

Annexe 7.3

7.3a – Schéma des réseaux d'eau potable

7.3b – Schémas des réseaux d'assainissement

Les originaux des plans de zonage et le Schéma Directeur d'Assainissement peuvent être consultés en mairie

7.3c – Systèmes d'élimination des déchets

ANNEXE 7.3.c



SYSTEME D'ELIMINATION DES DECHETS

INFORMATIONS GENERALES :

La déchetterie

Communauté de Communes de la région d'Yvetot (CCRY) porte la compétence :
Elimination et valorisation des déchets des ménages et des déchets assimilés

Les habitants de Sainte-Marie-des-Champs peuvent accéder à la déchetterie de Touffreville-La-Corbeline

Cette déchetterie est ouverte aux habitants, aux professionnels, aux collectivités locales et aux associations des communes.

Elle est accessible uniquement aux particuliers résidant sur le territoire de la Communauté de Communes de la Région d'Yvetot.

Les 14 communes membres de la CCRY sont : Allouville-Bellefosse, Autretot, Auzebosc, Baons-Le-Comte, Bois-Himont, Ecretteville-Les-Baons, Hautot-Le-Vatois, Hautot-Saint-Sulpice, Saint-Clair-sur-les-Monts, Sainte-Marie-des-Champs, Touffreville-La-Corbeline, Valliquerville, Veauville-Les-Baons et Yvetot.

Il pourra être demandé aux particuliers un justificatif de domicile pour pouvoir accéder à la déchetterie.

Les professionnels (commerçants, artisans et/ou administrations) sont soumis à des conditions d'accès spécifiques. Leur accès est limité à une liste de déchets particuliers et moyennant une participation financière qui est fonction du poids et des déchets concernés. C'est pourquoi les professionnels doivent se rendre au préalable à la CCRY pour retirer et régler un ticket de dépôt.

La collecte sélective

La CCRY organise la collecte des ordures ménagères et qui sont valorisés énergétiquement dans l'usine située à Saint-Jean de Folleville.

Les déchets recyclables, eux, sont collectés par le biais des sacs jaunes pour les habitations individuelles, et par les bacs jaunes pour les habitats collectifs.

Les habitants de Sainte-Marie-des-Champs peuvent aussi évacuer leurs déchets verts par dépôt à la déchetterie, ou sur l'une des cinq plateformes d'apport volontaires ou encore par le compostage à domicile suite à l'achat d'un des modèles de composteurs proposés par la CCRY.

COMMUNE DE SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS



SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Phase 3 : Propositions d'aménagements et zonage d'assainissement pluvial



COMMUNE DE SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Phase 3 : Propositions d'aménagements et zonage d'assainissement pluvial

Etabli par :



Siège social
11, avenue de l'Industrie - SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS - 76190 YVETOT
Tél. 02.35.95.48.47 – Fax 02.35.95.48.61
ingetec@ingetec.fr

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Désignation du document | N° document |
| Rapport | N° 7848/1 - PHASE 3 - Version A |

| | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Auteur(s) | Guillaume DUJARDIN - Chef de Projets Hydraulique |
| Document | G:\oper7800\7848\1\Documents\phase 3\7848-1 Etude hydraulique - PHASE 3 - Version A.doc |

| | Date : | Par : | Visa : |
|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------|--------|
| Auto-contrôlé | | Guillaume DUJARDIN - Chef de Projets Hydraulique | |
| Vérifié et présenté | | Nazila JAVANSHIR – Responsable du Pôle Hydraulique et Rivière | |
| Approuvé | | Nazila JAVANSHIR – Responsable du Pôle Hydraulique et Rivière | |

| Version | Date | Nature des modifications | Pages concernées |
|---------|-------------|--------------------------|------------------|
| A | 31 mai 2011 | | |
| | | | |
| | | | |

Sommaire

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | CONTEXTE & OBJECTIFS | 3 |
| 1.1 | Contexte | 3 |
| 1.2 | Objectifs | 4 |
| 2 | PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS ET DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES | 5 |
| 2.1 | Programme des travaux | 6 |
| 2.2 | Données financières | 6 |
| 2.3 | Synthèse des aménagements par ordre d'enjeux | 7 |
| 3 | ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL..... | 9 |
| 3.1 | Intérêts du Zonage d'assainissement | 9 |
| 3.2 | Cadre réglementaire | 9 |
| 3.3 | Cartographie du risque ruissellement | 10 |
| 3.3.1 | Définition des largeurs des axes de ruissellements en secteur rural lors d'un événement centennal | 12 |
| 3.3.2 | Caractérisation des ruissellements sur voirie - Calculs des hauteurs et des vitesses | 15 |
| 3.3.3 | Cartographie des zones à risque de ruissellement - Synthèse des éléments précédents | 16 |
| 3.3.4 | Limites de la méthodologie utilisée | 17 |
| 3.3.5 | Transcription du risque inondation par ruissellement dans le PLU | 17 |
| 3.3.6 | Information complémentaires - Prescriptions relatives aux zones à prescriptions particulières | 18 |
| 3.3.7 | Pérennisation des éléments de constitution du paysage ayant un rôle hydraulique | 19 |
| 3.4 | Mesures prises en compte en matière de raccordement de nouvelles surfaces actives (projets d'urbanisation) | 20 |
| 3.4.1 | Distinction des catégories de projet d'urbanisme | 21 |
| 3.4.2 | Analyse des enjeux | 22 |
| 3.4.3 | Zonage d'Assainissement Pluvial sur l'ensemble de la commune | 23 |
| 4 | CONCLUSION..... | 26 |

Table des illustrations

Liste des planches

| | | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Planche 1 (hors texte) | : Propositions d'aménagement sur SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS | 6 |
| Planche 2 (hors texte) | : Zonage d'Assainissement Pluvial et Carte de vulnérabilité au risque inondation de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS | 9 |

Liste des tableaux

| | | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 (hors texte) | : Synthèse des aménagements proposés sur la commune de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS | 6 |
| Tableau 2 | : Synthèse des coûts (en euros HT) par enjeux | 7 |
| Tableaux 3 (hors texte) | : Caractéristiques des sections mouillées (hauteur et largeur) lors de l'événement centennal le plus défavorable | 12 |
| Tableau 4 (hors texte) | : Caractéristiques des axes d'écoulement sur voirie (hauteur et vitesse) lors de l'événement centennal le plus défavorable (pluie 1h) | 15 |

Liste des annexes

| | |
|--------------------------------------|---|
| Annexe 1 : Fiches Détails Estimatifs | 6 |
|--------------------------------------|---|

1

Contexte & Objectifs

1.1 Contexte

Conformément à l'article L121-1 du Code de l'Urbanisme « les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ».

Dans le cadre de la révision de l'élaboration de son PLU, la commune de SAINTE MARIE DES CHAMPS se doit de recenser les risques de ruissellements et d'inondations afin de les intégrer dans son futur document d'urbanisme pour permettre la prévention de ces risques.

La commune a décidé d'aller plus loin dans la réflexion en matière de gestion des eaux pluviales. La mission doit aboutir à l'élaboration d'un schéma de gestion des eaux pluviales en s'inscrivant dans la politique de prévention du CG76.

