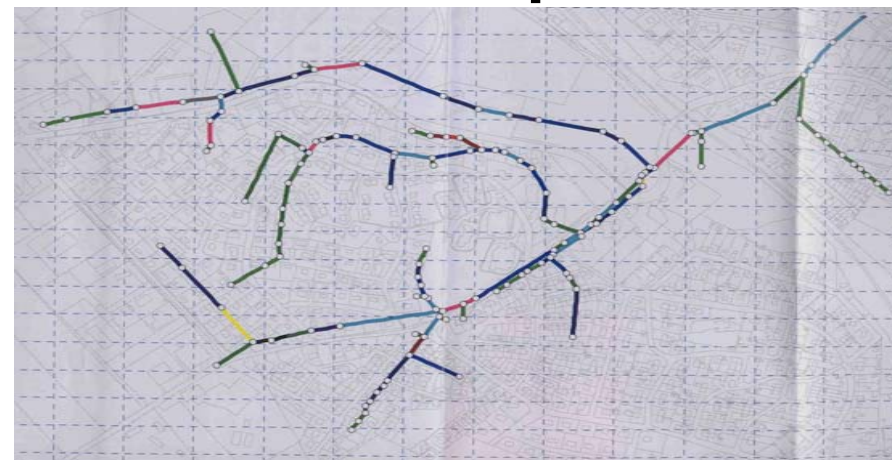




Eléments de méthodes pour le suivi technique des SGEP basé sur notre retour d'expérience



RAPPEL CCTP TYPE à adapter selon les besoins identifiés

Phase 1 : Etat des lieux

- cartographie des secteurs à risque de ruissellement et zones inondées sur la commune sur plan cadastral + Note méthodo

- (*Diag des caractéristiques et de l'état du réseau EP*) *facultatif*

+ tranches conditionnelles : Topographie ds zones à enjeux et/ou sur réseau EP + Tests perméabilité+ passage caméra

Phase 2 : Analyse quantitative des flux ds les zones à enjeux

- Calculs hydrau simplifiés sur la base de levés topo ponctuels

(- *et/ ou modélisation hydrau du réseau EP et mise en évidence de disfonctionnements*) *facultatif*

Phase 3 : Propositions

- Prescriptions réglementaires en secteur à risque d'inondation
- Zonage d'assainissement pluvial + note technique indiquant les conditions de rejets admissibles pour chaque zone

- (*propositions d'aménagements hydrauliques pour résoudre les disfonctionnements du réseau + régulation avant milieu récepteur*) *facultatif*

Les points clés du suivi de l'étude :

- Appui pour rédaction du cahier des charges
- Examen critique de l'analyse du BET (diagnostic, méthodes d'analyse, calage...)
- Veille à la cohérence des propositions d'aménagements
- Veille à la compatibilité entre le zonage pluvial et ses prescriptions en vue du PLU

La **validation des résultats par les élus et services techniques** est obligatoire à chaque phase de l'étude

PLAN

- Méthodes pour la carto des zones à risques
- Méthodes pour le diag du fonctionnement hydrau du réseau
- Pour les propositions d'aménagement
- Pour les prescriptions réglementaires (adéquations avec un règlement de PLU)

PARTIE 1

- Éléments de méthodologies pour l'élaboration de la carte des zones à risques d'inondation sur le territoire communal
- Il n'y a pas 1 méthode mais plusieurs méthodes complémentaires à développer et à valider en comité de pilotage
- Selon la nature des enjeux (milieu naturel \neq milieu urbanisé), les méthodes sont variables

Préambule : les observations de terrain sont indispensables !!

Relevé des éléments suivants :

- Morphologie : tracé du talweg et son profil + ou - évasé, laisses de crues, formes d'érosion / sédimentation ;
- Occupation et utilisation des sols : TL / STH ou bois, sens de culture, dispositifs enherbés en milieu naturel, en zone urbaine: gestion des EP ? (réseau EP, infiltration...)
- Ouvrages hydrauliques : aménagements de régulation, buses, tracé des réseaux...
- Éléments du paysage ayant un rôle hydraulique : mares, talus, fossés, haies...

