol...) et des plantes endémiques du Massif Central (cas de l'Œillet du granite), présente également un grand intérêt. Celui-ci va de pair avec la présence de types d'habitats naturels remarquables (lits de graviers méditerranéens...).
Enfin, le secteur abrite un karst de type méditerranéen développé dans les calcaires ou les dolomies, caractérisé par des phénomènes de dissolution relativement lents, et une karstification ancienne.
Le peuplement faunistique du karst de l'Ardèche est relativement bien connu, et cette zone est concernée par certains sites de recherche (karst de Foussoubie...). Elle conserve quelques remarquables stations disjointes d'espèces méridionales, dont la plus célèbre est un crustacé dépigmenté connu ici dans deux grottes dont celle de la Dragonnière. Un Amphipode endémique est également connu du seul site de la grotte du Colombier. D'autres espèces (notamment des coléoptères dont l'un est inféodé au milieu souterrain superficiel dans les zones particulièrement humides) sont des endémiques dont la répartition est circonscrite au sud-est du Massif Central.
Enfin, le site est concerné par une nappe phréatique, dont il faut rappeler qu'elle recèle elle-même une faune spécifique. Il s'agit d'un peuplement à base d'invertébrés aquatiques aveugles et dépigmentés. Ainsi, 45% des espèces d'Hydrobiidae (la plus importante famille de mollusques continentaux de France avec une centaine de taxons : Moitessieria, Bythinella...) sont des espèces aquatiques qui peuplent les eaux souterraines et notamment les nappes.
Un crustacé amphipode endémique est par ailleurs connu de la nappe phréatique de l'Ardèche et du Chassezac. La biodiversité est ainsi considérée comme importante dans celle-ci.

Le zonage de type II traduit le bon état de conservation général de cet ensemble, au sein duquel la richesse du patrimoine biologique est retranscrite par plusieurs zones de type I souvent soumises à de fortes interactions, et délimitant les espaces abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables (tourbières, landes et prairies humides, escarpements rocheux...).
Il souligne également particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone de passages et d'échanges entre les Cévennes et le piémont méditerranéen (et zone d'échange avec le fleuve Rhône pour ce qui concerne la faune piscicole), corridor écologique fluvial, zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées. Certaines d'entre-elles exigent un vaste territoire vital (Aigle de Bonelli...).
Le cas des populations d'Apron disséminées sur plusieurs des rivières concernées, et la nécessité d'assurer la pérennité des échanges entre celles-ci, est un exemple qui illustre l'intérêt d'une prise en compte global du fonctionnement d'un tel ensemble.
Le zonage de type II souligne enfin la sensibilité particulière du bassin versant, en rapport avec le maintien des populations locales d'espèces fluviatiles réputées pour leur sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu (cas de l'Ecrevisse à pattes blanches).
Il met enfin en exergue la sensibilité particulière de la faune souterraine, tributaire des réseaux karstiques et très dépendante de la qualité des eaux provenant là encore du bassin versant. La sur-fréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager (la basse-Ardèche est citée comme exceptionnelle dans l'inventaire régional des paysages) et géomorphologique (avec, entre autres, le Pont d'Arc cité à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes), mais aussi biogéographique, paléontologique, spéléologique et archéologique (grottes ornées...).

Milieux naturels

22.34	*GROUPEMENTS AMPHIBIES MERIDIONAUX*
24.224	*FOURRES ET BOIS DES BANCS DE GRAVIERS*
24.225	*LITS DE GRAVIERS MEDITERRANEENS*
24.44	*VEGETATION DES RIVIERES EUTROPHES*
24.53	*GROUPEMENTS MEDITERRANEENS DES LIMONS RIVERAINS*
31.21	*LANDES SUB MONTAGNARDES A VACCINIUM*
31.842	*LANDES A CYTISUS PURGANS*
32.342	*MAQUIS A CISTUS SALVIIFOLIUS*
34.33	*PRAIRIES CALCAIRES SUBATLANTIQUES TRES SECHES*
34.5	*PELOUSES XEROPHILES MEDITERRANEENNES*
35.1	*PELOUSES ATLANTIQUES A NARD RAIDE ET COMMUNAUTES PROCHES*
37.21	*PRAIRIES HUMIDES ATLANTIQUES ET SUBATLANTIQUES*
44.122	*SAUSSAIES A SAULE POURPRE MEDITERRANEENNES*
44.14	*GALERIES MEDITERRANEENNES DE GRANDS SAULES*
44.4	*FORETS MIXTES DE CHENES D'ORMES ET DE FRENES DES GRANDS FLEUVES*
44.911	*BOIS D'AULNES MARECAGEUX MESO EUTROPHES*
45.3	*FORETS DE CHENES VERTS MESO ET SUPRA MEDITERRANEENNES*
64.6	*DUNES INTERIEURES MEDITERRANEENNES*
65	*GROTTES*

Flore

Adénocarpe à feuilles pliées	*Adenocarpus complicatus subsp. complicatus*
Orcanette des teinturiers	*Alkanna tinctoria Tausch «(L.) Tausch»*
Anogramma à feuilles minces	*Anogramma leptophylla (L.) Link*
Asarine couchée	*Asarina procumbens Miller*
Aspérule bleue	*Asperula arvensis L.*
Doradille du Forez	*Asplenium foreziense Le Grand.*
Asplénium de Pétrarque	*Asplenium petrarchae (Guérin) DC.*
Lunetière à feuilles de chicorée	*Biscutella cichoriifolia Loisel.*
Micropus dressé	*Bombycilaena erecta*
Jonc fleuri	*Butomus umbellatus L.*
Centaurée presque blanchâtre	*Centaurea maculosa subsp. subalbida*
Centaurée pectinée	*Centaurea pectinata L.*
Centranthe de Lecoq	*Centranthus lecoqii Jordan*
Ciste de Pouzolz	*Cistus pouzolzii Delile*
Ciste à feuilles de sauge	*Cistus salviifolius L.*
Cléistogénès tardif	*Cleistogenes serotina (L.) Keng*
Œillet du granite	*Dianthus graniticus Jordan*
Rossolis à feuilles rondes	*Drosera rotundifolia L.*
Dryoptéris de l'Ardèche	*Dryopteris ardechensis Fraser-Jenkins*
Epipactis à petites feuilles	*Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz*
Bruyère arborescente	*Erica arborea L.*
Gagée jaune	*Gagea lutea (L.) Ker-Gawler*
Gratiole officinale	*Gratiola officinalis L.*
Gymnocarpium dryoptéris	*Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman*
Corbeille d'argent à gros fruits	*Hormathophylla macrocarpa (DC.) Küpfer*
Lycopode sélagine	*Huperzia selago (L.) Schrank & C.F.P. Mart.*
Hydrocharis morène	*Hydrocharis morsus-ranae L.*
Millepertuis androsème	*Hypericum androsaemum L.*
Millepertuis à feuilles de Linaire	*Hypericum linariifolium Vahl*
Genévrier de Phénicie	*Juniperus phoenicea L.*
Lotier grêle	*Lotus angustissimus L.*
Mélilot de Naples	*Melilotus neapolitanus Ten.*
Notholéna de Maranta	*Notholaena marantae (L.) Desv.*
Ophioglosse commun (Langue de serpent)	*Ophioglossum vulgatum L.*
Orchis punaise	*Orchis coriophora L.*
Orchis à fleurs lâches	*Orchis laxiflora Lam.*
Orchis de Provence	*Orchis provincialis Balbis ex DC.*
Fougère royale	*Osmunda regalis L.*
Pétasite blanc	*Petasites albus (L.) Gaertner*
Fléole des sables	*Phleum arenarium L.*
Polystic à dents sétacées	*Polystichum setiferum (Forsskål) Woynar*

Faune vertébrée

Amphibien

Crapaud calamite	*Bufo calamita*
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*
Pélobate cultripède	*Pelobate cultripes*
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*

Mammifère

Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*
Castor d'Europe	*Castor fiber*
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*
Loutre	*Lutra lutra*
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*
Putois	*Mustela putorius*
Petit murin	*Myotis blythi*
Vespertilion de Daubenton	*Myotis daubentoni*
Vespertilion à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*
Grand murin	*Myotis myotis*
Vespertilion de Natterer	*Myotis nattereri*
Oreillard méridional (gris)	*Plecotus austriacus*
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*

Oiseau

Autour des palombes	*Accipiter gentilis*
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*
Alouette des champs	*Alauda arvensis*
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*
Martinet à ventre blanc	*Apus melba*
Héron cendré	*Ardea cinerea*
Héron pourpré	*Ardea purpurea*
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*
Busard cendré	*Circus pygargus*
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pigeon colombin	*Columba oenas*
Grand Corbeau	*Corvus corax*
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbica*
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*
Bruant fou	*Emberiza cia*
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*
Aigle de Bonelli	*Hieraaetus fasciatus*
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*
Hirondelle rousseline	*Hirundo daurica*
Hirondelle de rochers	*Hirundo rupestris*
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*
Bruant proyer	*Miliaria calandra*
Milan noir	*Milvus migrans*
Merle bleu	*Monticola solitarius*
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*
Rémiz penduline	*Remiz pendulinus*
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*
Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*

*Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire

Edition : InfoSIG Cartographie - Annecy - 74

Radiole faux lin	*Radiola linoides Roth*
Réséda de Jacquin	*Reseda jacquinii Reichenb.*
Saxifrage de Clusius	*Saxifraga clusii Gouan*
Saxifrage de Prost	*Saxifraga pedemontana subsp. prostii (Sternb.) D.A. Webb*
Spiranthe d'été	*Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard*
Stipe d'Offner	*Stipa offneri Breistr.*
Streptopes à feuilles embrassantes	*Streptopus amplexifolius (L.) DC.*
Thym luisant	*Thymus nitens Lamotte*
Trèfle strié	*Trifolium striatum L.*

Chevalier guignette	*Tringa hypoleucos*
Grive musicienne	*Turdus philomelos*
Huppe fasciée	*Upupa epops*

Poisson

Alose feinte	*Alosa fallax*
Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*
Toxostome	*Chondrostoma toxostoma*
Lamproie de Planer	*Lampetra planeri*
Bouvière	*Rhodeus sericeus*
Apron	*Zingel asper*

Reptile

Seps tridactyle	*Chalcides chalcides*
Coronelle lisse	*Coronella austriaca*
Couleuvre d'Esculape	*Elaphe longissima*
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*
Lézard des souches	*Lacerta agilis*
Lézard ocellé	*Lacerta lepida*
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*
Lézard hispanique	*Podarcis hispanica*
Psammodrome d'Espagne	*Psammodromus hispanicus*

Faune invertébrée

Coléoptère

Cétoine bleue	*Eupotosia mirifica*

Crustacé

Ecrevisse à pattes blanches	*Austropotamobius pallipes*

Libellule

Aeschne paisible	*Boyeria irene*
Calopteryx méditerranéeen	*Calopteryx xanthostoma*
Agrion bleuâtre	*Coenagrion caerulescens*
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*
Cordulégastre bidenté	*Cordulegaster bidentata*
Cordulie bronzée	*Cordulia aenea*
Gomphus de Graslin	*Gomphus graslini*
Gomphus similaire	*Gomphus simillimus*
Gomphus très commun	*Gomphus vulgatissimus*
Leste sauvage	*Lestes barbarus*
Cordulie splendide	*Macromia splendens*
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisi*
Agrion orangé	*Platycnemis acutipennis*
Agrion blanchâtre	*Platycnemis latipes*
Sympetrum à corps déprimé	*Sympetrum depressiusculum*
Sympetrum piémont	*Sympetrum pedemontanum*

Orthoptère

Magicienne dentelée	*Saga pedo*

Papillon

Azuré de la sanguisorbe	*Maculinea teleius*
Sphinx de l'Epilobe	*Proserpinus proserpina*
Diane	*Zerynthia polyxena*
Proserpine	*Zerynthia rumina*

*Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire

Edition : InfoSIG Cartographie - Annecy - 74

Bibliographie

Anonyme

On a trouvé... On a retrouvé

2005 pages : 2-3 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

On a trouvé... On a retrouvé

2006 pages : 2-5 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

AUROUSSEAU P.

Sortie du 20 juin 1999 à Montselgues (Ardèche)

1999 pages : 27-29 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Sortie du 3 mai à Saint-Martin-d'Ardèche (Ardèche)

1998 pages : 15-17 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Sortie du dimanche 2 juin 2002 : Thines (Ardèche)

2002 pages : 21-24 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Sortie du dimanche 26 mars 2006 : Saint-Remèze à Gaud, gorges de l'Ardèche

2006 pages : 10-12 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BAYLE B.

Des nouvelles de l'Inventaire des Orchidées

1999 pages : 33-41 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99

1999 pages : 39 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BOUDRIE M.

Les ptéridophytes du département de l'Ardèche (France)

2005 pages : 17-73 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

CHOISNET G.

Caractérisation des végétations du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

2005 pages : Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

COÏC B.

Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR 8201660 "Pelouses, Landes, Tourbières et Forêts du Plateau de Montselgues" (B8) 2002-2007

2002 pages : 66 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

CREN Rhône-Alpes

Bois de Païolive et milieux périphériques - Etude de faisabilité

2000 pages : 55 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

DUMAS A.

Sortie du 2 avril 2000 : de Balazuc au Viel Audon (Ardèche)

2000 pages : 16-19 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

FAURE M.

Sortie du dimanche 7 avril 2002 : Saint-Paul-le-Jeune (Ardèche)

2002 pages : 14-15 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

GILOUX Y.

Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR 8201656 "Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac" 2001-2007

2002 pages : 99 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

HUGONNOT V.

Diagnostic bryologique du réseau de tourbières du site Natura 2000 FR8201660 "Pelouses, landes, tourbières et forêts du plateau de Montselgues"

2006 pages : 21 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

KERVYN A.

Différentes communications sur certaines espèces

2000 pages : 6-14 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

On a trouvé... On a retrouvé

2003 pages : 2-3 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

LADET A.