La commune de SAINTE-MARIE DES CHAMPS, d'une surface d'environ 405 ha, se trouve dans le Pays de Caux. Les grandes orientations du PLU (en cours de révision) de la commune de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS sont de densifier le bourg et certains hameaux ainsi que préserver au maximum les espaces naturels et agricoles environnants. De telles orientations ne sont pas sans incidences sur le fonctionnement du système de collecte des eaux pluviales (réseaux, fossés, noues, caniveaux,...). Il est donc indispensable de bien connaître le fonctionnement et les dysfonctionnements hydrauliques sur le territoire communal et ceci dans l'objectif de maîtriser la gestion des eaux pluviales, avant toute adjonction de débits supplémentaires, au risque de provoquer des dysfonctionnements pouvant aboutir à des inondations de secteurs jusqu'alors épargnés.

Plusieurs études hydrauliques/hydrologiques ont été réalisées sur la commune :

- Bassins versants d'Anvéville, du Petit Veauville et d'Oherville (au Nord du secteur d'étude) (*ingetec* - 2001) ;
- Lutte contre les inondations sur le bassin versant de Loumare (*ingetec* – 2003) ;
- Réalisation de deux opérations d'aménagements : sécurisation de l'avenue René Coty et aménagement de la rue des Perdreaux (*ingetec* – 2009).

1.2 Objectifs

Dans cet objectif, **ingetec** a été missionné afin de réaliser un schéma directeur de gestion des eaux pluviales se décomposant en trois phases :

- ☑ Phase 1: Etat des lieux - Caractérisation du système d'assainissement pluvial actuel
 - Prise en compte des axes naturels de ruissellement sur l'ensemble du territoire de la commune et des zones naturelles d'infiltration, d'expansion de crue, de régulation et de rétention ;
 - Caractérisation du réseau d'assainissement pluvial ;
 - Détermination de l'origine des dysfonctionnements ;

- ☑ Phase 2 : Caractérisation du fonctionnement du système pluvial
 - Etude hydrologique
 - Etude hydraulique.

Aboutissant à la définition des zones d'expansion des ruissellements et à une modélisation des sous bassins versants.

- ☑ Phase 3 : Propositions d'aménagements.
 - Proposition de solutions techniques capables d'assurer :
 - ↪ les aspects quantitatifs - une gestion efficace des eaux pluviales en intégrant les contraintes amont (débits de fuite et surverses) et aval (autres communes, captages d'alimentation en eau potable, bétaires, milieux sensibles...) visant à améliorer le fonctionnement hydraulique du système, c'est à dire la suppression de toutes les insuffisances capacitaires ;
 - ↪ les aspects qualitatifs – toute solution visant à améliorer le fonctionnement du système d'assainissement pluvial impliquant de prendre des mesures relatives à diminuer les impacts des pollutions par le lessivage des zones urbanisées ;
 - Etablissement du schéma directeur de gestion des eaux pluviales et transcription dans les documents d'urbanisme :
 - ↪ d'une part, les zones inondables ;
 - ↪ d'autre part, les priorités et le type de gestion pluviale à mettre en œuvre à l'échelle des zones urbanisées de la commune (actuelles et futures), dans le cadre d'une problématique de gestion amont / aval.

Le présent rapport correspond à la phase 3 de l'étude, c'est-à-dire à Propositions d'aménagements et Zonage d'Assainissement Pluvial.

2

Propositions d'aménagements et dimensionnement des ouvrages

Situé sur une ligne de partage des eaux (vallée de la Durdent/vallée de la Rançon), les zones urbanisées de Sainte-Marie-des-Champs ne se trouvent pas exposées aux ruissellements agricoles, exceptés au hameau de Loumare où les inondations ont été accentuées par l'absence d'exutoire superficiel. Les récents travaux du syndicat mixte des bassins versants Caux Seine ont pour l'instant montré leur efficacité. Le risque d'inondation persiste cependant dans ce hameau car le seul exutoire des ruissellements reste une bêteoire.

On notera que la majorité des ruissellements provenant de la commune rejoignent des points d'engouffrement générant ainsi plusieurs secteurs endoréiques (secteur orienté vers le bassin versant de la Durdent et comprenant le hameau du Fay, du Carquelay, du Méniltat Ouest).

Le tissu urbain de la commune est développé sur la périphérie Est de la ville d'Yvetot et présente un réseau de collecte des eaux pluviales. Plusieurs ouvrages de stockage ont été recensés mais leur efficacité n'est pas totale. En effet, ces ouvrages se vidangent généralement par infiltration. Cependant, les visites de terrain montrent que ces ouvrages sont toujours en eau. Ainsi, lors d'une pluie, les ouvrages collectent les volumes ruisselés puis débordent pour des pluies plus importantes.

Des traces de mise en charge ont également été recensées sur le réseau de collecte au niveau de l'avenue des Lauriers, dont l'origine, précisée par le passage caméra, est un défaut de conception (absence d'exutoire).

Ainsi, les propositions d'aménagements présentées ci-après sont destinées à résoudre les dysfonctionnements hydrauliques recensés lors de la phase 1, notamment en rétablissant les continuités hydrauliques à travers le secteur urbain, ainsi qu'en assurant une meilleure régulation pour ne pas aggraver la situation en aval.

Les propositions de gestion des apports des futurs projets urbains, étudié dans le chapitre §3.4, consistent à limiter l'impact hydraulique des rejets de ces projets dans le milieu récepteur.

Il s'agit également de considérer la capacité résiduelle du système d'assainissement pluvial existant pour permettre, si nécessaire, la réception des futurs apports urbains régulés.

Les aménagements préconisés dans le présent schéma de gestion des eaux pluviales ont pour objectif de résoudre les dysfonctionnements issus des apports urbains et pour certains d'entre eux, de prévoir la gestion des apports régulés des futures zones urbanisées (cf §3.5).

Des préconisations d'aménagements d'hydraulique douce, telles des mares traditionnelles, bande enherbée, fossés ou encore des protections rapprochées (talus) viennent également compléter le programme d'aménagement.

2.1 Programme des travaux

Les aménagements projetés sont répertoriés dans le tableau 1 et localisés sur la planche 1.

Tableau 1 (hors texte) : Synthèse des aménagements proposés sur la commune de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS

Planche 1 (hors texte) : Propositions d'aménagement sur SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS

La numérotation des aménagements de la planche 1 renvoie à la première colonne du tableau 1.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales proposés ont été dimensionnés avec la pluie d'occurrence décennale. Cette occurrence de protection est cohérente avec le programme d'aménagement des syndicats de bassins versants concernés et les contraintes technico-financières du Maître d'Ouvrage tout en assurant une protection significative des riverains en aval.

Ces ouvrages ont été dimensionnés sur la base d'une occupation des sols en situation actuelle, sans considérés les apports des projets d'urbanisme (ces futurs apports seront régulés).

Les ouvrages de collecte sont dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale sur une durée d'une heure, correspondant au cas le plus défavorable en termes de débit de pointe. Les mares traditionnelles ne sont pas dimensionnées compte tenu d'une part, de leur rôle (mesure compensatoire) et d'autre part, de l'absence d'emprise foncière

2.2 Données financières

Les prix estimatifs sont présentés en annexe 1.