+ Report de ces éléments sur fond cadastral

+ Note qui décrit leurs caractéristiques

1.1/ Méthodes de Carto des secteurs à risque en milieu naturel sans enjeu

EN MILIEU NATUREL SANS ENJEU CONNU

METHODE
HYDROGEOMORPHOLOGIQUE

+

METHODE COMPLEMENTAIRE
A DEFINIR PAR LE PRESTATAIRE

Domaine d'application :

- talwegs d'ordre 4 et plus
- talwegs à caractère torrentiel
- talwegs d'ordre < 4 selon la géomorphologie

Domaine d'application :

- talwegs en tête de bassin versant sur plateau limoneux homogène (ordre 1 à 3 généralement)

Méthode
hydraulique

Méthode
autre

Méthode « empirique »
(cas de l'expérience
de l'AREAS)

+ METHODE HISTORIQUE, pour validation même partielle, éventuellement résultats de calculs hydrauliques (si les conditions d'écoulement sont globalement similaires)

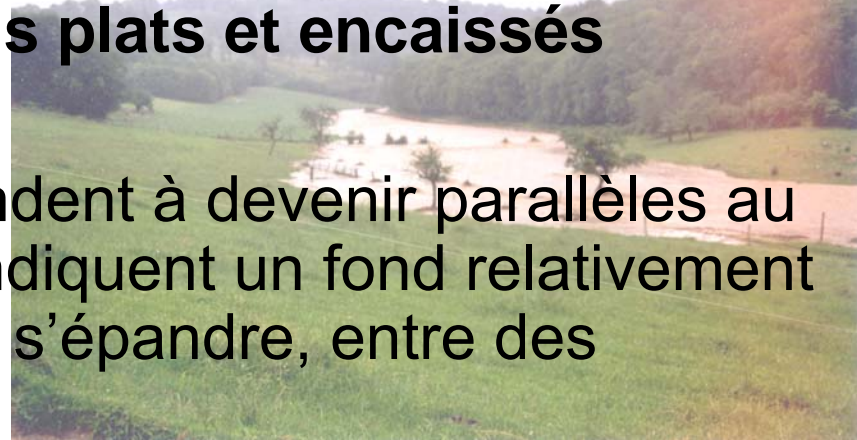
1.1.1/ La méthode hydrogéomorphologique

- Inspirée de la carto. des zones inondables par débordt de rivière, avec reconnaissance d'un lit majeur (PPR)
- Sur le terrain et grâce aux cartes topo et photos aériennes, il est possible d'identifier le tracé des talwegs et **l'enveloppe des terrains adjacents susceptible d'être inondée lors de crues importantes ou exceptionnelles**, grâce à l'examen des traces laissées par les crues historiques, même disséminées dans l'espace (formes d'érosion et d'épandage).
- Rapide et peu coûteuse, mais pas de quantification, applicable en vallon sec ds 2 configurations type