Diagnostic faunistique et floristique du secteur "Mont Gerbier de Jonc - Mézenc" : état des connaissances naturalistes

1998 pages : 135 p Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Sortie du 11 mai 1997 dans la vallée de la Drobie (Ardèche)

1997 pages : 11-14 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

MANDIN J.P.

Sortie du dimanche 4 juin 2006 : flore des terrains miniers, Largentière (Ardèche)

2006 pages : 31-34 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

MARI S.

Plan de gestion 1999-2003 - Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche

1999 pages : 139 p Consultable : DIREN Rhône-Alpes

MICHAU D.

On a trouvé... On a retrouvé

1999 pages : 2-6 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

On a trouvé... On a retrouvé
2000 pages : 2-5 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Mosaïque Environnement
Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR 8201670 "Cévennes ardéchoises, partie Rivières de la Beaume, de la Drobie et du vallon du Roubreau" (B26r)
2003 pages : 260 p Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

ONF Agence Drôme Ardèche
Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR 8201670 "Zones humides, landes, pelouses, forêts et habitats rocheux des Cévennes Ardéchoises" - Analyse, inventaire et programme d'actions - 2004-2009
2004 pages : 110 p Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

PETETIN A.
Etude diagnostic des sites B20, B21 et B26 pro parte inventoriés au titre de la Directive 92/43/CEE en Ardèche
1998 pages : 28 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

WUILLOT J.
Compte rendu de la sortie du 11 septembre 2005 dans le lit majeur de la Beaume à Labaume
2005 pages : 66-68 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
Sortie du dimanche 2 juillet dans le lit majeur de l'Ardèche près du hameau de Ville, Aubenas (Ardèche)
2006 pages : 38-39 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
Sortie du dimanche 30 juin 2002 : lits majeurs des vallées de la Beaume et l'Alune (Ardèche)
2002 pages : 29-31 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF II* N°0716

0712
0713
0714
0715
0716
0717
0718
0719
0720

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

Légende

- Périmètre de la ZNIEFF type 2
- Autres ZNIEFF type 2
- ZNIEFF type 1

N

fonds IGN Scan 100 (C)

Direction Régionale de l'Environnement

ZNIEFF* de type I

N° régional : **07170006**

Ancien N° régional : 07204502,07204501

Plateau de Jastres

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 297,19 ha

Ardèche AUBENAS, LAVILLEDIEU, LUSSAS, SAINT-DIDIER-SOUS-AUBENAS, SAINT-PRIVAT

Niveau de connaissance

Milieux naturels	1	Amphibiens	0	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	0			Libellules	0
Végétaux supérieurs	1	Oiseaux	2	Crustacés		Orthoptères	0
Mousses, lichens	0	Poissons		Mollusques	0	Papillons	1

Légende :
0 = prospection nulle ou quasi inexistante
1 = prospection insuffisante
2 = prospection assez bonne
3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : **30**

Description et intérêt du site

Cette zone comprend la quasi-totalité des milieux ouverts et semi-ouverts du plateau des Gras, entre la côte de l'Echelette, au nord, et la RN 102 au sud. Très homogène, elle est composée de milieux complémentaires, tous typiques de la zone méditerranéenne. Les coteaux, lorsqu'ils ne sont pas trop pentus, sont souvent colonisés par des bosquets de Chêne vert ou de Chêne pubescent. Ces milieux arborés sont très favorables à la reproduction des rapaces : Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc... Sur le plateau, les pelouses à Brachypode rameux et à Brome dressé alternent avec les garrigues à Genévrier oxycèdre (ou Cade) et à Buis. Localement, on note également la présence d'anciens vergers d'amandiers. Cette mosaïque est très favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux considérées comme menacées au niveau européen : Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Bruant ortolan... Soulignons également la présence d'oiseaux parvenant ici en limite nord de leur aire de répartition géographique : Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche méridionale... Le caractère méditerranéen du secteur est également marqué parmi les reptiles, avec par exemple la Couleuvre de Montpellier et le Seps tridactyle.

Milieux naturels

24.225	LITS DE GRAVIERS MEDITERRANEENS
34.32	PELOUSES CALCAIRES SUB ATLANTIQUES SEMI ARIDES
34.5	PELOUSES XEROPHILES MEDITERRANEENNES
44.122	SAUSSAIES A SAULE POURPRE MEDITERRANEENNES
44.14	GALERIES MEDITERRANEENNES DE GRANDS SAULES

Flore

Pas de données disponibles

Faune vertébrée

Mammifères

Castor d'Europe	*Castor fiber*

Oiseaux

Autour des palombes	*Accipiter gentilis*
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*
Pipit rousseline	*Anthus campestris*
Héron cendré	*Ardea cinerea*
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*
Pie grièche méridionale	*Lanius meridionalis*
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Milan noir	*Milvus migrans*
Merle bleu	*Monticola solitarius*
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*
Huppe fasciée	*Upupa epops*

Reptiles

Seps tridactyle	*Chalcides chalcides*
Lézard ocellé	*Lacerta lepida*
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*

Faune invertébrée

Pas de données disponibles

Bibliographie

BAYLE B.

Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99

39 pages 1999 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BRUNEAU G.

Première mention et hivernage de la Pie-grièche méridionale (Lanius elegans meridionalis) en Isère

p 2 pages 1998 Consultable : CORA Isère

CHEYLAN M., GRILLET P.

Le lézard ocellé en France

p 2 pages 2003 Consultable : Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère

CORA

Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes

335 pages 2003 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1

146 pages 2002 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

*Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007

Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire

Edition : InfoSIG Cartographie - Annecy - 74

CORA Drôme

Oiseaux de la Drôme

312 pages 2003 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

ISENMANN P., BOUCHET J.C.

L'aire de distribution française et le statut taxinomique de la Pie-grièche grise méridionale (Lanius elegans meridionalis)

12 pages 1993 Consultable : CORA Région

MANDIN J.P.

Dynamique de la végétation

13- pages 1983 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

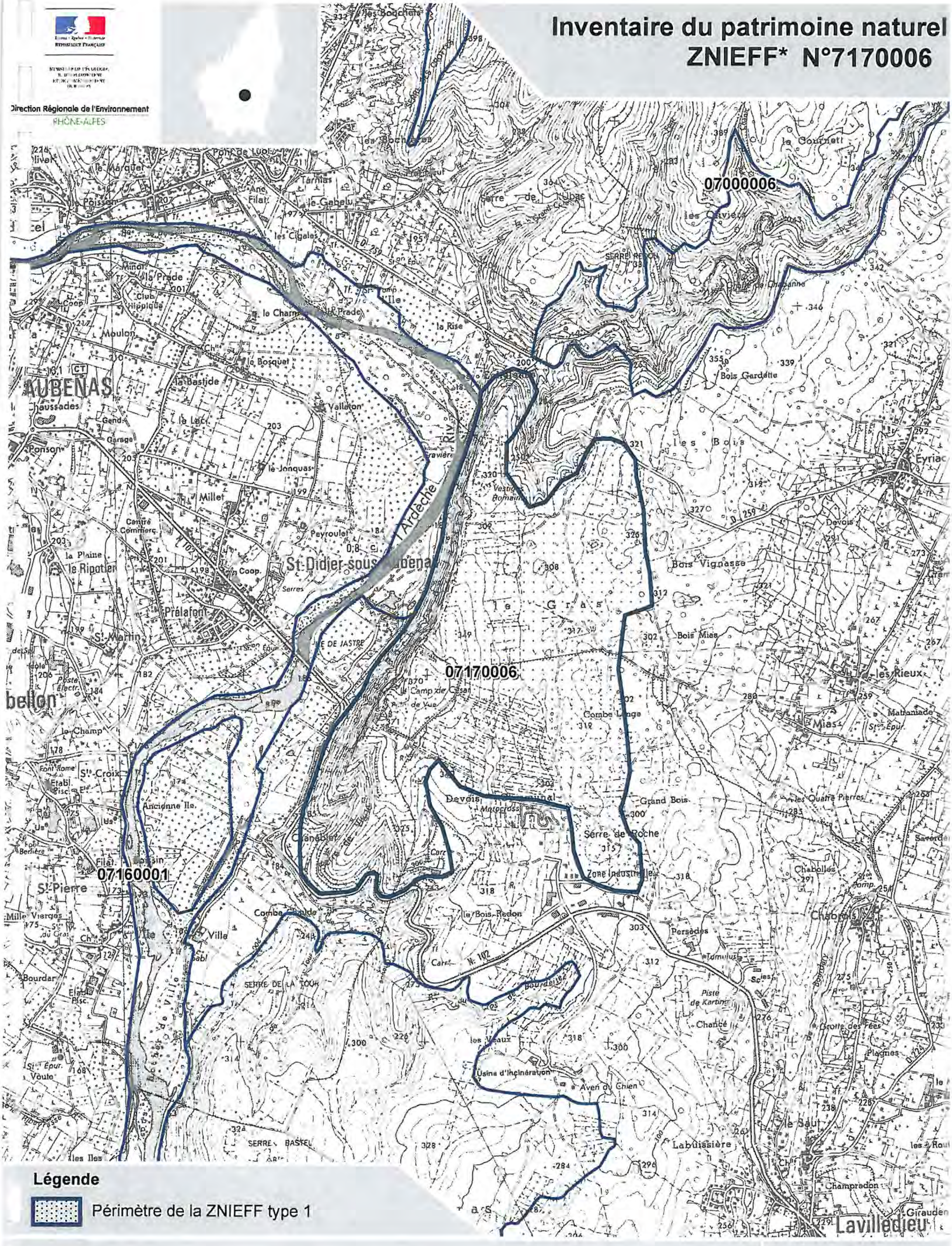
NETIEN G.

Flore lyonnaise

523 pages 1993 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF* N°7170006



Légende

Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

N

Echelle : 1 / 25 000
fonds IGN Scan 25 (C)

Direction Régionale de l'Environnement

ZNIEFF* de type I

N° régional : **07170005**

Ancien N° régional : 07204502,07204501

Partie du plateau des Gras de Vogüé

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 599,76 ha

Ardèche AUBENAS, LAVILLEDIEU, SAINT-GERMAIN, VOGUE

Niveau de connaissance

Milieux naturels	1	Amphibiens	0	Reptiles	0	Coléoptères	0
		Mammifères	0			Libellules	0
Végétaux supérieurs	1	Oiseaux	1	Crustacés	0	Orthoptères	0
Mousses, lichens	0	Poissons	0	Mollusques	0	Papillons	0

Légende :
0 = prospection nulle ou quasi inexistante
1 = prospection insuffisante
2 = prospection assez bonne
3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : **28**

Description et intérêt du site

Cette zone comprend l'ensemble des milieux ouverts et semi-ouverts du plateau des Gras, entre la RN 102, au nord, et le village de Vogüé au sud. Très homogène, elle est composée de milieux complémentaires, tous typiques de la zone méditerranéenne. Les coteaux, lorsqu'ils ne sont pas trop pentus, sont souvent colonisés par des bosquets de Chêne vert ou de Chêne pubescent. Ces milieux arborés sont très favorables à la reproduction des rapaces : Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc... Sur le plateau, les pelouses à Brachypode rameux et à Brome dressé alternent avec les garrigues à Genévrier oxycèdre (ou Cade) et à Buis. Localement, on note également la présence d'anciens vergers d'amandiers ou de quelques mûriers. Cette mosaïque est très favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux considérées comme menacées au niveau européen : Alouette lulu, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Bruant ortolan... Soulignons la présence d'oiseaux parvenant ici en limite nord de leur aire de répartition géographique : Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche méridionale... Enfin, les ruisseaux intermittents s'écoulant au nord mériteraient d'être prospectés de manière approfondie en ce qui concerne la flore et les insectes.

*Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire

Edition : InfoSIG Cartographie - Annecy - 74

Milieux naturels

24.225	LITS DE GRAVIERS MEDITERRANEENS
34.32	PELOUSES CALCAIRES SUB ATLANTIQUES SEMI ARIDES
34.5	PELOUSES XEROPHILES MEDITERRANEENNES
44.122	SAUSSAIES A SAULE POURPRE MEDITERRANEENNES
44.14	GALERIES MEDITERRANEENNES DE GRANDS SAULES

Flore

Pas de données disponibles

Faune vertébrée

Mammifères

Castor d'Europe	*Castor fiber*

Oiseaux

Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*
Pipit rousseline	*Anthus campestris*
Héron cendré	*Ardea cinerea*
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*
Pie grièche méridionale	*Lanius meridionalis*
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Bruant proyer	*Miliaria calandra*
Milan noir	*Milvus migrans*
Merle bleu	*Monticola solitarius*
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*
Huppe fasciée	*Upupa epops*

Poissons

Toxostome	*Chondrostoma toxostoma*
Bouvière	*Rhodeus sericeus*

Faune invertébrée

Libellules

Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*

Bibliographie

BAYLE B.

Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99

39 pages 1999 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BILLARD R.

Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces

592 pages 1997 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

BRUNEAU G.

Première mention et hivernage de la Pie-grièche méridionale (Lanius elegans meridionalis) en Isère

no 2 pages 1998 Consultable : CORA Isère

CORA

Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes

335 pages 2003 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

CORA Drôme

Oiseaux de la Drôme

312 pages 2003 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

*Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire

Edition : InfoSIG Cartographie - Annecy - 74

GRAND D.

Les libellules du Rhône

255 pages 2004 Consultable : Société Linnéenne de Lyon

ISENMANN P., BOUCHET J.C.

L'aire de distribution française et le statut taxinomique de la Pie-grièche grise méridionale (Lanius elegans meridionalis)

12 pages 1993 Consultable : CORA Région

MANDIN J.P.

Compte-rendu d'herborisation : herborisations à Vogué (Ardèche). 4 octobre 1987

4-5 pages 1987 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

MICHELOT J.L.

Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux

29- pages 2002 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux

24- pages 2002 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

NETIEN G.

Flore lyonnaise

523 pages 1993 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

TYSSANDIER P.