Annexe 1 : Fiches Détails Estimatifs

Cette estimation est donnée pour un stade "pré-APS" et peut présenter des variations significatives au stade Projet (PRO) en fonction des aléas suivants :

1. Aléa géotechnique : surcoût en phase travaux lié à la nature des sols au niveau du projet et au traitement éventuels de points d'engouffrement non reconnus à ce jour ;
2. Aléa topographique : les volumes réellement stockés et les quantités de matériaux effectivement mis en œuvre ne pouvant être connus en détail qu'au stade projet ;
3. Aléa foncier : en fonction du coût réel des acquisitions et des servitudes mises en œuvre ;
4. Aléa de marché : en fonction des prix unitaires et des marchés de travaux publics à l'échelle du département ou de la région.

Il est à noter que les coûts estimatifs des aménagements (annexe 1) englobent :

- Les travaux préparatoires ;
- Les travaux de réalisation des aménagements ;
- La maîtrise d'œuvre de conception et de réalisation ;
- Hors SPS, acquisitions de terrain, études géotechniques et études réglementaire.

Le montant total du présent programme d'aménagement est compris entre 251 000 et 286 000 €HT selon les scénarii retenus.
Hors coûts des études complémentaires, cette estimation correspond à environ 655 euros HT par hectare communal.

2.3 Synthèse des aménagements par ordre d'enjeux

La répartition des aménagements proposés a été établie afin de répondre aux dysfonctionnements recensés en phase 1.

Cette répartition est définie globalement de la façon suivante :

Priorité 1 :

- Habitations (pièces à vivre);
- Protection de la ressource (source de pollution identifiée).
- Problèmes importants de voiries (route fréquentée avec un fort enjeu de circulation) ;

Priorité 2 :

- Propriétés (jardins) et sous-sols inondés ;
- Source potentielle de pollution de la ressource en eau souterraine.

Priorité 3 :

- Problèmes engendrant des conséquences moindres (routes moins fréquentées,...)
- Erosion diffuse des terres agricoles créant des zones d'atterrissement ponctuel.

Les enjeux sont précisés par aménagements dans le tableau 1 de synthèse des propositions d'aménagement.

Le tableau suivant récapitule le cout total par enjeux et le nombre d'aménagements concernés.

Tableau 2 : Synthèse des coûts (en euros HT) par enjeux

| Priorité | N° d'aménagement | Estimation financière (€HT) |
|----------|------------------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 27 000 à 44 000 |
| 2 | 3 | 147 000 |
| 3 | 5 | 77 000 à 95 000 |

3

Zonage d'Assainissement Pluvial

La planche suivante présente le Zonage d'Assainissement Pluvial et la carte de vulnérabilité au risque inondation de la Commune de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS, détaillés dans les chapitres suivants.

Planche 2 (hors texte) : Zonage d'Assainissement Pluvial et Carte de vulnérabilité au risque inondation de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS

3.1 Intérêts du Zonage d'assainissement

La maîtrise des eaux pluviales au niveau des collectivités est une préoccupation de tous les responsables. Devant l'ampleur du problème, l'approche actuelle doit évoluer pour prendre en compte, d'une part, le souhait, bien légitime des populations, de protection contre les inondations et de préservation des milieux naturels, et d'autre part, les obligations réglementaires.

Dans cette optique, la réalisation du zonage d'assainissement pluvial et leur intégration dans les documents d'urbanisme doivent être des lieux de convergence des approches technique, urbaine et économique de la gestion des eaux pluviales.

3.2 Cadre réglementaire

Conformément à l'article 36 du code de l'environnement, cette étape vise à transcrire le risque pluvial dans la réalisation des documents d'urbanisme (PLU ou carte communale).

Selon la législation, au titre du décret n°94-469 du 3 juin 1994 codifié au CGCT : la collectivité doit réaliser une étude diagnostique de son système d'assainissement et délimiter deux types de zones vis-à-vis de l'assainissement pluvial.

Le Code Général des Collectivités Territoriales (article L.2224-10) demande aux communes, ou leurs groupements, à délimiter, après enquête publique :

- les zones où des mesures doivent être prises 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, 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.

Cette délimitation, ainsi que les prescriptions associées, feront l'objet d'une enquête publique, de façon à devenir opposable aux tiers. L'ensemble sera mis en cohérence avec les prescriptions du document d'urbanisme de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS.

Extrait de l'article L. 2224-10 de code général des collectivités territoriales (ex article 35 de la loi sur l'eau)

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1) Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques ainsi que le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;
- 2) (L. n° 2006-1772, 30 déc. 2006, art. 54, I, 8°) Les zones relevant de l'assainissement non collectif sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
- 3) Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- 4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de 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 ».

3.3 Cartographie du risque ruissellement

La cartographie du risque des ruissellements représente des bandes inconstructibles où constructibles sous réserve, elle figurera à termes sur les documents d'urbanisme de la commune.

Cette cartographie, illustrée sur la planche 2, est élaborée suite à une analyse des éléments recensés lors :

- de l'enquête communale (historique des inondations) ;
- du diagnostic de terrain ;
- du calcul hydraulique pour l'estimation des zones d'expansion des ruissellements sur le secteur rural et des hauteurs/vitesses des ruissellements sur voirie lors d'un événement centennal ;
- de l'adaptation des axes d'écoulement et des zones de stagnations en fonction des stigmates observables sur les couvertures orthophotos (IGN ©) de 1999, 2003 et 2008.

La zone d'expansion des ruissellements représente le cas le plus défavorable des 4 approches précédemment citées, autrement dit à leur polygone d'enveloppe.

D'une manière générale, une distinction entre les secteurs urbanisés et les secteurs ruraux a été appliquée dans la méthodologie concernant la cartographie du risque inondation par ruissellements.

Les calculs des largeurs des axes de ruissellements sont effectués uniquement sur les secteurs ruraux. En effet, à l'intérieur des zones urbanisées, ces calculs ne sont pas valables du fait de l'anthropisation (obstacles aux écoulements multiples liés à diverses constructions et disparition des talwegs naturels).

Suite à la demande des services d'état, au niveau des voiries interceptant des axes de ruissellements, les calculs ont été réalisés afin de caractériser des ruissellements sur les chaussées. Cette caractérisation est en fonction de la hauteur et la vitesse des écoulements.

Les seuils de définition des aléas, de « faible » à « fort », n'ont pas encore été fixés ; la doctrine de l'état n'est pas encore officiellement publiée.

De ce fait, la carte du risque illustre entre autre une classification arbitraire du risque sur les voiries, sans qualifier de « faible » ou « fort » les aléas. Dans tous les cas, le tableau 4 récapitule les caractéristiques des ruissellements sur des voiries permettant au Maître d'Ouvrage et au cabinet réalisant le PLU d'avoir toutes les informations nécessaires.

Au niveau des zones urbaines, la définition du risque inondation est basée essentiellement sur le recensement des éléments historiques, complété par les observations de terrain.