Domaine d'application de la méthode hydrogéomorphologique

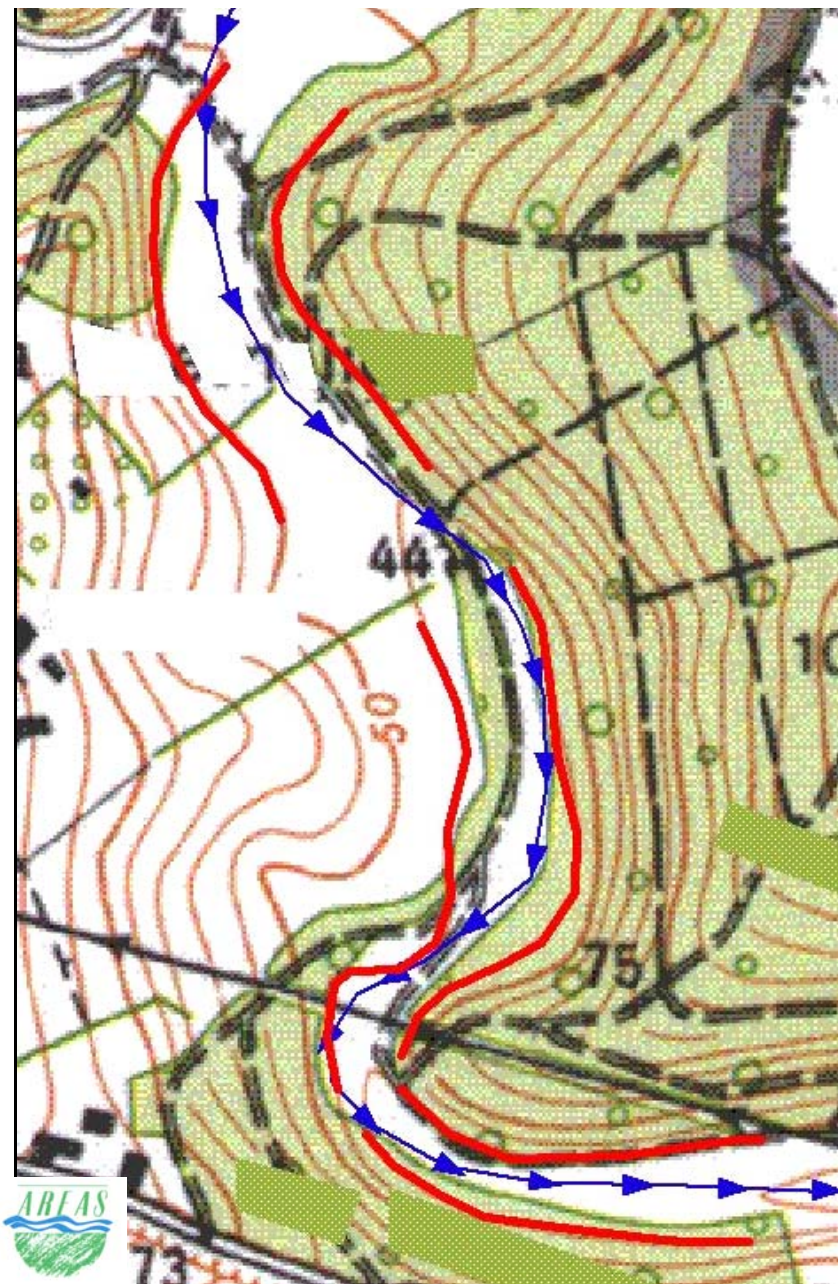
1/ dans les grands fonds de vallons plats et encaissés

- Lorsque les courbes de niveau tendent à devenir parallèles au fil d'eau et en forme de U : Elles indiquent un fond relativement plat où les ruissellements peuvent s'épandre, entre des versants qui ceinturent cette zone.



- Plus les courbes de niveau sont rapprochées, plus elles matérialisent un versant abrupt, au pied duquel les écoulements même d'ordre exceptionnel seront contenus dans l'espace (limite physique). C'est cette zone, délimitée par chaque 1ère courbe de niveau parallèle et située de part et d'autre de l'axe du fil d'eau naturel, qui s'apparente à l'enveloppe globale soumise à des inondations exceptionnelles.
- **Dans la région, cette reconnaissance est possible et fiable pour tous les talwegs d'ordre 4 et plus (E. HAUCHARD),**
 - **en deçà de cet ordre 4, c'est à rechercher au cas par cas**

La méthode hydrogéomorphologique en fond de vallon plat



1/ à partir de la carte IGN, l'axe du talweg est tracé et sera affiné sur cadastre grâce aux observations de terrain