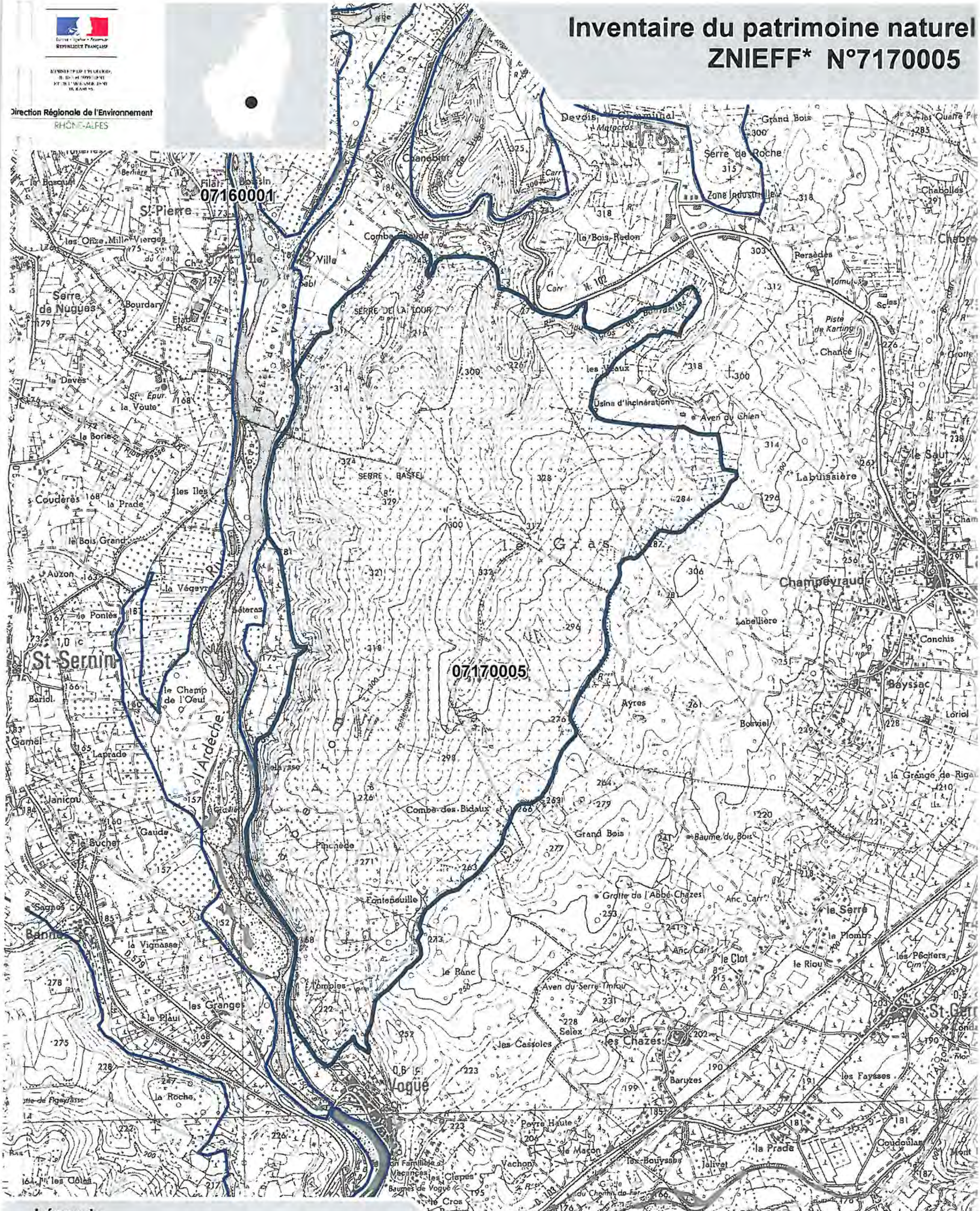
La Fauvette orphée (Sylvia hortensis) en France

11 pages 1991 Consultable : CORA Région

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF* N°7170005



Légende

Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

Echelle : 1 / 25 000

fonds IGN Scan 25 (C)

Direction Régionale de l'Environnement

ZNIEFF* de type I

N° régional : **07160001**

Ancien N° régional : 07204502,07204501

Ripisylve et lit majeur de l'Ardèche

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : **278,02 ha**

Ardèche AUBENAS, SAINT-DIDIER-SOUS-AUBENAS, SAINT-ETIENNE-DE-FONTBELLON, SAINT-PRIVAT, UCEL, VOGUE

Niveau de connaissance

Milieux naturels	1	Amphibiens	1	Reptiles	0	Coléoptères	0
		Mammifères	1			Libellules	2
Végétaux supérieurs	1	Oiseaux	2	Crustacés	0	Orthoptères	0
Mousses, lichens	0	Poissons	3	Mollusques	0	Papillons	1

Légende :
0 = prospection nulle ou quasi inexistante
1 = prospection insuffisante
2 = prospection assez bonne
3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : **32**

Description et intérêt du site

Cette zone correspond à un tronçon d'une dizaine de kilomètres de la vallée de l'Ardèche. Les milieux alluviaux y restent remarquables, en particulier à l'aval. Le lit mineur, relativement mobile, comporte des faciès très variés (diversité d'écoulement, de substrat...). Les milieux humides périphériques (mares, bras secondaires, petits affluents...) sont également très nombreux. Cette diversité des habitats aquatiques participe au maintien d'une faune très riche : en dehors de la Loutre, huit espèces d'amphibiens (comme par exemple le Pélodyte ponctué et la Rainette méridionale) et plus de quarante espèces de libellules ont été recensées (dont l'Agrion de Mercure, l'Agrion mignon et le Sympétrum piémontais). La ripisylve (galerie forestière bordant les cours d'eau) est dans l'ensemble large et très diversifiée. Elle abrite une faune importante avec en particulier de nombreux oiseaux : Faucon hobereau, Bouscarle de Cetti, Pic épeichette... Le Balbuzard pêcheur est régulier en halte migratoire grâce à l'abondance des poissons. Enfin les parois rocheuses situées à proximité de la rivière sont très favorables à la faune rupestre : Hibou grand-duc, Merle bleu... Globalement, il convient de souligner l'intérêt du site pour l'avifaune. Ainsi, plus de cent cinquante espèces ont été observées, dont plus de quatre-vingt nichent régulièrement.

Milieux naturels

24.225	LITS DE GRAVIERS MEDITERRANEENS
44.122	SAUSSAIES A SAULE POURPRE MEDITERRANEENNES
44.14	GALERIES MEDITERRANEENNES DE GRANDS SAULES

Flore

Pas de données disponibles

Faune vertébrée

Amphibiens

Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*

Mammifères

Castor d'Europe	*Castor fiber*
Loutre	*Lutra lutra*

Oiseaux

Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*
Héron cendré	*Ardea cinerea*
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*
Milan noir	*Milvus migrans*
Merle bleu	*Monticola solitarius*
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*
Chevalier guignette	*Tringa hypoleucos*
Huppe fasciée	*Upupa epops*

Poissons

Toxostome	*Chondrostoma toxostoma*
Bouvière	*Rhodeus sericeus*

Faune invertébrée

Libellules

Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*
Sympetrum piémont	*Sympetrum pedemontanum*

Papillons

Azuré de la sanguisorbe	*Maculinea teleius*

Bibliographie

Rapport final Programme LIFE Natura 2000 : "Habitats et espèces des Gorges de l'Ardèche et leurs plateaux" LIFE 99 Nat/F 0069301 (1er novembre 1999 - 30 septembre 2003)

221 pages 2003 Consultable : Conseil Régional de Rhône-Alpes

BAYLE B.

Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99

99 pages 1999 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BENDELE R.

Répartition de la loutre (Lutra lutra L.) dans le bassin versant Rhône-Méditerranée du département de l'Ardèche

48 pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

BILLARD R.

Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces

192 pages 1997 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

BOUCHARDY C.

La loutre d'Europe : histoire d'une sauvegarde

31 pages 2001 Consultable : Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère

CHOISNET G.

Caractérisation des végétations du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

pages 2005 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

Plan de gestion des marais de Chautagne - phase 1 -

15 pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

CORA

Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1

146 pages 2002 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

DELIRY C., GRAND D. et al.

L'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes

21 pages 1998 Consultable : CORA / FRAPNA Isère

ETIENNE P.

La Loutre d'Europe : description, répartition, habitat, moeurs, observation...

192 pages 2005 Consultable : Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble

GHIOTTI S.

Les obstacles aux politiques globales de l'eau sur une rivière méditerranéenne : le cas de l'Ardèche.

109 pages 1996 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

GRAND D.

Les libellules du Rhône

255 pages 2004 Consultable : Société Linnéenne de Lyon

LAFRANCHIS T.

Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles

448 pages 2000 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

MANDIN J.P.

Compte-rendu d'herborisation : herborisations à Vogué (Ardèche). 4 octobre 1987

3-5 pages 1987 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

MICHELOT J.L.

Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux

24- pages 2002 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux

29- pages 2002 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

Le statut de la loutre dans le bassin du Rhône 1982-1992

99 pages 1992 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

MICHELOT J.L., BENDELE R.

Statut de la loutre dans le bassin du Rhône et le département de l'Ardèche

92 pages 1995 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

NETIEN G.

Flore lyonnaise

523 pages 1993 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

NOBLET J.-F.

Record altitudinal pour le pélodyte ponctué en Isère (Pelodytes punctatus)

pages 2000 Consultable : CORA / FRAPNA Isère

PONT B., MERCIER J.L., PISSAVIN S.

Inventaire et gestion des amphibiens de la réserve naturelle de l'île de la Platière

26 pages 1997 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

RECOLIN-BELON J.C.

L'eau et la rivière : acteurs, enjeux, problèmes d'aménagements dans la vallée de l'Ardèche.

53 pages Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

ROZIER Y.

Suivi Maculmea - Marais des Bidonnes - été 1997

13 pages 1997 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

SIGARN

Gorges de l'Ardèche et plateaux alentours : document d'objectifs Natura 2000

52 pages 1998 Consultable : Conseil Régional de Rhône-Alpes

SOCIETE D'INGENIERIE POUR L'EAU ET L'ENVIRONNEMENT

Bilan et prospective du Contrat de rivière "Ardèche Claire", phase 1 : bilan des actions du Contrat de rivière (sous-dossier "a" et sous-dossier "b")

95 pages 1996 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

Syndicat intercommunal de la Vallée de l'Ardèche

Dossier sommaire de candidature pour le contrat de rivière 2000-2005

40 pages 1998 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

TULLOCH B., CEBAL V. (traducteur)

Loutres

47 pages 1998 Consultable : Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère

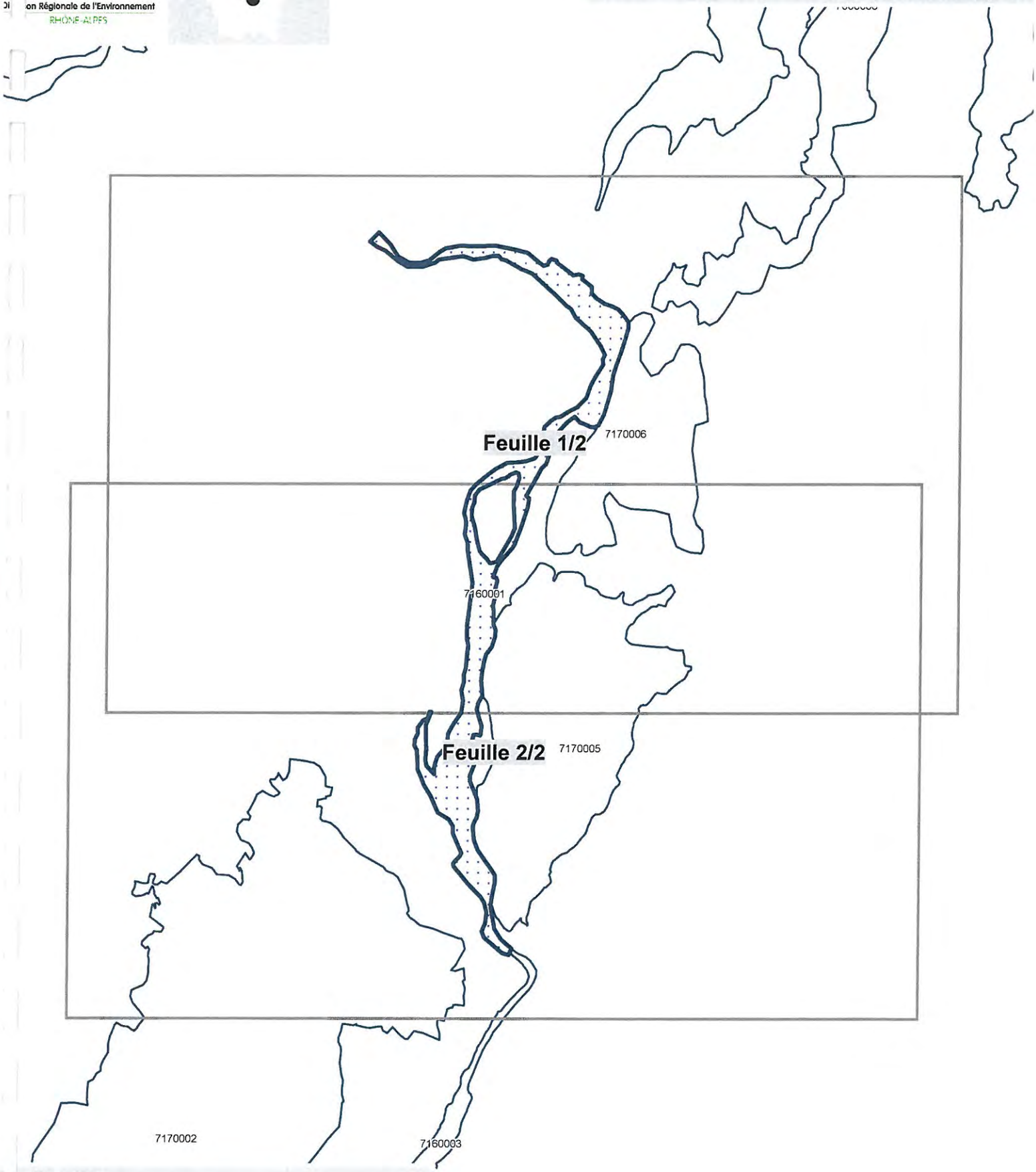
WUILLOT J.