3.3.1 Définition des largeurs des axes de ruissellements en secteur rural lors d'un événement centennal

3.3.1.1 Calcul des largeurs des axes de ruissellements en secteur rural

Les zones d'expansion des ruissellements ont été définies à partir :

- des calculs du débit de pointe pour l'événement centennal le plus défavorable (cf. phase 2) ;
- des estimations des profils en travers et profils en long à partir de la modélisation numérique en 3D de la surface communale sur la base des courbes de niveau 5 m (extrapolées à partir de la BD alti de l'IGN) ;
- Evaluation des largeurs des zones d'expansion des ruissellements sur la base des formules empiriques comme Manning – Strickler.

$$Q = KAR^{2/3} \sqrt{S}$$

$$\text{et } K_{\text{strickler}} = \frac{1}{n_{\text{Manning}}}$$

$$\text{avec } R = \frac{A}{P_{\text{mouillé}}}$$

La vitesse des écoulements superficiels est obtenue par la formule de Manning-strickler suivante :

$$v = KR^{2/3} \sqrt{S}$$

Q = débit (m³/s)
v = vitesse (m/s)
K = coefficient de Strickler
n = coefficient de Manning
R = rayon hydraulique (m)
A = section hydraulique (m²)
P_{mouillé} = périmètre mouillé (m)
S = pente - de la ligne d'énergie (m/m)

Dans le cadre de cette étude, le coefficient de Strickler a été estimé à 8 (correspondant à des talwegs en pâturage).

Le tableau 3 présente :

- Les caractéristiques des sections prises en comptes sur les axes d'écoulements ;
- Le débit de pointe (centennale –défavorable) arrivant dans la section ;
- Les caractéristiques des sections mouillées lors d'un événement centennal le plus défavorable :
 - ↳ la hauteur relative du niveau d'eau le plus haut,
 - ↳ la largeur relative du niveau d'eau le plus haut.

Tableaux 3 (hors texte) : Caractéristiques des sections mouillées (hauteur et largeur) lors de l'événement centennal le plus défavorable

On notera cependant que les caractéristiques des sections mouillées (hauteur et largeur), illustrées dans le tableau 3, représentent une estimation des zones inondées lors de l'événement centennal le plus défavorable.

Rappel : Ces emprises sont complétées avec les observations de terrain, les informations historiques et une adaptation sur les couvertures orthophotos.

3.3.1.2 Adaptation des zones d'expansion des ruissellements en fonction des stigmates observables sur les couvertures orthophotos

A l'issue des 3 premières étapes (éléments historique, terrain et calculs hydrauliques) une bande représentant l'emprise maximale des inondations est tracée autour des axes de ruissellements est reportée sur les couvertures orthophotos :



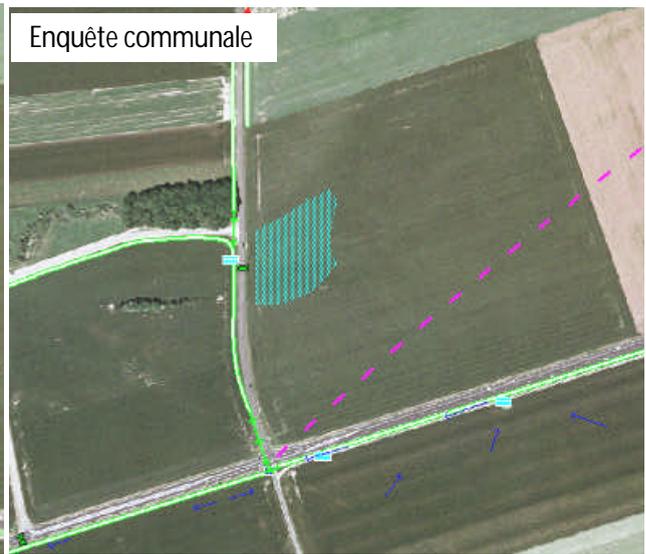
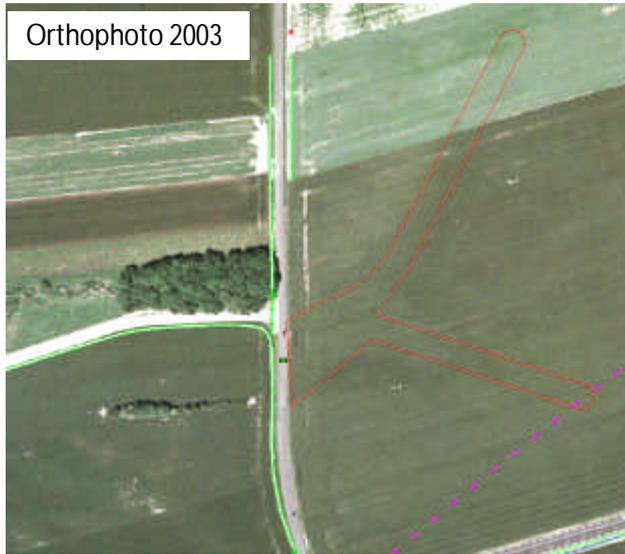
Exemple d'illustration

Une analyse critique du résultat brut permet ensuite une adaptation de cette cartographie au niveau des points particuliers (mares, dépressions, bassin de régulation ...)



Exemple d'illustration

Une adaptation des emprises de ruissellement est également faite afin de prendre en compte les zones de stagnation existantes ou les expansions derrière des infrastructures routières repérées sur le terrain ou indiquées par la commune.



3.3.2 Caractérisation des ruissellements sur voirie - Calculs des hauteurs et des vitesses

Les hauteurs et les vitesses des axes d'écoulement sur la voirie ont été définies à partir :

- des calculs du débit de pointe pour l'événement centennal le plus défavorable en termes de débit ;
- des estimations des profils en travers de la voirie ;
- Evaluation des hauteurs et des vitesses des axes de ruissellement sur voirie sur la base de la formule empirique Manning – Strickler.

$$v = KR^{2/3}\sqrt{S}$$

$$\text{avec } K_{\text{strickler}} = \frac{1}{n_{\text{Manning}}}$$

$$\text{et } R = \frac{A}{P_{\text{mouillé}}}$$

Q = débit (m³/s)
v = vitesse (m/s)
K = coefficient de Strickler
n = coefficient de Manning
R = rayon hydraulique (m)
A = section hydraulique (m²)
P_{mouillé} = périmètre mouillé (m)
S = pente - de la ligne d'énergie (m/m)

Rappel :

- La caractérisation des ruissellements sur les chaussées, c'est-à-dire le choix des tranches basé sur la hauteur et la vitesse n'a pas encore été fixé par les services d'état ;
- Les tranches ont donc été fixées arbitrairement comme suit :
 - ↳ Ecoulement sur voirie Hauteur = 10 cm ;
 - ↳ Ecoulement sur voirie Hauteur comprise entre 10 cm et 30 cm ;
 - ↳ Ecoulement sur voirie Hauteur > 30 cm.
- Ces estimations de hauteur d'écoulement sont un complément d'informations aux observations de terrain et aux informations historiques.

Le tableau 4 présente :

- Les caractéristiques des sections prises en compte au niveau des voiries concernées ;
- Le débit de pointe centennale (défavorable) arrivant dans la section ;
- Les caractéristiques des sections mouillées lors d'un événement centennal le plus défavorable :
 - ↳ la hauteur relative au niveau d'eau le plus haut,
 - ↳ la vitesse relative du niveau d'eau le plus haut.