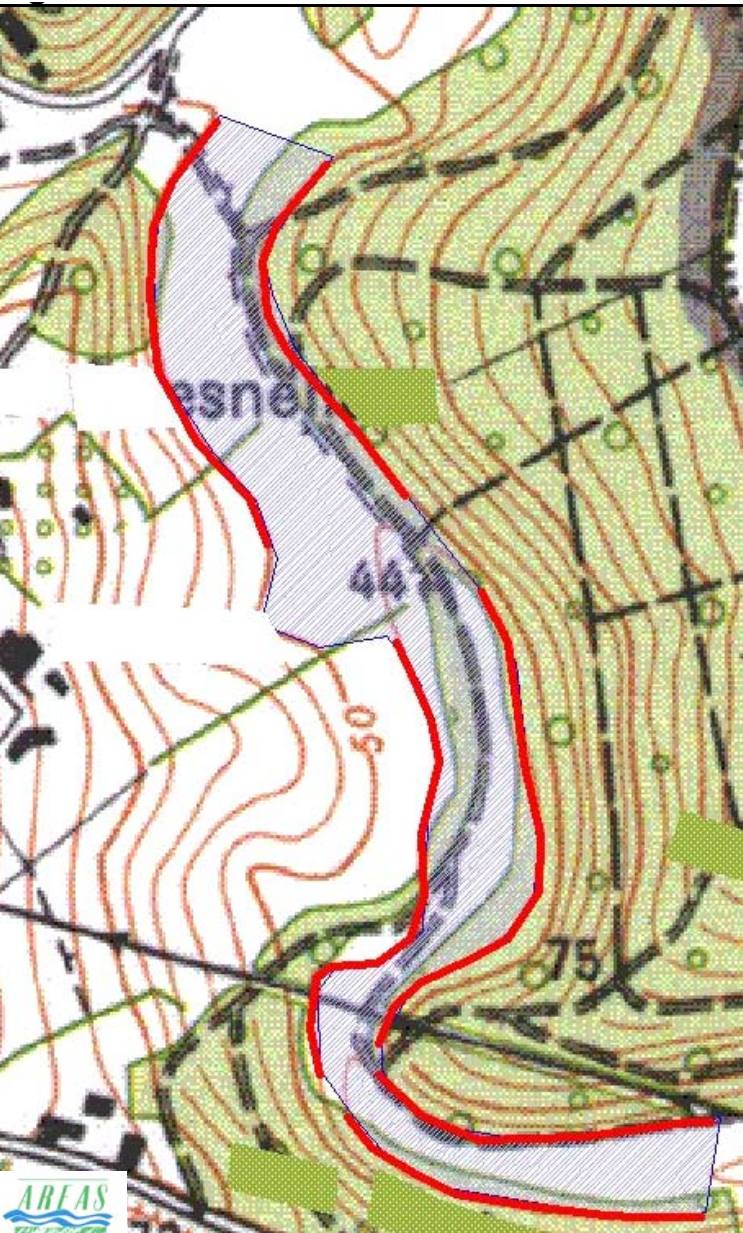
2/ on repère la forme des courbes de niveau (ici en rouge) par rapport à l'axe du talweg :

- lorsque les deux premières courbes de niveau situées de part et d'autre du talweg deviennent globalement parallèles à l'axe du talweg (fond de vallon relativement plat),

- et que ces courbes sont nombreuses et rapprochées (versants abrupts ceinturant tous les types d'écoulements),

=> Alors on peut appliquer la méthode hydrogéomorphologique pour délimiter la zone soumise à aléa inondation sur le tronçon.

La méthode hydrogéomorphologique en fond de vallon plat



1/ la zone soumise à l'aléa inondation est délimitée par les deux premières courbes de niveau de part et d'autre de l'axe du talweg : elle occupe tout l'espace intermédiaire. Le tracé de ces courbes est exploitable sur tous les tronçons parallèles à l'axe du talweg, de l'aval vers l'amont.

2/ Dès que la courbe de niveau tend à être sécante à l'axe du talweg (indentation), son tracé n'est plus exploitable et le tracé de la courbe de niveau supérieure est alors exploité.

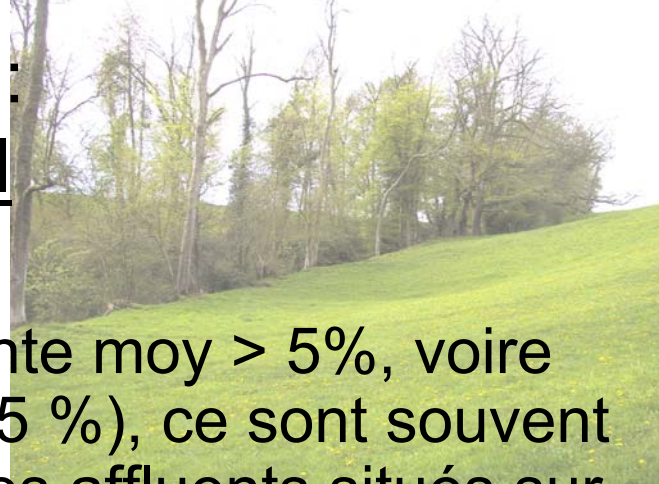
Sur une même « rive », pour établir la continuité de la zone enveloppe entre la courbe de niveau inférieure et la courbe de niveau supérieure, on rejoint les deux courbes de niveau en leurs extrémités :

- l'extrémité retenue pour la courbe inférieure se situant à l'indentation de la courbe,
- l'extrémité retenue pour la courbe supérieure se situant au droit de la pointe du U de la courbe inférieure.