Sortie du dimanche 2 juillet dans le lit majeur de l'Ardèche près du hameau de Ville, Aubenas (Ardèche)

38- pages 2006 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF* N°7160001

Carte d'Assemblage



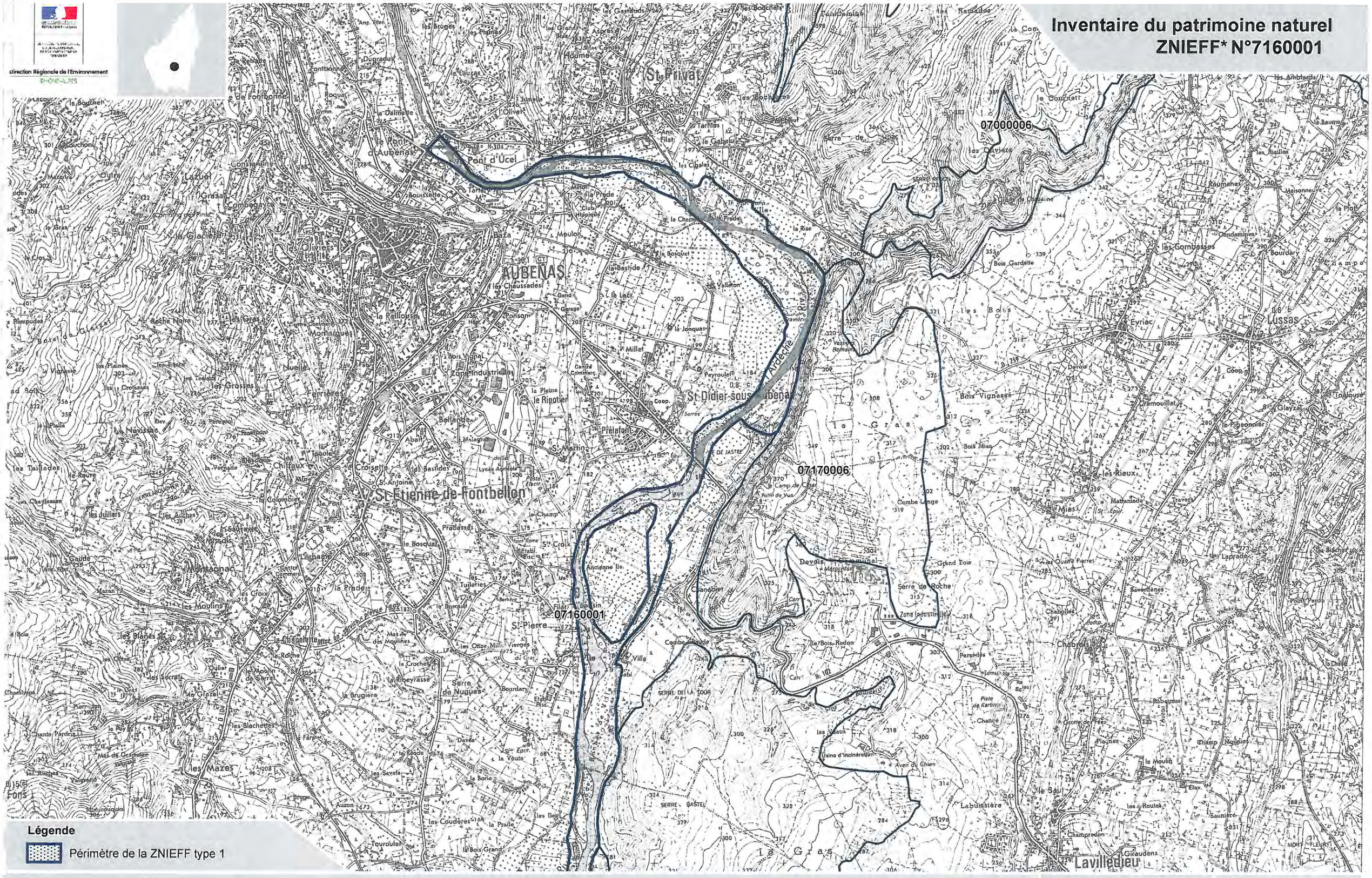
Légende

Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

Direction Régionale de l'Environnement
RHONE-ALPES

Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF* N°7160001



Légende

Périmètre de la ZNIEFF type 1

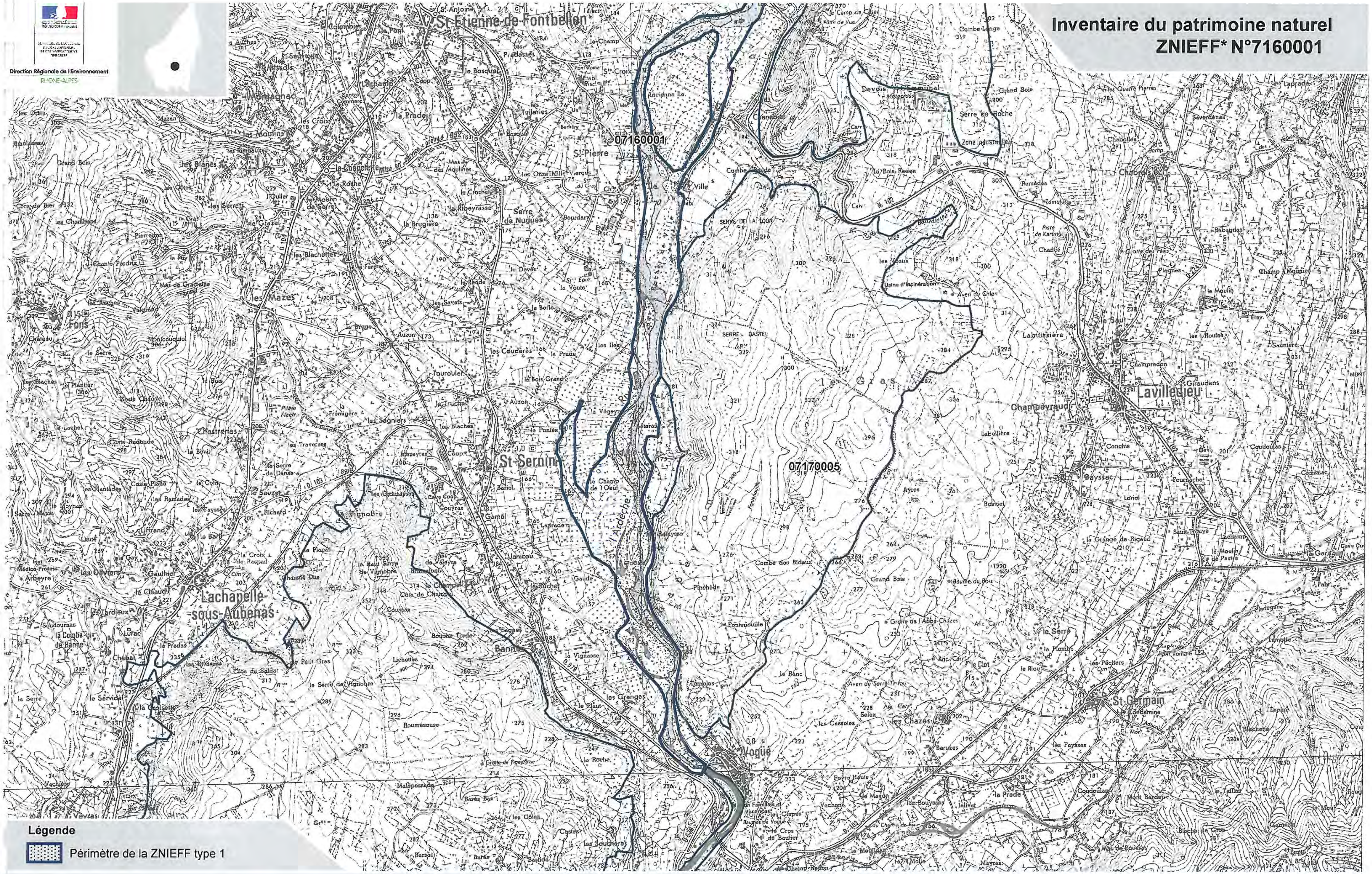
* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

Feuille 1/2

N

Echelle : 1 / 25 000
fonds IGN Scan 25 (C)

Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF* N°7160001



* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

Feuille 2/2

Echelle : 1 / 25 000
fonds IGN Scan 25 (C)

Direction Régionale de l'Environnement

ZNIEFF* de type II

N° régional : **0717**

Ancien N° régional : 0723,0720

PLATEAUX CALCAIRES DES GRAS ET DE JASTRE

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 13 581 ha

Ardèche

LES ASSIONS, AUBENAS, BALAZUC, BANNE, BERRIAS-ET-CASTELJAU, CHAMBONAS, CHANDOLAS, CHAUZON, GROSPIERRES, JOYEUSE, LABEAUME, LABLACHERE, LACHAPELLE-SOUS-AUBENAS, LANAS, LAURAC-EN-VIVARAIS, LAVILLEDIEU, LUSSAS, MONTREAL, ROSIERES, SAINT-ALBAN-AURIOLLES, SAINT-DIDIER-SOUS-AUBENAS, SAINT-GENEST-DE-BEAUZON, SAINT-GERMAIN, SAINT-PRIVAT, SAINT-SERNIN, UZER, LES VANS, VINEZAC, VOGUE,

ZNIEFF de type I concernées par cette zone

07170001,07170002,07170003,07170004,07170005,07170006

Description et intérêt du site

Inscrite dans les paysages du Bas-Vivarais, cette zone intègre le vaste ensemble de plateaux calcaires s'étirant entre Aubenas et Les Vans.

Le patrimoine biologique local est considérable, marqué par la présence de nombreuses espèces méditerranéennes, parvenant fréquemment ici en limite de leur aire de répartition géographique ; c'est le cas de certains oiseaux (fauvettes méditerranéennes dont la Fauvette à lunettes, Traquet oreillard, Pie-Grièche méridionale, Merle bleu, Rollier d'Europe...), d'insectes (Cordulie splendide et Agrion bleuâtre parmi les libellules...) mais aussi de reptiles (Seps tridactyle, Lézard ocellé), d'amphibiens (Rainette méridionale, Pelobate cultripède) ou de plantes (Euphorbe de Nice).
Le peuplement est particulièrement riche en matière d'insectes (coléoptère Cétoine bleue...) et de chiroptères, avec plusieurs sites de parturition ou d'hivernage, dont l'un des tout premiers de la région en importance (la Grotte des Cayres).
Enfin, le secteur abrite un karst de type méditerranéen développé dans les calcaires ou les dolomies, caractérisé par des phénomènes de dissolution relativement lents, et une karstification ancienne. Le peuplement faunistique du karst de l'Ardèche est relativement bien connu ; certaines espèces (par exemple un coléoptère tréchiné) sont des endémiques dont la répartition est circonscrite au sud-est du Massif Central.

Le zonage de type II souligne l'unité de cet ensemble au sein duquel les secteurs abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables représentent une forte proportion de la superficie, et sont retranscrits par plusieurs zones de type I (garrigues, plateaux ou « gras », gorges) fortement interdépendantes.
Il souligne également particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées, voire d'autres liées au milieu aquatique (loutre...).
Il met enfin en exergue la sensibilité particulière de la faune souterraine, tributaire des réseaux karstiques et très dépendante de la qualité des eaux provenant du bassin versant. La sur-fréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager et géomorphologique (avec, entre autres, le gisement fossilifère de Lachapelle sous Aubenas, le gisement d'oncolites de Rosières, les karsts du Bois de Païolive ainsi que le talweg du Graveyron à Berrias, « stratotype » du Berriassien, tous cités à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes), mais aussi paléontologique et archéologique.

Milieux naturels

24.225	*LITS DE GRAVIERS MEDITERRANEENS*
34.32	*PELOUSES CALCAIRES SUB ATLANTIQUES SEMI ARIDES*
34.33	*PRAIRIES CALCAIRES SUBATLANTIQUES TRES SECHES*
34.5	*PELOUSES XEROPHILES MEDITERRANEENNES*
44.122	*SAUSSAIES A SAULE POURPRE MEDITERRANEENNES*
44 14	*GALERIES MEDITERRANEENNES DE GRANDS SAULES*
65	*GROTTES*

Flore

Asplénium de Pétrarque	*Asplenium petrarchae (Guérin) DC.*
Centaurée presque blanchâtre	*Centaurea maculosa subsp. subalbida*
Centranthe de Lecoq	*Centranthus lecoqii Jordan*
Crocus bigarré (Crocus de Crest)	*Crocus versicolor Ker-Gawler*
Epipactis à petites feuilles	*Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz*
Euphorbe de Nice	*Euphorbia nicaeensis All.*
Corbeille d'argent à gros fruits	*Hormathophylla macrocarpa (DC.) Küpfer*
Ophioglosse commun (Langue de serpent)	*Ophioglossum vulgatum L.*
Orchis à fleurs lâches	*Orchis laxiflora subsp. laxiflora*
Renoncule graminée	*Ranunculus gramineus L.*
Sisymbrelle rude	*Sisymbrella aspera (L.) Spach*
Vesce	*Vicia melanops Sibth. & Sm.*
Violette de Jordan	*Viola jordanii Hanry*

Faune vertébrée

Amphibien

Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*
Pélobate cultripède	*Pelobate cultripes*
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*

Mammifère

Castor d'Europe	*Castor fiber*
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*
Loutre	*Lutra lutra*
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*
Petit murin	*Myotis blythi*
Vespertilion de Daubenton	*Myotis daubentoni*
Vespertilion à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*
Grand murin	*Myotis myotis*
Vespertilion de Natterer	*Myotis nattereri*
Oreillard méridional (gris)	*Plecotus austriacus*
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*

Oiseau

Autour des palombes	*Accipiter gentilis*
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*
Pipit rousseline	*Anthus campestris*
Héron cendré	*Ardea cinerea*
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*
Hirondelle de rochers	*Hirundo rupestris*
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*
Pie grièche méridionale	*Lanius meridionalis*
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*
Bruant proyer	*Miliaria calandra*
Milan noir	*Milvus migrans*
Merle bleu	*Monticola solitarius*
Traquet oreillard	*Oeanthe hispanica*
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*
Fauvette à lunettes	*Sylvia conspicillata*
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*
Huppe fasciée	*Upupa epops*

Poisson

Toxostome	*Chondrostoma toxostoma*
Bouvière	*Rhodeus sericeus*
Apron	*Zingel asper*

Reptile

Orvet fragile	*Anguis fragilis*
Seps tridactyle	*Chalcides chalcides*
Lézard ocellé	*Lacerta lepida*
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*

*Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire

Edition : InfoSIG Cartographie - Annecy - 74

Faune invertébrée

Coléoptère

Cétoine bleue	*Eupotosia mirifica*

Libellule

Agrion bleuâtre	*Coenagrion caerulescens*
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*
Gomphus similaire	*Gomphus simillimus*
Cordulie splendide	*Macromia splendens*
Agrion orangé	*Platycnemis acutipennis*

Orthoptère

Magicienne dentelée	*Saga pedo*

Papillon

Sphinx de l'Epilobe	*Proserpinus proserpina*
Diane	*Zerynthia polyxena*
Proserpine	*Zerynthia rumina*

Bibliographie

Anonyme

On a trouvé... On a retrouvé

2005 pages : 2-3 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

AUROUSSEAU P.