Tableau 4 (hors texte) : Caractéristiques des axes d'écoulement sur voirie (hauteur et vitesse) lors de l'événement centennal le plus défavorable (pluie 1h)

3.3.3 Cartographie des zones à risque de ruissellement - Synthèse des éléments précédents

Cette étape s'achève avec l'élaboration d'un plan de synthèse complet faisant figurer des éléments suivants :

- Les axes de ruissellement (en dehors du centre bourg) et les zones d'expansion des ruissellements sur le territoire communal de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS ;
- Les éléments historiques recensés lors des enquêtes :
 - ↳ les habitations et terrains (incluant les caves) déjà inondées ;
 - ↳ les inondations/stagnation sur la chaussée, ainsi que les voiries subissant des écoulements rapides (généralement des voies encaissées recevant un talweg) ;
- Les zones potentiellement inondables représentant l'aléa inondation en zone urbaine englobant des parcelles (habitations, terrains, caves) déjà inondées et inondables suite au diagnostic de terrain ;
- Les caractérisations des écoulements sur les voiries en trois tranches (Cf. §3.3.2) subissant des écoulements rapides ;
- en zones urbaines, les secteurs classés à « prescriptions particulières », sont une information complémentaire et représentent les zones où des dysfonctionnements hydrauliques n'ont pas été recensés mais nécessitant une attention particulière lors des éventuels travaux d'aménagement de l'habitation ou de son environnement, à savoir :
 - ↳ modification de l'entrée lors de la réalisation d'une cave ou autres,
 - ↳ suppression des bordures de trottoir, changement de pente de la chaussée (bi-pente au lieu de mono-pente ou vice versa) lors des travaux de voirie.

On insistera sur l'importance d'une bonne définition des axes d'écoulement. En effet, les périmètres de sécurité qui ont été établis auront une incidence certaine sur l'urbanisme de la commune. Une définition à une échelle non adaptée aurait comme incidence : Soit de « geler » des territoires exempts de tout risque d'inondation, soit de permettre l'urbanisation dans des secteurs pouvant être « sensibles » au regard de la problématique inondations et/ou coulées boueuses.

Il est également à noter que la méthodologie appliquée à la cartographie des risques de ruissellements fait abstraction de tous les ouvrages de stockage existants (retenues naturelles ou anthropiques) ou projetés. En effet cette cartographie, caractérisée par sa notion de risque, doit prendre en compte l'ensemble des risques avérés (de mémoire d'homme) ou potentiels.

3.3.4 Limites de la méthodologie utilisée

On notera que la méthodologie de définition des zones d'expansion des ruissellements présente certaines limites.

En effet, cette méthodologie, basée sur l'estimation des profils en travers sur la base des courbes de niveau 5 m (extrapolées à partir de la BD alti de l'IGN), laisse une incertitude quant à la précision que s'accorde l'IGN (15m) mais aussi aux particularités physiques (point haut ponctuel, mares, dépressions, talus...) dont seuls des levés topographiques précis pourraient rendre compte.

Ces imprécisions peuvent ainsi engendrer la prise en compte, dans la définition des emprises de ruissellement, de certains secteurs non inondables, pour un événement d'occurrence centennal.

Toutefois, lors de litige sur l'emprise inondable d'un axe de ruissellement ou sur l'estimation de la hauteur et la vitesse d'un risque de ruissellement sur voirie, il est possible de procéder à une reprise éventuelle des zones inondables au cas par cas, à condition de disposer de levés topographiques précis (géomètre). Ainsi, en appliquant les débits de pointe centennaux à la topographie exacte du secteur sujet à contestation, il sera possible de lever ou non, le gel des zones inondables contestées.

3.3.5 Transcription du risque inondation par ruissellement dans le PLU

Cette étape vise à transcrire le risque pluvial dans la réalisation des documents d'urbanisme (PLU) conformément à l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales.

3.3.5.1 Prescriptions relatives aux zones d'expansion des ruissellements

Dans les zones référencées comme zones d'expansion des ruissellements sont à interdire :

- Toute nouvelle construction (y compris des extensions et des sous-sols) de quelque nature que ce soit ;
- Les changements de destination de constructions existantes ayant pour effet d'exposer plus de personnes au risque inondation ;
- Les clôtures pleines et leur reconstruction ;
- Les remblaiements de chemins sans assurer la continuité hydraulique pour une occurrence centennale.

Dans les zones référencées comme zones d'expansion des ruissellements sont autorisés :

- les réalisations d'ouvrages de lutte contre les inondations ;
- les parkings (sous réserve de gestion des eaux pluviales)

3.3.5.2 Prescriptions relatives aux zones d'expansion des ruissellements sur les secteurs urbains

Ces secteurs représentent les zones bâties déjà inondées (habitation, propriété ou sous-sol inondé).

Dans les zones référencées comme bâties déjà inondées sont à interdire :

- Toute nouvelle construction (y compris des extensions et des sous-sols) de quelque nature que ce soit ;
- les changements de destination de constructions existantes ayant pour effet d'exposer plus de personnes au risque inondation ;
- les clôtures pleines et leur reconstruction ;

Dans les zones référencées comme bâties déjà inondées sont autorisées :

- la reconstruction après sinistre (sauf si le sinistre est dû à une inondation) de préférence avec des mesures de protection rapprochée ou une surélévation (sous réserve de ne pas aggraver ou provoquer d'inondations des secteurs bâtis environnant) ;
- les réalisations d'ouvrages de lutte contre les inondations.

Concernant les propriétés (jardins) inondées, il est à préciser que ces mesures ne s'appliquent qu'aux emprises d'inondation. Autrement dit, si une parcelle est inondée partiellement, le reste de la parcelle restera constructible.

Dans les parcelles référencées comme sous-sols inondés, sont à interdire :

- l'extension ou nouvelle construction de sous-sol ;
- les changements de destination de sous-sol existant ayant pour effet d'exposer plus de personnes au risque inondations (aménagement de pièces à vivre au niveau du sous-sol).

3.3.6 Information complémentaires - Prescriptions relatives aux zones à prescriptions particulières

En zones urbaines, les secteurs classés à « prescriptions particulières » représentent les zones où des dysfonctionnements hydrauliques n'ont pas été recensés mais nécessitant une vigilance particulière lors des travaux d'aménagement de l'habitation ou de son environnement.

En effet, toute modification (abaissement ou suppression de bordure de trottoir, suppression ou abaissement de l'entrée charretière, changement de pente de la chaussée, ...) est susceptible d'engendrer des inondations.

C'est pourquoi, il sera nécessaire de prévoir des mesures compensatoires (protection rapprochée) lors des travaux d'aménagement de l'habitation et/ou de son environnement.

Ces mesures compensatoires peuvent être : préservation et/ou mise en place

- d'un merlon à l'entrée de l'habitation, notamment lors de la réalisation d'un sous sol ;
- de bordures de trottoir, un rehaussement ou changement de pente de la chaussée (bi-pente au lieu de mono-pente ou vice versa)...