Cette limite épouse la forme globale du fond de l vallon (confluence, sinuosité...)

La méthode hydrogéomorphologique :

2^e cas: le talweg à caractère torrentiel



Très pentus (pente moy $> 5\%$, voire qqs tronçons à 15%), ce sont souvent des talwegs 2aires affluents situés sur le versant crayeux boisé des grands fonds de vallons, érodés ou en cavée. Du fait de la pente, la largeur d'écoult est relativement réduite au profit de la hauteur d'eau, pour un débit donné, et pourtant capable de contenir des écoulements même exceptionnels.

On carto donc l'emprise du ravin ou de la cavée, très souvent déjà cadastrée, capable de contenir ces écoulements importants sans débordement sur les terrains adjacents.

1.1.2/ Développer une méthode complémentaire

- La méthode hydrogéomorphologique n'est pas applicable sur les talwegs sur plateau en tête de BV
- Cela nécessite une méthode complémentaire à définir par le prestataire et à valider par le comité de pilotage
- Développer une **méthode plutôt empirique** en tenant compte des éléments observés sur le terrain qui influencent la largeur théorique des écoulements en cas de crue importante (démarche préventive).
- Il s'agit de définir une règle de base pour élaborer une cartographie préventive,
- On raisonne sur l'emprise de l'enveloppe maximale des eaux en cas d'inondation, afin de recouvrir tous les phéno d'inondation (courantes à exceptionnelles¹³)

1.1.2.1/ Exemple d'une méthode multicritère

Pour chaque tronçon de talweg référencé sur la carte et indicé, examen qualitatif de nbx critères pour définir la largeur d'expans°