Sortie du dimanche 16 mai 2004 : Bourbouillet (Ardèche)

2004 pages : 34-39 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Sortie du dimanche 17 avril 2005 : Lablachère (Ardèche)

2005 pages : 28-32 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BAYLE B.

Comptes rendus des sorties orchidées 1997

1997 pages : 27-30 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99

1999 pages : 39 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BERNARD Ch.

Aperçu de l'état initial de la Réserve naturelle volontaire des Gras de Naves (Commune des Vans - Propriété de Monsieur Bretones)

pages : 12 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

BOUDRIE M.

Les ptéridophytes du département de l'Ardèche (France)

2005 pages : 17-73 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

CHOISNET G.

Caractérisation des végétations du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

2005 pages : Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Inventaire de la flore et des végétations de la Réserve naturelle régionale des Gras de Naves

2005 pages : 20 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

CREN Rhône-Alpes

Bois de Païolive et milieux périphériques - Etude de faisabilité

2000 pages : 55 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

DESCOINGS B.M.

Inventaire des espèces rares ou menacées du département de l'Ardèche

1984 pages : 10 + Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

Quelques plantes nouvelles pour le département de l'Ardèche

1986 pages : 351-3 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

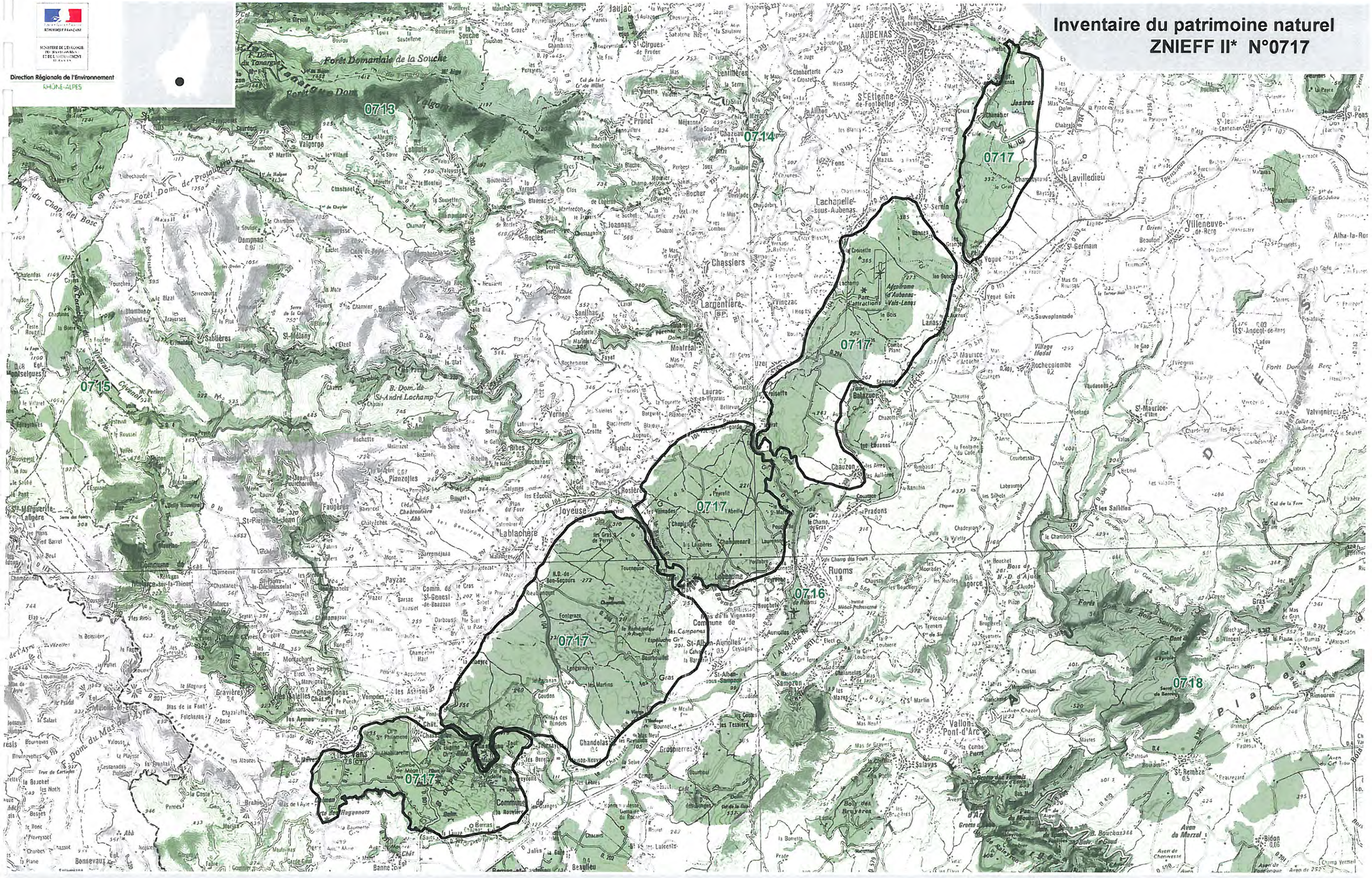
DUMAS A.
Sortie du 2 avril 2000 : de Balazuc au Viel Audon (Ardèche)
2000 pages : 16-19 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
FAURE M.
Sortie du dimanche 7 avril 2002 : Saint-Paul-le-Jeune (Ardèche)
2002 pages : 14-15 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
GILOUX Y.
Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR 8201656 "Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac" 2001-2007
2002 pages : 99 p. Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
GRIOT A.
Sortie du 21 avril 1985 dans la région des Vans (Ardèche)
1985 pages : 245-2 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
KERVYN A.
Différentes communications sur certaines espèces
2000 pages : 6-14 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
On a trouvé... On a retrouvé
2003 pages : 2-3 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
MANDIN J.P.
Compte-rendu d'herborisation : herborisations à Vogué (Ardèche). 4 octobre 1987
1987 pages : 3-5 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
Dynamique de la végétation
1983 pages : 13-23 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
Les Carex de l'herbier de la Société botanique de l'Ardèche
1996 pages : 29-38 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
On a trouvé... On a retrouvé
2004 pages : 2-7 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
Sortie du 17 avril 1994 à Lachapelle-sous-Aubenas (Ardèche)
1994 pages : 2-4 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
Sortie du 2 avril 1995 à Labeaume (Ardèche)
1995 pages : 2-4 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
Sortie du 21 mai 1995 à Païolive (Ardèche Sud)
1995 pages : 9-11 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
MICHAU D.
On a trouvé... On a retrouvé
1997 pages : 2-3 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
On a trouvé... On a retrouvé
1999 pages : 2-6 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
NETIEN G.
Flore lyonnaise
1993 pages : 623 p Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central
WUILLOT J.
Sortie du dimanche 2 juillet dans le lit majeur de l'Ardèche près du hameau de Ville, Aubenas (Ardèche)
2006 pages : 38-39 Consultable : Conservatoire Botanique National du Massif Central

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF II* N°0717



* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

Légende

- Périmètre de la ZNIEFF type 2
- Autres ZNIEFF type 2
- ZNIEFF type 1

N

fonds IGN Scan 100 (C)