Ces zones incluent également les secteurs où la modélisation a montré des insuffisances capacitaires du réseau d'eaux pluviales.

D'une manière générale, il est nécessaire de rétablir une continuité hydraulique dans ces zones. Les éventuelles entrées de parcelles ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement (dans le cas de l'existence d'un fossé ou caniveau, il faut prévoir la mise en place d'un busage lors de l'implantation d'une habitation).

Ces zones ne font pas l'objet d'interdiction particulière (vis –à-vis du risque d'inondation) mais sont présentées à titre d'information.

3.3.7 Pérennisation des éléments de constitution du paysage ayant un rôle hydraulique

De manière générale, l'ensemble des bois et des prairies couvrant les fonds de talweg (ou zone d'expansion des ruissellements) sont à conserver pour leur rôle dans l'infiltration, le ralentissement et la limitation des ruissellements.

Les haies et talus cauchois bordant des parcelles cultivées et localisées sur la planche 2 sont également des éléments à conserver et entretenir car ils limitent les ruissellements en constituant un micro-stockage et empêche les coulées boueuses en piégeant les limons issus de l'érosion diffuse

De plus, l'ensemble des mares recensées dans la planche 2, pour leur rôle de collecte et infiltration des ruissellements diffus, devront être conservées et entretenue régulièrement (curage, débroussaillage...).

Les points d'engouffrements de type bétoire, localisés sur la planche 2, devront faire l'objet d'une attention particulière pour leur rôle important dans le fonctionnement hydraulique de la commune, notamment au niveau des secteurs endoréiques. Les principaux points situés en secteur endoréique urbanisé ont d'ailleurs fait l'objet d'une proposition d'aménagement (cf. n°13 tableau 1). Les rejets vers ces points devront être maîtrisés, tant d'un point de vue qualitatif (malgré l'absence de périmètre de protection de captage) que quantitatif (cf. zonage d'assainissement pluvial §3.4.2 et §3.4.3).

3.4 Mesures prises en compte en matière de raccordement de nouvelles surfaces actives (projets d'urbanisation)

La décision de limiter à une valeur maximale le débit pluvial en sortie de chaque terrain et de laisser le soin de la gestion des eaux pluviales à l'intérieur de la parcelle au propriétaire s'appuie à la fois sur des données techniques (capacité des réseaux, protection du milieu récepteur) et sur des choix politiques (protection des riverains, coûts des travaux de redimensionnement, planification de l'occupation des sols).

Le Schéma de Gestion d'Assainissement des Eaux Pluviales doit permettre d'établir une cartographie :

- Des équipements de maîtrise des ruissellements et des écoulements, nécessaires à la gestion du risque d'inondation existant dans la situation actuelle d'occupation des sols ;
- Des objectifs de gestion des eaux pluviales pour l'urbanisation future.

En effet, les objectifs de gestion des eaux pluviales sont l'absence de rejet pluvial vers le milieu superficiel ou l'autorisation d'un débit régulé.

Or, la traduction de ces objectifs appelle :

- Des moyens techniques variés : depuis la gestion intégrale à la parcelle jusqu'à la maîtrise aval sur le domaine public ;
- Des outils réglementaires adaptés.

Le choix des moyens techniques influence la contrainte réglementaire à appliquer et réciproquement. Le mode d'urbanisation (densification de l'existant, constructions individuelles progressives, zone d'aménagement) est un paramètre déterminant dans l'appréciation des contraintes d'application.

Ce choix se justifie tant d'un point de vue financier qu'environnemental (débit instantané au milieu récepteur). Malgré les différentes configurations des voiries, réseaux de collecte, et géologie des terrains, il y a nécessité de fixer des règles qui permettront d'atteindre partout l'objectif souhaité. Bien entendu, les solutions induites pour les usagers, qu'elles tiennent compte ou non de techniques alternatives, doivent être économiquement viables.

On notera que dans le cadre du Schéma de Gestion des Eaux Pluviales de grande commune ou de ville disposant d'une structure développée de collecte des eaux pluviales, le zonage pluvial s'effectue sur l'analyse de l'urbanisation future par rapport à la capacité résiduelle des réseaux d'eaux pluviales existants.

Cette analyse permet de définir les objectifs de gestion des eaux pluviales à appliquer aux projets d'urbanisme, c'est-à-dire, l'absence de rejet pluvial vers le milieu superficiel ou l'autorisation d'un débit régulé.

Dans le cas présent, la commune de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS dispose d'un système de collecte et de transfert des eaux pluviales constitué de nombreux tronçons mais peu étendu. Les contraintes aval ne sont alors pas définissables uniquement par l'analyse du débit capacitaire du réseau par rapport aux débits attendus après extension de l'urbanisation. Il est également nécessaire d'analyser les enjeux existants mais aussi le type et de la superficie des parcelles potentiellement urbanisables sur chaque zone.

Afin de prendre en compte l'ensemble de ces contraintes, la méthodologie appliquée sera :

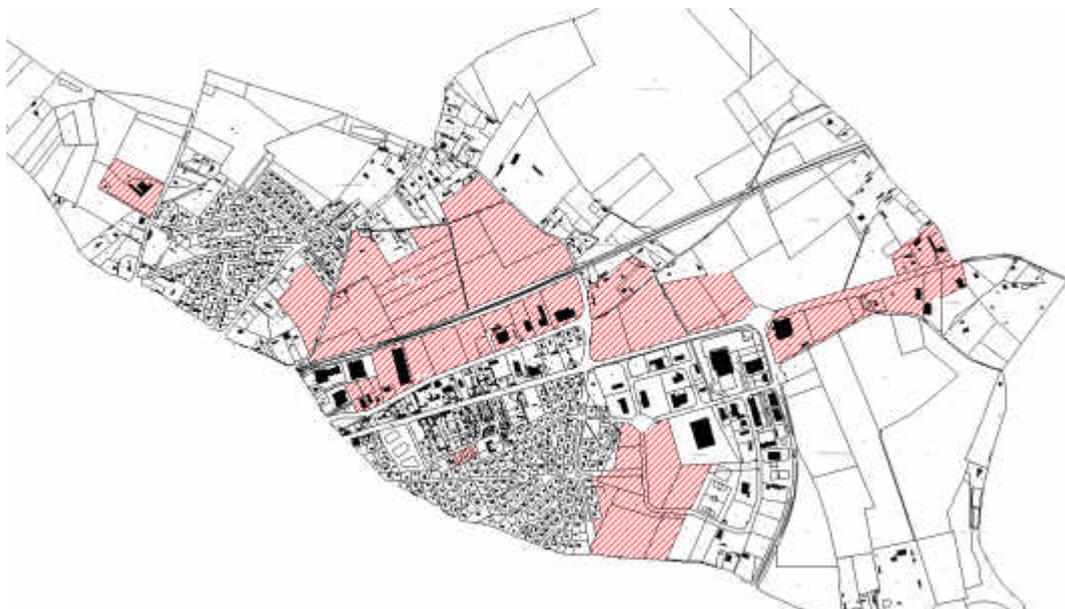
- Une distinction des catégories de projet d'urbanisme de la commune ;
- Une analyse des contraintes et des enjeux.