Annexe 2 : Caractéristiques des Bassins versants modélisés

Nom du BV	Surface totale (ha)	Longueur (m)	Pente moyenne (m/m)	Classe Occupation du sol	Coefficient de ruissellement moyen	Débit de pointe (m3/s)			
						2 ans	5 ans	10 ans	30 ans
Ard10	1.008	56.6	0.267	Urbain couronne	0.64	0.102	0.110	0.142	0.204
Ard11	0.721	47.9	0.678	Urbain dense - centre ville	0.79	0.110	0.118	0.144	0.205
Ard12	0.68	46.5	0.678	Urbain dense - centre ville	0.79	0.104	0.112	0.136	0.194
Ard13	3.547	106.3	0.064	Urbain couronne	0.64	0.313	0.343	0.442	0.636
Ard14	1.817	76	0.060	Pavillonnaire	0.44	0.103	0.114	0.147	0.197
Ard15	2.144	82.6	0.002	Urbain couronne	0.64	0.200	0.219	0.282	0.405
Ard16	1.45	67.9	0.002	Urbain dense - centre ville	0.79	0.205	0.221	0.280	0.400
Ard17	1.632	72.1	0.059	Urbain dense - centre ville	0.79	0.228	0.246	0.313	0.447
Ard19	1.526	69.7	0.007	Urbain dense - centre ville	0.79	0.215	0.232	0.294	0.419
Ard20	0.775	49.7	0.004	Zone artisan-indus	0.65	0.084	0.091	0.117	0.167
Ard21	3.982	112.6	0.057	Pavillonnaire	0.44	0.202	0.224	0.289	0.386
Ard25	5.414	131.3	0.000	Pavillonnaire	0.44	0.262	0.292	0.376	0.502
Ard26	3.408	104.2	0.067	Pavillonnaire	0.44	0.177	0.196	0.253	0.338
Ard27	7.471	154.2	0.002	Pavillonnaire	0.44	0.343	0.384	0.493	0.659
Ard28	7.56	155.1	0.002	Pavillonnaire	0.44	0.346	0.388	0.498	0.666
Ard29	20.813	257.4	0.002	Pavillonnaire	0.44	0.800	0.906	1.163	1.551
Ard30_Amont	3.436	104.6	0.015	Zone artisan-indus	0.65	0.323	0.353	0.455	0.653
Ard30_Aval	7.143	150.8	0.023	Zone artisan-indus	0.65	0.612	0.674	0.868	1.251
Ard32	10.345	184.7	0.002	Urbain couronne	0.64	0.813	0.874	1.126	1.626
Ard32_bis	6.832	147.5	0.079	Urbain couronne	0.64	0.553	0.610	0.786	1.134
Ard33	2.206	83.8	0.143	Pavillonnaire	0.44	0.122	0.135	0.174	0.233
Ard34	3.242	101.6	0.116	Urbain couronne	0.64	0.289	0.317	0.408	0.587
Ard35	18.469	242.5	0.002	Plaine	0.24	0.347	0.398	0.509	0.741
Ard36	8.463	164.1	0.002	Plaine	0.24	0.184	0.209	0.268	0.390
Ard37	37.273	344.4	0.002	Plaine	0.24	0.617	0.714	0.912	1.331
Ard38	9.261	171.7	0.002	Pavillonnaire	0.44	0.410	0.460	0.591	0.790
Ard39	2.954	97	0.002	Pavillonnaire	0.44	0.157	0.174	0.223	0.299
Ard41	1.997	79.7	0.108	Urbain dense - centre ville	0.79	0.272	0.294	0.378	0.540
Ard42	1.631	72.1	0.072	Urbain couronne	0.64	0.157	0.171	0.221	0.317
Ard43	7.908	158.7	0.108	Urbain dense - centre ville	0.79	0.947	1.033	1.332	1.912
Ard44	1.841	76.6	0.002	Urbain dense - centre ville	0.79	0.253	0.274	0.351	0.500
Ard45	3.562	106.5	0.055	Urbain couronne	0.64	0.314	0.344	0.444	0.638
Ard46	4.518	119.9	0.054	Urbain dense - centre ville	0.79	0.573	0.623	0.803	1.150
Ard47	1.647	72.4	0.028	Urbain dense - centre ville	0.79	0.229	0.248	0.316	0.451
Ard48	2.309	85.7	0.096	Urbain dense - centre ville	0.79	0.311	0.336	0.433	0.619
Ard49	0.914	53.9	0.118	Urbain dense - centre ville	0.79	0.136	0.146	0.181	0.257
Ard5	10.969	186.9	0.002	Plaine	0.24	0.227	0.259	0.332	0.483
Ard50	1.527	69.7	0.002	Urbain couronne	0.64	0.148	0.161	0.208	0.298
Ard51	2.526	89.7	0.002	Urbain couronne	0.64	0.232	0.254	0.327	0.470
Ard52	9.455	173.5	0.002	Urbain dense - centre ville	0.79	1.109	1.212	1.563	2.244
Ard53	1.329	65	0.002	Urbain dense - centre ville	0.79	0.190	0.205	0.258	0.368
Ard54	1.086	58.8	0.091	Urbain dense - centre ville	0.79	0.159	0.171	0.213	0.304
Ard55	13.334	206	0.061	Urbain couronne	0.64	0.876	0.976	1.256	1.818
Ard56	1.493	68.9	0.054	Urbain dense - centre ville	0.79	0.210	0.227	0.288	0.411
Ard57	0.373	34.4	0.062	Urbain dense - centre ville	0.79	0.060	0.064	0.076	0.108
Ard58	6.31	141.7	0.000	Urbain couronne	0.64	0.516	0.569	0.733	1.057
Ard59	4.89	124.8	0.002	Urbain couronne	0.64	0.414	0.455	0.587	0.845
Ard6	1.092	59	0.010	Urbain couronne	0.64	0.109	0.119	0.153	0.220
Ard60	9.45	173.4	0.042	Urbain dense - centre ville	0.79	1.108	1.212	1.562	2.243
Ard61	3.238	101.5	0.069	Zone artisan-indus	0.65	0.306	0.335	0.431	0.620
Ard62	2.407	87.5	0.096	Urbain couronne	0.64	0.222	0.243	0.313	0.450
Ard63	7.203	151.4	0.030	Zone artisan-indus	0.65	0.617	0.679	0.875	1.260
Ard64	1.887	77.5	0.038	Pavillonnaire	0.44	0.107	0.118	0.152	0.203
Ard65	8.145	161	0.007	Pavillonnaire	0.44	0.368	0.413	0.531	0.709
Ard66	3.105	99.4	0.013	Zone artisan-indus	0.65	0.295	0.322	0.415	0.597
Ard67	8.051	160.1	0.064	Zone artisan-indus	0.65	0.679	0.748	0.964	1.390
Ard68	15.816	224.4	0.013	Zone artisan-indus	0.65	1.211	1.344	1.731	2.501
Ard69	2.759	93.7	0.002	Zone artisan-indus	0.65	0.226	0.248	0.319	0.459
Ard7	5.066	127	0.021	Plaine	0.24	0.121	0.136	0.175	0.254
Ard70	3.366	103.5	0.007	Pavillonnaire	0.44	0.175	0.194	0.250	0.335
Ard71	11.925	194.8	0.048	Zone artisan-indus	0.65	0.952	1.053	1.357	1.958
Ard72	4.197	115.6	0.054	Pavillonnaire	0.44	0.211	0.235	0.302	0.404
Ard73	3.12	99.7	0.051	Pavillonnaire	0.44	0.164	0.182	0.234	0.314
Ard74	12.583	200.1	0.000	Zone artisan-indus	0.65	0.858	0.954	1.228	1.776
Ard75	7.001	149.3	0.020	Zone artisan-indus	0.65	0.602	0.662	0.853	1.229
Ard76	5.099	127.4	0.010	Plaine	0.24	0.121	0.137	0.176	0.255
Ard77	9.558	174.4	0.036	Pavillonnaire	0.44	0.421	0.472	0.607	0.811
Ard78	4.659	121.8	0.010	Pavillonnaire	0.44	0.230	0.257	0.330	0.442
Ard79	3.588	106.9	0.033	Pavillonnaire	0.44	0.185	0.205	0.264	0.353
Ard8	4.89	124.8	0.318	Pavillonnaire	0.44	0.217	0.243	0.312	0.412
Ard80	21.335	260.6	0.009	Plaine	0.24	0.390	0.449	0.574	0.837
Ard81	7.004	149.3	0.006	Plaine	0.24	0.157	0.178	0.229	0.333
Ard82	12.349	198.3	0.006	Pavillonnaire	0.44	0.520	0.586	0.753	1.005
Ard83	10.42	182.1	0.000	Pavillonnaire	0.44	0.452	0.508	0.653	0.872
Ard84	41.594	363.9	0.019	Plaine	0.24	0.675	0.781	0.998	1.457
Ard85	2.467	88.6	0.064	Pavillonnaire	0.44	0.134	0.149	0.191	0.256
Ard86	4.986	126	0.035	Zone artisan-indus	0.65	0.448	0.491	0.633	0.911
Ard87	4.355	117.7	0.067	Urbain couronne	0.64	0.374	0.411	0.530	0.763
Ard88	2.115	82.1	0.010	Urbain couronne	0.64	0.198	0.216	0.279	0.400
Ard89	7.927	158.8	0.051	Pavillonnaire	0.44	0.360	0.403	0.519	0.693
Ard9	3.926	111.8	0.007	Zone artisan-indus	0.65	0.363	0.397	0.512	0.736
Ard90	5.684	134.5	0.044	Pavillonnaire	0.44	0.272	0.304	0.391	0.523
Ard91	3.775	109.6	0.044	Zone artisan-indus	0.65	0.350	0.384	0.495	0.711
Ard93	20.261	254	0.002	Pavillonnaire	0.44	0.864	0.975	1.253	1.691
Ard94	39.408	354.2	0.008	Plaine	0.24	0.646	0.747	0.955	1.394
Ard95	35.807	337.6	0.024	Plaine	0.24	0.597	0.691	0.882	1.287
Bou10	7.711	156.7	0.045	Urbain couronne	0.64	0.614	0.678	0.873	1.260
Bou11	7.781	157.4	0.067	Urbain couronne	0.64	0.570	0.631	0.813	1.174
Bou12	7.585	155.4	0.059	Urbain couronne	0.64	0.605	0.668	0.861	1.242
Bou13	3.846	110.6	0.940	Urbain couronne	0.64	0.336	0.368	0.475	0.683
Bou14	6.707	146.1	0.070	Urbain dense - centre ville	0.79	0.817	0.891	1.149	1.647
Bou15	2.864	95.5	0.091	Urbain couronne	0.64	0.259	0.284	0.366	0.526
Bou16	0.923	54.2	0.079	Urbain dense - centre ville	0.79	0.137	0.147	0.183	0.260
Bou17	4.876	124.6	0.053	Urbain couronne	0.64	0.413	0.454	0.585	0.843
Bou18	2.847	95.2	0.091	Pavillonnaire	0.44	0.152	0.168	0.217	0.290
Bou19	4.27	116.6	0.166	Pavillonnaire	0.44	0.214	0.238	0.307	0.410
Bou5	1.286	64	0.294	Pavillonnaire	0.44	0.076	0.084	0.108	0.145
Bou7	10.861	185.9	0.009	Pavillonnaire	0.44	0.468	0.526	0.676	0.903
Bou8	3.252	101.7	0.016	Pavillonnaire	0.44	0.170	0.189	0.243	0.325
Bou9	2.809	94.6	0.067	Urbain couronne	0.64	0.255	0.279	0.359	0.517
Mer10	1.513	69.4	0.295	Pavillonnaire	0.44	0.088	0.097	0.125	0.168
Mer11	3.98	112.6	0.018	Pavillonnaire	0.44	0.202	0.224	0.289	0.386
Mer8	26.086	288.2	0.037	Zone artisan-indus	0.65	1.849	2.062	2.654	3.842
Mer9	3.583	106.8	0.107	Pavillonnaire	0.44	0.141	0.157	0.202	0.265

Annexe 3 : Carte de pré-diagnostic des réseaux d'eau pluviale

Chemin de la Chareyrasse
Fossé pluvial nettement insuffisant dès l'occurrence 2 ans
Volume déversé de plus de 2700 m3 pour une pluie trentennale
Contraintes aval fortes

Quartier des Oliviers
Mise en charge du réseau aux points
de confluences des branches

Traverse des Chaussades
Mise en charge du regard 281
par temps d'orages
Débordement de 106 m3 en cas de pluie biennale
Débordement de 2300 m3 en cas de pluie trentennale

Rue de l'Aguyane
Mise en charge rapide
du réseau d'eaux pluviales signalée
Identification dès l'occurrence biennale

Contre pente
Engendre contraintes
en amont

Route de Montélimar
Débordement sur chaussé dès l'occurrence biennale
Capacité minimale de 500 l/s à assurer
contre une capacité actuelle de 235 l/s

Chemin de Bois Vignal
Capacité et apports à controler
Contraintes aval fortes

Transports Mazet
Capacité limitée du Tronçon dès 2 ans

Rue Jean Mathon
Mise en charge du réseau dès la pluie biennale
Près de 500 m3 en débordements sur voirie

Pas d'insuffisance ni de contrainte aval
avec niveau bas de l'Ardèche

Avenue de Bellande
Ruissellements importants (250 l/s) dès l'occurrence biennale
alors que la capacité du tronçon est de 325 l/s. Forte saturation dès
5 ans. Effet "cuvette"

Alternance fossés ouverts et buses cadre béton
est situé en zone agricole
De nombreuses laisses de crues observées
sur les 2 rives des tronçons ouverts
Formations d'embacles à surveiller

Chemin de la Jardinerie
Forte variabilité du lit du fossé:
Entretien
Section d'écoulement
Débordant dès 10 ans

Chemin de Font Rome
Le fossé pluvial est situé sur un terrain à faible pente
Des débordements au niveau des jardins privés des HLM sont signalés
Un pan de mur du fossé est effondré sur une vingtaine de mètres
Insuffisance dès l'occurrence 5 ans

Débordements par
contraintes
aval essentiellement

DEPARTEMENT de l'ARDECHE

Ville d'AUBENAS

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 | PHASE 4

Pré-diagnostic cartographique des réseaux d'eau pluviale

Légende

- Réseau unitaire
- Réseau séparatif Eaux pluviales
- Diamètres > 1000 mm ou section équivalente
- Déversoir d'orage
- Exutoire
- Secteurs présentant un dysfonctionnement

N W E S

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
			M09004	

Cereg Ingénierie

Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Aménagement - Eau - Sols

0 100 m

Echelle : 1 / 5 000

Annexe 4 : Plan du Réseau d'Eaux Pluviales

DEPARTEMENT de l'ARDECHE

Ville d'AUBENAS

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 | PHASE 4

Plan général des réseaux d'eaux pluviales

Légende

- Réseau unitaire
- Réseau séparatif Eaux pluviales
- Déversoir d'orage
- Exutoire
- Avaloir
- Tampon
- Grille

N W E S

Source : BDTOPO IGN

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
			Guillaume Tellez	Clément Buffet

Cereg Ingénierie

Assainissement - AEP - Hydraulique
Environnement - Aménagement - A.U. - Travaux

M09004

0 100 m

Echelle : 1 / 5 000

Annexe 5 : Résultats graphiques des simulations

Simulation

Période de retour et durée de pluie

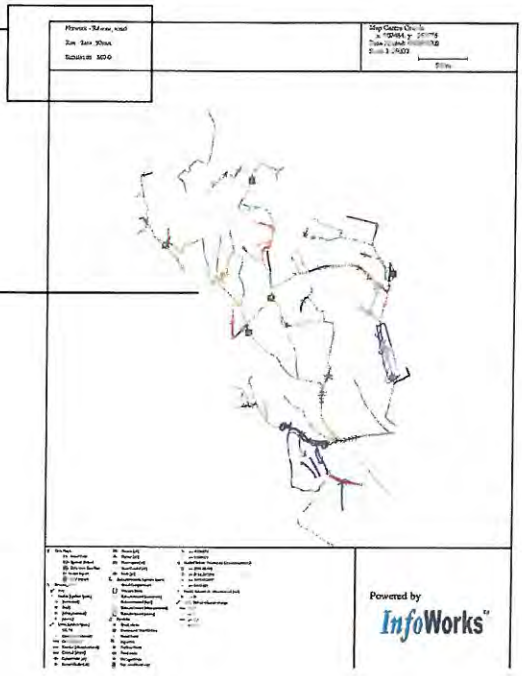
Fonctionnement du réseau :

Vert = bon

Bleu = bon mais rempli à 80 %

Orange = contrainte aval

Rouge = mise en charge du réseau



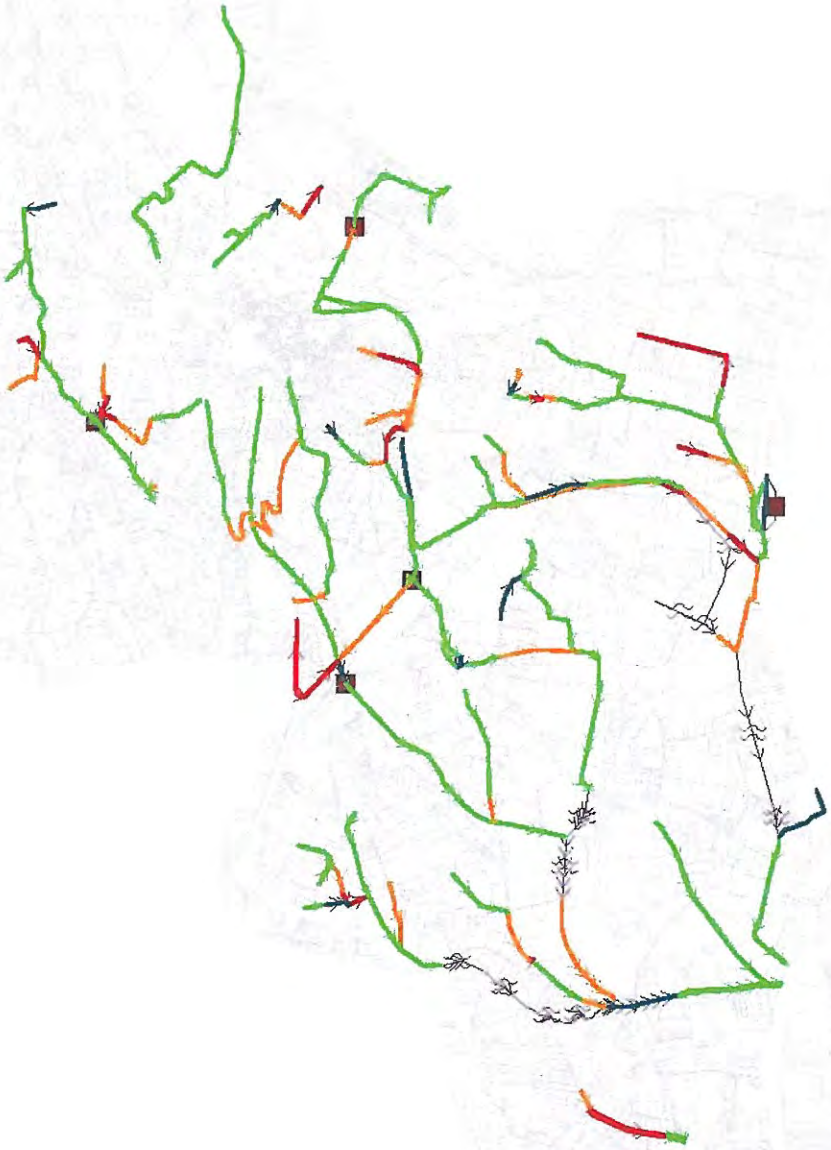
Network - Réseau_actu1

Run - 2ans_30min

Simulation - M0-0

Map Centre Coords
x: 907484, y: -567776
Date Printed: 09/09/2009
Scale 1:26000

500m



Data Flags
#A - Asset Data
#D - System Default
- Data from Geo Plan
#I - Model Import
- CSV Import

Réseau_actu1

Key

Nodes [system types]
[combined]
[foul]
[other,overland]
[storm]

Links [system types]
CC TV
Conduit [combined]
Conduit [foul]
Conduit [other,overland]
Conduit [storm]
Culvert Inlet [all]
Culvert Outlet [all]
Flap valve [all]
Flume [all]
Orifice [all]
Prune [all]
Pump (all types) [all]
River [all]
Screen [all]
Siphon [all]
Sluice gate [all]
User Control [all]
Weir [all]

Subcatchments [system types]
Flood Compartment
Polygon Zone
Subcatchment [combined]
Subcatchment [foul]
Subcatchment [other,overland]
Subcatchment [storm]

Symbols
Break Node
Compound Weir/Orifice
Fixed Point
Hyperlink
Outflow Node
Pond node
Storage Node
Var. crest level weir
Var. sluice gate
Var. width weir
Vortex

Link Arrows: Débit US (m3/s)
>= 12.298023
>= 8.197349
>= 4.098674
>= 0.000001

Node Circles : Volume de débordement (m3)
>= 3288.96108
>= 2191.307973
>= 1095.653887
>= 0.000001

Node: Volume de débordement (m3)
>= 0.

Link: Etat de mise en charge
>= 2.
>= 1.
>= 0.8
>= 0.1

Powered by InfoWorks™

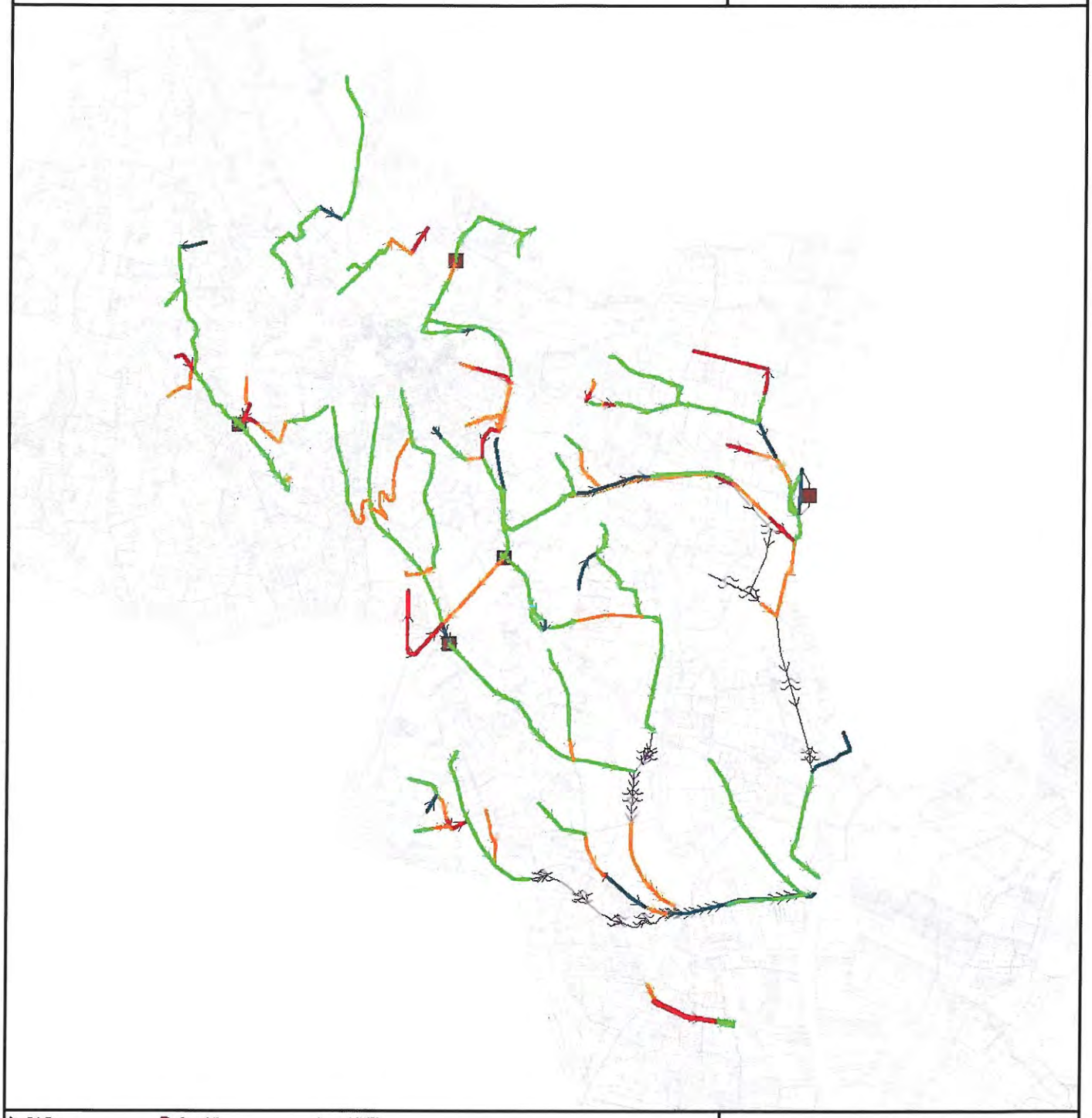
Network - Réseau_actu1

Run - 5ans_30min

Simulation - Pluie 5ans_30min

Map Centre Coords
x: 907553, y: -567677
Date Printed: 09/09/2009
Scale 1:24000

500m



Data Flags
#A - Asset Data
#D - System Default
- Data from Geo Plan
#I - Model Import
- CSV Import

Réseau_actu1

Key

Nodes [system types]
[combined]
[foul]
[other,overland]
[storm]

Links [system types]
CC TV
Conduit [combined]
Conduit [foul]
Conduit [other,overland]
Conduit [storm]
Culvert Inlet [all]
Culvert Outlet [all]
Flap valve [all]
Flume [all]
Orifice [all]
Prune [all]
Pump (all types) [all]
River [all]
Screen [all]
Siphon [all]
Sluice gate [all]
User Control [all]
Weir [all]

Subcatchments [system types]
Flood Compartment
Polygon Zone
Subcatchment [combined]
Subcatchment [foul]
Subcatchment [other,overland]
Subcatchment [storm]

Symbols
Break Node
Compound Weir/Orifice
Fixed Point
Hyperlink
Outflow Node
Pond node
Storage Node
Var. crest level weir
Var. sluice gate
Var. width weir
Vortex

Link Arrows: Débit US (m3/s)
>= 13.334003
>= 8.889356
>= 4.444678
>= 0.000001

Node Circles: Volume de débordement (m3)
>= 1198.171783
>= 798.781189
>= 399.390594
>= 0.000001

Node: Volume de débordement (m3)
>= 0.

Link: Etat de mise en charge
>= 2.
>= 1.
>= 0.8
>= 0.1

Powered by

InfoWorks™

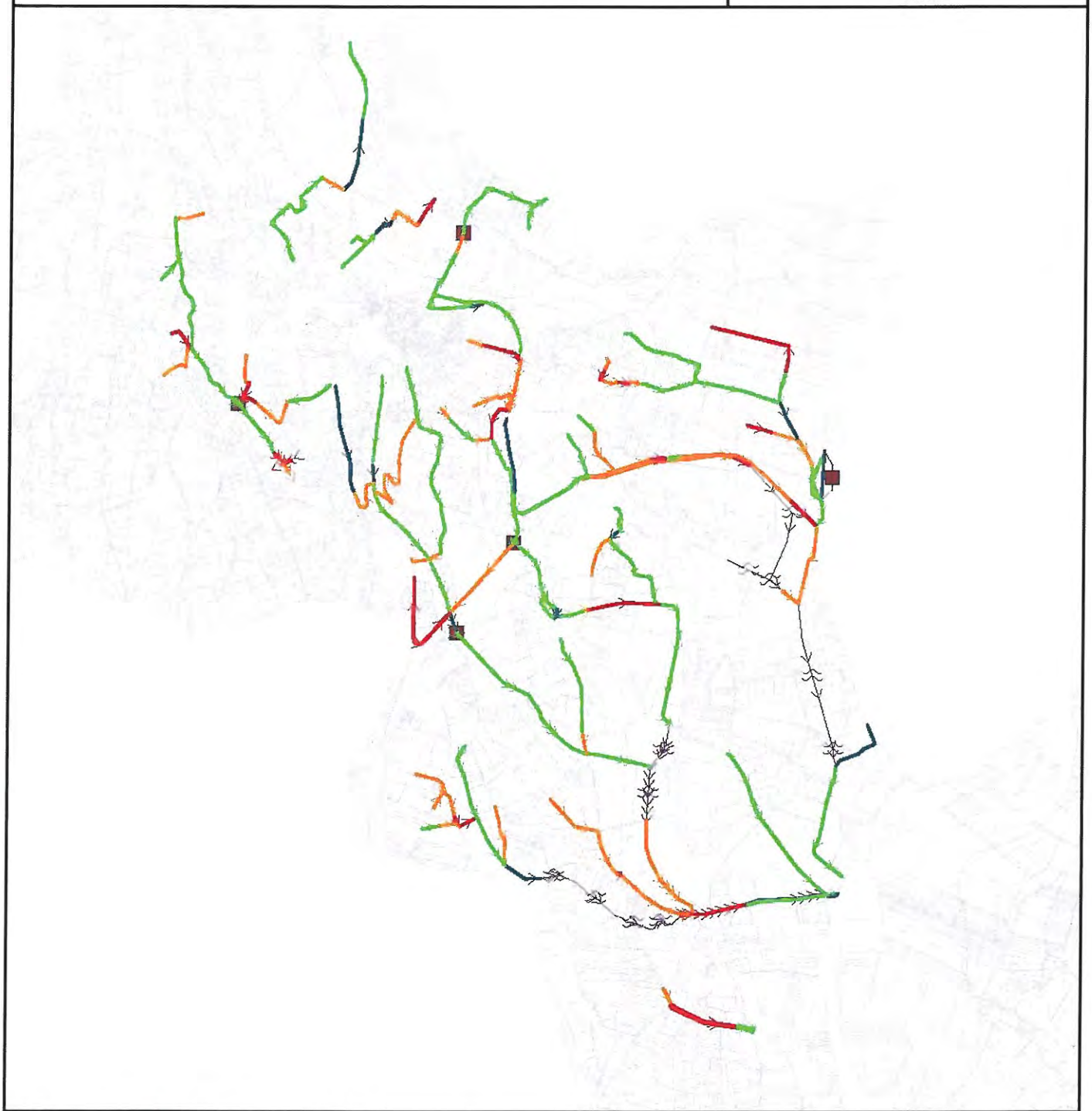
Network - Réseau_actu1

Run - 10 ans

Simulation - Pluie 10ans_1h

Map Centre Coords
x: 907509, y: -567737
Date Printed: 09/09/2009
Scale 1:23000

500m



Data Flags
#A - Asset Data
#D - System Default
#G - Data from GeoPlan
#I - Model Import
#U - CSV Import
Réseau_actu1
Key
Nodes [system types]
[combined]
[foul]
[other,overland]
[storm]
Links [system types]
CC TV
Conduit [combined]
Conduit [foul]
Conduit [other,overland]
Conduit [storm]
Culvert Inlet [all]
Culvert Outlet [all]
Flap valve [all]
Flume [all]
Orifice [all]
Prune [all]
Pump (all types) [all]
River [all]
Screen [all]
Siphon [all]
Sluice gate [all]
User Control [all]
Weir [all]
Subcatchments [system types]
Flood Compartment
Polygon Zone
Subcatchment [combined]
Subcatchment [foul]
Subcatchment [other,overland]
Subcatchment [storm]
Symbols
Break Node
Compound Weir/Orifice
Flood Point
Hyperlink
Outflow Node
Pond node
Storage Node
Var. crest level weir
Var. sluice gate
Var. width weir
Vortex
Link Arrows: Débit US (m3/s)
>= 14.121237
>= 9.414158
>= 4.707079
>= 0.000001
Node Circles: Volume de débordement (m3)
>= 3498.838983
>= 2331.091309
>= 1165.545854
>= 0.000001
Node: Volume de débordement (m3)
>= 0.
Link: Etat de mise en charge
>= 2.
>= 1.
>= 0.8
>= 0.1