3.4.1 Distinction des catégories de projet d'urbanisme

Le PLU de la commune est actuellement en cours de révision par le cabinet ATTICA. Les éléments fournis ne sont pas encore validés mais nous fournissons un ordre d'idée des parcelles potentiellement urbanisables sur la commune.

Dans le zonage et le règlement provisoire, on distingue différents secteurs potentiellement urbanisables, localisés sur la commune de façon provisoire, présentés sur le schéma suivant.

Schéma 7 : Localisation des parcelles potentiellement urbanisables sur SAINTE-MARIE DES CHAMPS (hachures rouges)



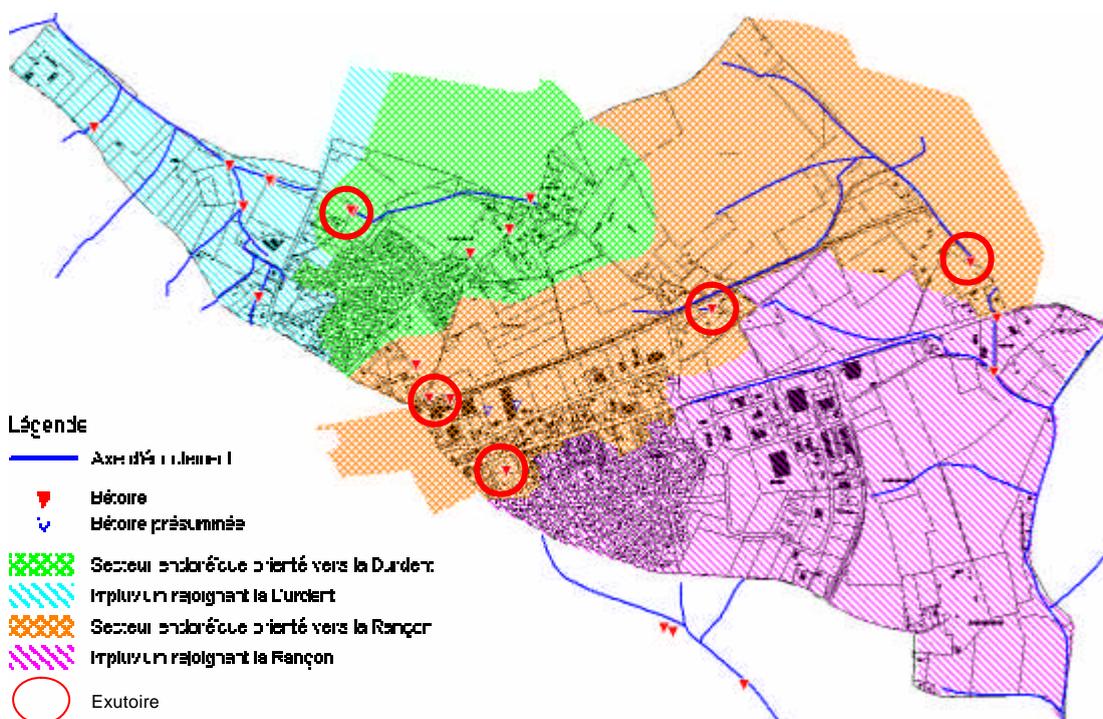
3.4.2 Analyse des enjeux

Situé sur un point haut, les zones urbanisées de Sainte-Marie-des-Champs ne sont pas exposées aux ruissellements agricoles, exceptés au hameau de Loumare où les inondations ont été accentuées par l'absence d'exutoire superficiel. Les récents travaux du Syndicat Mixte des Bassins Versants Caux Seine ont pour l'instant montré leur efficacité. Le risque d'inondation persiste cependant dans ce hameau car le seul exutoire des ruissellements reste une béttoire.

La majorité des ruissellements, provenant de la commune, rejoint des points d'engouffrement générant ainsi plusieurs secteurs endoréiques (secteurs orientés vers le bassin versant de la Durdent et comprenant le hameau du Fay, du Carquelay, du Méniltat Ouest). En cas de saturation de ces béttoires, des inondations importantes peuvent se produire (notamment secteur du hameau de Loumare).

Le schéma présenté ci-après localise l'impluvium endoréique, les points d'engouffrements et les axes de ruissellements.

Schéma 1 : Localisation des secteurs endoréiques



Comme il a été constaté en phase 1, la zone endoréique se situe sur la partie la plus haute, au centre de la commune. Cette zone présente 5 principaux exutoires (cf. cercle rouge), dont la majorité est située dans des secteurs urbains. La saturation de ces béttoires générerait alors une zone de stagnation inondant les propriétés riveraines.

L'impluvium nord-ouest de la commune, non endoréique (hachure cyan sur le schéma ci-dessus), rejoint la vallée de la Durdent. Les premières inondations provoquées sur cet axe sont situées au niveau d'Héricourt, 12 km en aval.

Sur le bassin versant de la Rançon, une partie des ruissellements du secteur non endoréique rejoint le talweg boisé à l'est de la limite communale. L'impluvium urbain du sud du bourg génère des ruissellements importants sur les voies communales d'Yvetot. Ces ruissellements sont ensuite partiellement interceptés par des béttoires puis rejoignent la vallée de la Rançon.

Les ouvrages de stockage et de tamponnement des ruissellements réalisés ou projetés par les 2 syndicats de bassin versant sont dimensionnés pour un événement décennal. Leur présence ne peut justifier l'augmentation des rejets des futures zones urbanisées vers ces secteurs déjà sensibles.

Par conséquent, l'urbanisation future pourra aggraver la situation par une augmentation des surfaces imperméabilisées. En matière de raccordement de nouvelles surfaces actives, il est donc nécessaire de prévoir une gestion des eaux pluviales contraignante sur le territoire communal.

Compte tenu de l'urbanisation existante, des dysfonctionnements hydrauliques recensés durant la visite de terrain et surtout des contraintes aval (secteurs endoréiques et inondations au niveau d'Yvetot et dans les vallées de la Durdent et de la Rançon), le territoire communal présente des enjeux forts.
C'est pourquoi il convient d'appliquer une gestion contraignante en matière de raccordement de nouvelles surfaces actives (projet d'urbanisme) et ceci dans l'esprit de solidarité amont-aval.

3.4.3 Zonage d'Assainissement Pluvial sur l'ensemble de la commune

Concernant le raccordement de nouvelles surfaces actives sur l'ensemble de la commune, la solution proposée est mettre en avant la gestion collective des eaux pluviales.

Cette solution est envisageable sur les secteurs où il est possible techniquement et topographique de rassembler les apports des parcelles et ainsi effectuer une gestion collective.

Sur les secteurs où cette solution n'est pas envisageable, la gestion des apports à la parcelle est proposée.

La gestion collective est préconisée pour éviter la multiplication des ouvrages et sortir de la vision « 1 projet urbain = au moins un ouvrage ». Cette gestion permet également de limiter le risque de rejet supérieur au débit de fuite restreint (2L/s/ha), compte tenu des difficultés techniques de mise en œuvre. Ce risque étant proportionnel au nombre d'ouvrages potentiels à réaliser.