Powered by

InfoWorks™

Network - Réseau_actu1

Run - 30 ans

Simulation - Pluie 30ans_1h

Map Centre Coords
x: 907520, y: -567677
Date Printed: 09/09/2009
Scale 1:25000

500m

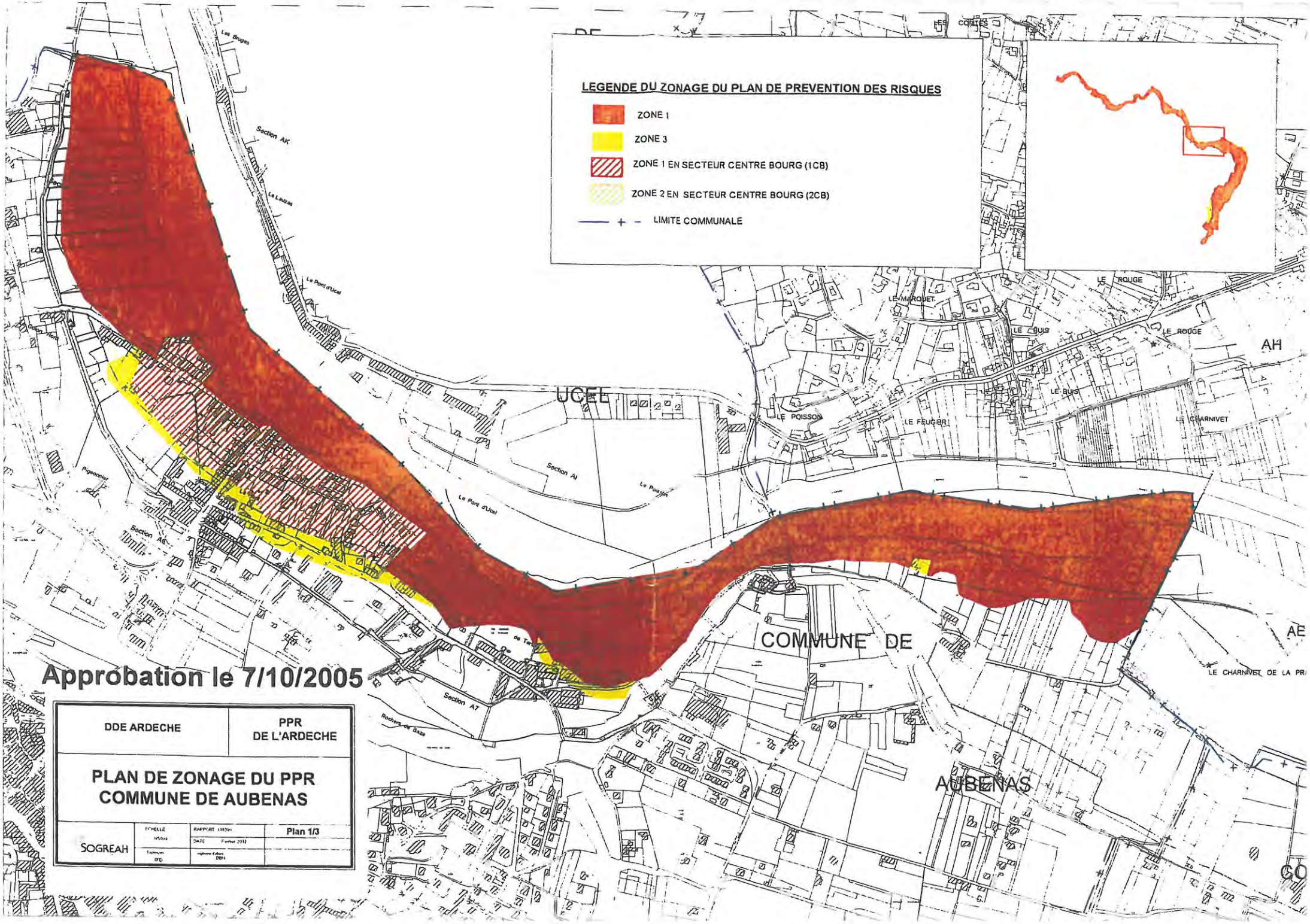


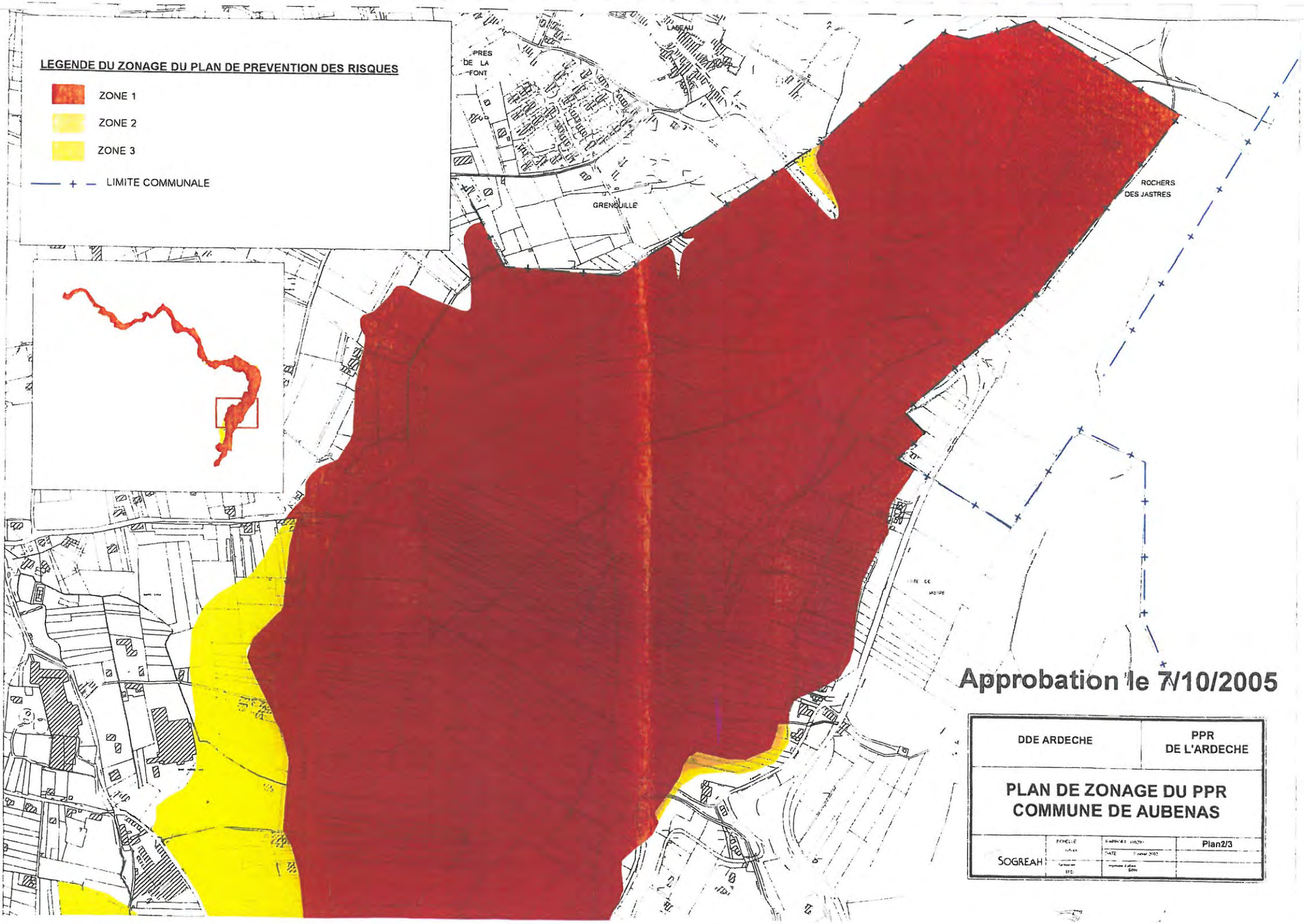
Data Flags
#A - Asset Data
#D - System Default
- Data from GeoPlan
#I - Model Import
- CSV Import
Réseau_actu1
Key
Nodes [system types]
[combined]
[foul]
[other,overland]
[storm]
Links [system types]
CC TV
Conduit [combined]
Conduit [foul]
Conduit [other,overland]
Conduit [storm]
Culvert Inlet [all]
Culvert Outlet [all]
Flap valve [all]
Flume [all]
Orifice [all]
Prune [all]
Pump (all types) [all]
River [all]
Screen [all]
Siphon [all]
Sluice gate [all]
User Control [all]
Weir [all]
Subcatchments [system types]
Flood Compartment
Polygon Zone
Subcatchment [combined]
Subcatchment [foul]
Subcatchment [other,overland]
Subcatchment [storm]
Symbols
Break Node
Compound Weir/Orifice
Flood Point
Hyperlink
Outflow Node
Pond node
Storage Node
Var. crest level weir
Var. sluice gate
Var. width weir
Vortex
Link Arrows: Debit US (m3/s)
>= 2978.841003
>= 1984.560699
>= 992.280334
>= 0.000001
Node Circles : Volume de débordement (m3)
>= 2352244.875
>= 1568167.25
>= 784081.625
>= 0.000001
Node: Volume de débordement (m3)
>= 0.
Link: Etat de mise en charge
>= 2.
>= 1.
>= 0.6
>= 0.1

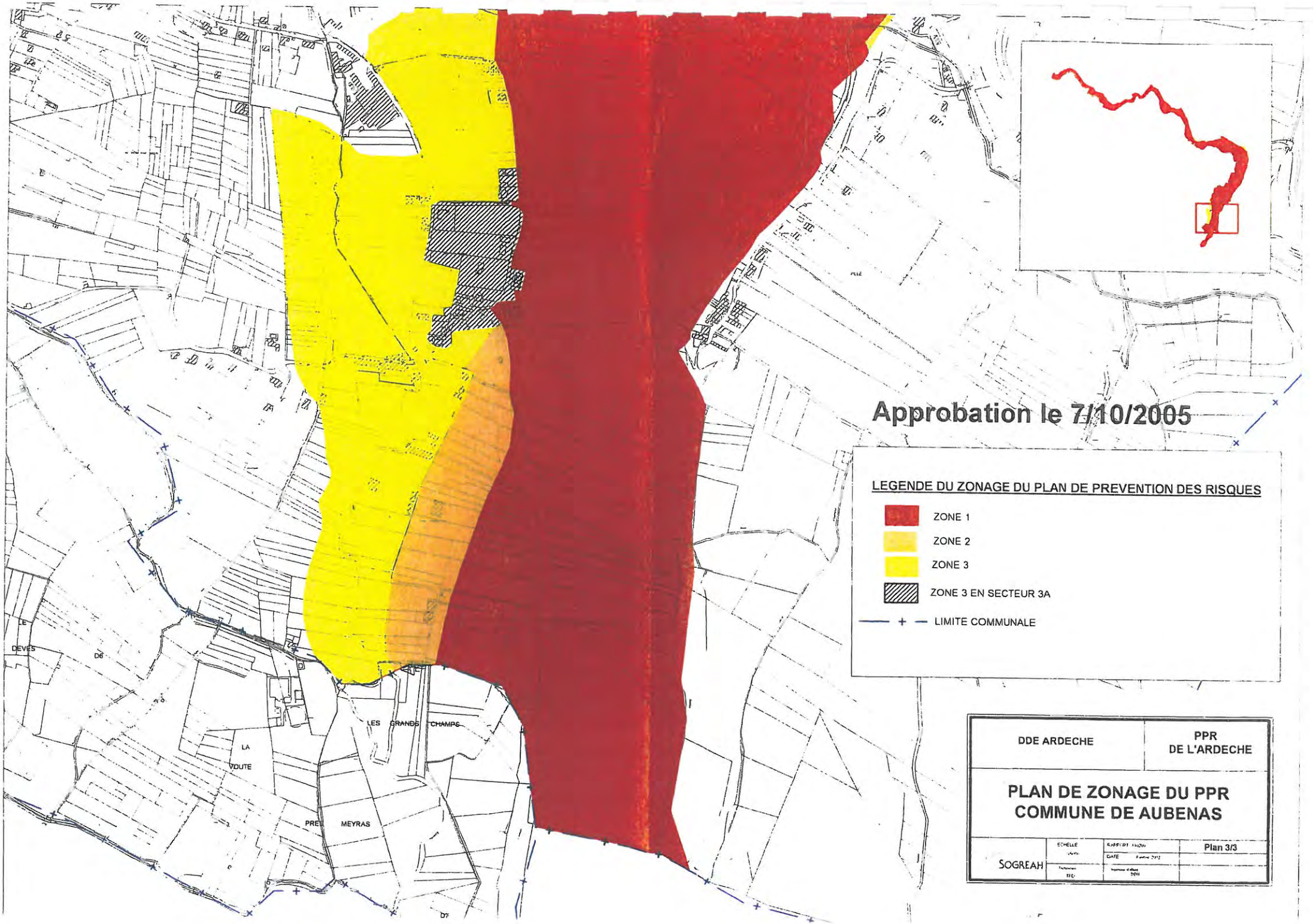
Powered by

InfoWorks™

Annexe 6 : Plan de zonage du PPRI d'Aubenas


LEGENDE DU ZONAGE DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
ZONE 1
ZONE 3
ZONE 1 EN SECTEUR CENTRE BOURG (1CB)
ZONE 2 EN SECTEUR CENTRE BOURG (2CB)
LIMITE COMMUNALE
UCEL
COMMUNE DE
AUBENAS
Approbation le 7/10/2005
DDE ARDECHE
PPR
DE L'ARDECHE
PLAN DE ZONAGE DU PPR
COMMUNE DE AUBENAS
SOGREAH
Plan 1/3


LEGENDE DU ZONAGE DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
ZONE 1
ZONE 2
ZONE 3
LIMITE COMMUNALE
PRES DE LA FONT
LABEAU
GRENOUILLE
ROCHERS DES JASTRES
Approbation le 7/10/2005
DDE ARDECHE
PPR DE L'ARDECHE
PLAN DE ZONAGE DU PPR COMMUNE DE AUBENAS
SOGREAH
ECHELLE
DATE
Plan2/3



Approbation le 7/10/2005

LEGENDE DU ZONAGE DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

- ZONE 1
- ZONE 2
- ZONE 3
- ZONE 3 EN SECTEUR 3A
- LIMITE COMMUNALE

DDE ARDECHE	PPR DE L'ARDECHE
PLAN DE ZONAGE DU PPR COMMUNE DE AUBENAS	
SOGREAH	Plan 3/3