Cette gestion passe également par l'agrandissement de certains aménagements proposés ou existants (cf §2) afin de gérer les volumes supplémentaires générés par les futures urbanisations. Le redimensionnement de ces ouvrages devra faire l'objet d'une étude spécifique à la réalisation du projet et respecter le règlement de zonage d'assainissement pluvial présenté dans les chapitres ci-après.

Dans le cadre de cette gestion, l'entretien des ouvrages collectifs reste à la charge de la commune.

La planche 2 illustre également les aménagements projetés dans le cadre de la présente étude afin de résoudre des dysfonctionnements constatés ou dans l'objectif d'une mesure compensatoire aux urbanisations actuelles de la commune. Toutefois, ces ouvrages proposés peuvent être redimensionnés afin d'assurer un deuxième rôle (il s'agit alors d'ouvrages mixtes) : la gestion des eaux des futurs projets d'urbanisme. Ces ouvrages sont présentés dans le chapitre §2 en bleu dans le tableau 1 et planche 1.

Compte tenu de zones endoréiques sensibles, de la présence d'ouvrages de stockages communaux assurant une gestion décennale et/ou centennale, des contraintes aval, le zonage assainissement pluvial de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS peut être étudié selon 5 zones distinctes.

Les préconisations relatives à chaque zone sont présentées dans les paragraphes suivants.

3.4.3.1 Zone 1 (secteur portant sur la majorité du territoire communale)

- Projet d'urbanisme de superficie supérieure à 1 ha
 - ↳ Absence de rejet superficiel lors d'un événement décennal : gestion des eaux par infiltration si l'aptitude des sols le permet. Dans le cas contraire on optera pour le rejet d'un débit régulé à 2 l/s/ha ;
 - ↳ Rejet d'un débit régulé de 2 l/s/ha pour un événement d'occurrence comprise entre 10 et 100 ans.
- Projet d'urbanisme de superficie inférieure à 1 ha
 - ↳ Absence de rejet superficiel jusqu'à une occurrence décennale, si l'aptitude des sols le permet, sinon rejet à un débit régulé à 2 l/s.

Dans le cas où le projet nécessite la réalisation d'un permis d'aménager, la gestion des eaux proposée de cette partie collective sera réalisée pour une pluie centennale la plus défavorable. Ce volume de stockage peut alors être mobilisé en bordure de la voirie ou en point bas de la parcelle.

3.4.3.2 Zone 2 (secteur situé au niveau du Meniltat Sud)

Compte tenu du fonctionnement endoréique en secteur urbain de cette zone, il est proposé d'appliquer les préconisations suivantes :

- Projet d'urbanisme de superficie supérieure à 1 ha
 - ↳ Absence de rejet superficiel jusqu'à une occurrence centennale, si l'aptitude des sols le permet, sinon rejet à un débit régulé à 2 l/s/ha.
- Projet d'urbanisme de superficie inférieure à 1 ha
 - ↳ Absence de rejet superficiel jusqu'à une occurrence centennale, si l'aptitude des sols le permet, sinon rejet à un débit régulé à 2 l/s.

Cette préconisation permet de limiter à ~30 l/s le débit centennal en situation aménagée, c'est à dire un débit capable d'être absorbé par un point d'engouffrement.

Sur ce secteur, il est souhaitable d'acquérir une bande de terrain en amont immédiat de la voie ferrée afin d'assurer la pérennité du fonctionnement par infiltration. Ce "terrain exutoire" pourra être aménagé de sorte à améliorer la qualité des ruissellements infiltrés et protéger la nappe phréatique (mise en herbe, fascines, aménagements de bétouille favorisant la filtration...).

Cette proposition est reprise dans le tableau 1 des propositions d'aménagements (n°13) et concerne les principaux points d'engouffrement situés au niveau de secteurs endoréiques urbains.

Il est également possible de réaliser un ouvrage d'infiltration sur ce secteur, assurant la gestion future des eaux de l'ensemble du projet d'urbanisation en amont.

3.4.3.3 Zone 3 (secteur situé au niveau de la ZA de la Bascule)

Compte tenu de la présence d'ouvrages communaux de gestion des ruissellements, assurant déjà la protection décennale, il est proposé d'appliquer les préconisations suivantes :

- ↳ Absence de rejet superficiel jusqu'à une occurrence décennale, si l'aptitude des sols le permet, sinon rejet à un débit régulé à 2 l/s.

Cette préconisation permet de gérer 2 événements décennaux consécutifs et par conséquent une protection centennale.

3.4.3.4 Zone 4 (secteur situé au niveau du lotissement de la Bascule et projet rue des Pies)

Compte tenu de la présence d'un ouvrage communal de gestion des ruissellements dimensionné pour assurer une protection centennale en situation aménagée (hypothèse d'un COS à 0.75), il est proposé de ne pas réaliser d'ouvrage de régulation des ruissellements. En revanche, des citernes ou mares pourront être préconisées pour la réutilisation des eaux pluviales (arrosage...).

3.4.3.5 Zone 5 (secteur situé au sud de la ZA de la Bascule)

Cette zone est sensible compte tenu des inondations récurrentes de la rue du Bois Ouf. Par conséquent ce secteur a fait l'objet d'une proposition de création d'un ouvrage de stockage sur la partie aval de la rue des Perdreaux. Cet ouvrage pourra être redimensionné pour assurer la gestion des ruissellements du projet urbain. Il est donc proposé d'appliquer les préconisations suivantes :

- ↳ Soit récupération de l'ensemble des ruissellements de la zone 5 au niveau d'un ouvrage de régulation communal, assurant la gestion centennale ;
- ↳ Soit gestion centennale à la parcelle par infiltration, si l'aptitude des sols le permet, dans le cas contraire rejet d'un débit régulé à 2 l/s/ha.

3.4.3.6 Prescriptions communes à tous les projets d'urbanismes

- La gestion de l'impluvium extérieur pour l'évènement centennal le plus défavorable (stockage ou rétablissement en prenant des mesures nécessaires afin de ne pas provoquer d'inondation plus en amont ou en aval) devra être assurée.
- Chaque bassin, créé dans le cadre d'un projet d'urbanisme devra être équipé d'une surverse aménagée afin d'organiser son propre débordement sans causer de dommages aux biens et aux personnes situés à l'aval. Cette surverse sera dimensionnée pour l'évènement centennal le plus défavorable.
- D'une manière générale la vidange des aménagements devra s'effectuer sur une période de 24 à 48 heures.

Au titre du Code Civil (articles 640 et 641), la collectivité n'est pas tenue de recevoir les eaux de ruissellement qui s'écoulent des parcelles privées construites.

4

Conclusion

Dans le cadre de l'établissement du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial de la commune de SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS, la présente étude aboutit à :

? la définition d'un programme hiérarchisé de travaux (protection décennale) permettant de résoudre les problèmes hydrauliques de la commune pour un montant total de 251 000 à 286 000 €HT ;

? la définition des zones inondables, enveloppe des données historiques de terrain et des résultats pour la pluie centennale la plus défavorable en termes de débit de pointe;

? la proposition d'un zonage d'assainissement pluvial permettant d'organiser la gestion pluviale à l'échelle communale en fonction des contraintes hydrauliques aval et des dysfonctionnements recensés.