Position ds le BV, taille du BV

Fourchette de pente

Élément de microtopographie

Talweg évasé / encaissé

Confluence / diffluence

Zone de stagnation

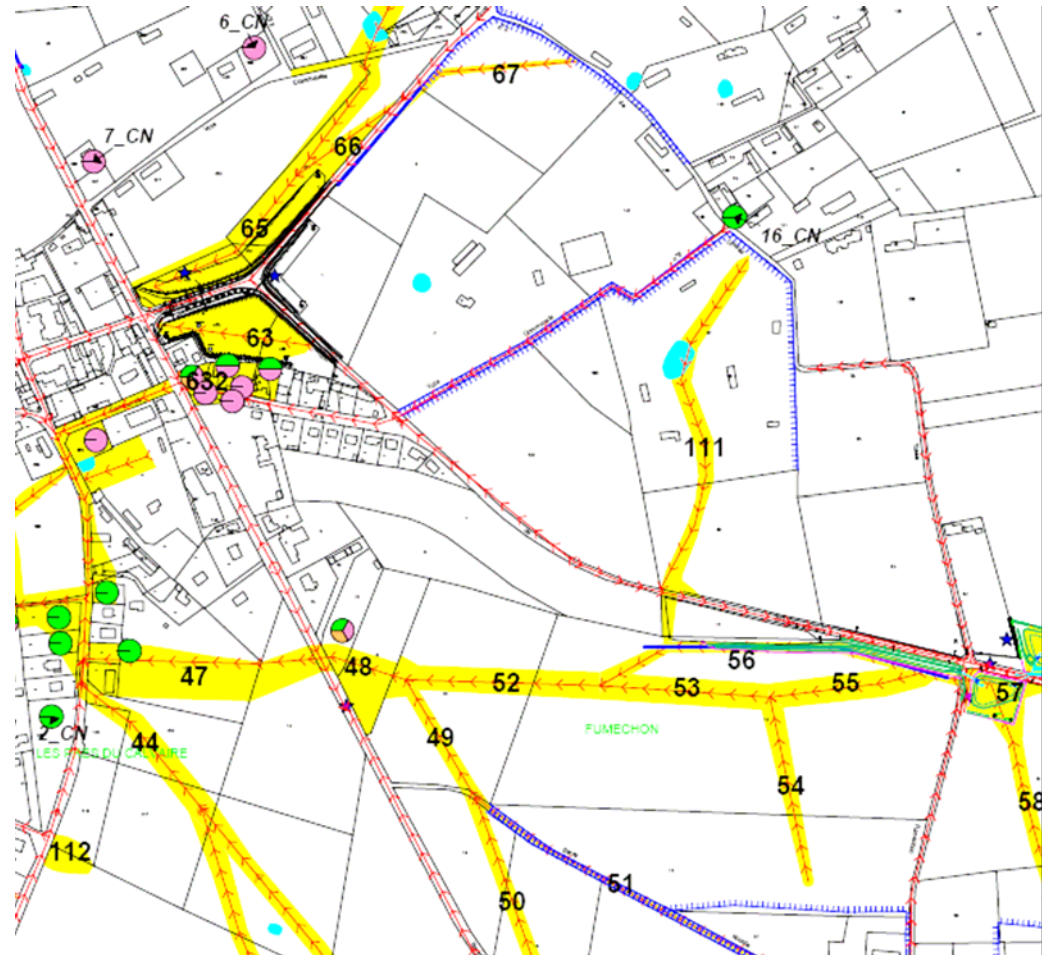
Engouffrement

Ouvrage hydraulique

Témoignages riverains /élus

Info type PPRI

Calculs hydrauliques...



Extrait d'une étude pour la commune de Limésy



1.1.2.2/ Exemple de la méthode empirique de l'AREAS

(sur la base d'une 100aine de données : topo sur crue juin97 + profils topo à Qp100 théorique)

- L'examen de profils sur talwegs d'ordre 1 sur plateau (pente <3%) et la largeur calculée à Qp100 révèle une largeur minimale de l'enveloppe de 20 mètres, et 25 mètres si on retire cette valeur extrême. Cette largeur est bien souvent > 25 mètres selon la taille du BV, la présence locale d'obstacles à l'écoulement...
- L'examen de profils sur talwegs d'ordre 2 à pente <3%, est + délicat selon la morphologie et la taille du BV. En excluant 2 valeurs extrêmes (cas particuliers.), il montrerait une largeur minimale de l'enveloppe des eaux de l'ordre de 50 mètres pour QP100

ATTENTION ! ces valeurs sont données à titre indicatif, et l'extrapolation est délicate et nécessite un minimum de vérifications sur le terrain (pas d'élément part.) ¹⁵

1.1.3/ Exemple d'une méthode hydraulique

- Suggestion : possibilité de justifier une largeur minimale définie en milieu naturel à partir de résultats de calculs par exemple sur une 10aine de profils en travers en zone rurale selon configuration type par ex, pour évaluer la section mouillée à partir de Q_{p100} , et retenir la valeur minimale comme valeur minimale par défaut
- Attention ! si des valeurs de débits sont écrites, elles doivent être techniquement fiables, si NON il fut les supprimer pour ne pas donner la fausse impression que ces valeurs sont bonnes
- Ex : Des calculs sommaires et abrégés, dont on sait qu'ils sont surestimés par exemple ne doivent pas servir de garantie sous prétexte qu'on recherche une approche préventive : il est conseillé de les éliminer du rapport, de justifier autrement, et qd il y aura 1 projet, alors il faudra produire des calculs fiables

1.1.4/ Méthode historique

- Dès que possible, même en milieu naturel, la définition des zones à risque d'inondation doit être comparée à des événements d'inondation majeurs observés sur la zone d'étude (archives et photos à solliciter auprès des élus, riverains...)

A savoir :

- Il existe une campagne de photos aériennes de la DIREN suite aux inondations de Mai 2000, qui montrent des territoires inondés / laisses de crue sur les BV Austreberthe et Rançon-Fontenelle
- Mission aérienne de l'IGN été 2003, stratégique sur la pointe de Caux

1.2/ Carto des zones à risque en milieu urbanisé

EN ZONES A ENJEUX EXISTANTS ET FUTURS

OBSERVATIONS DE TERRAIN

Repérage des points sensibles

+

METHODE HISTORIQUE

Recensement et cartographie de toutes les zones inondées connues

+

METHODE HYDRAULIQUE

Levés topographiques + calculs hydrauliques simplifiés ou modélisation (selon la complexité des écoulements) pour déterminer les zones inondables

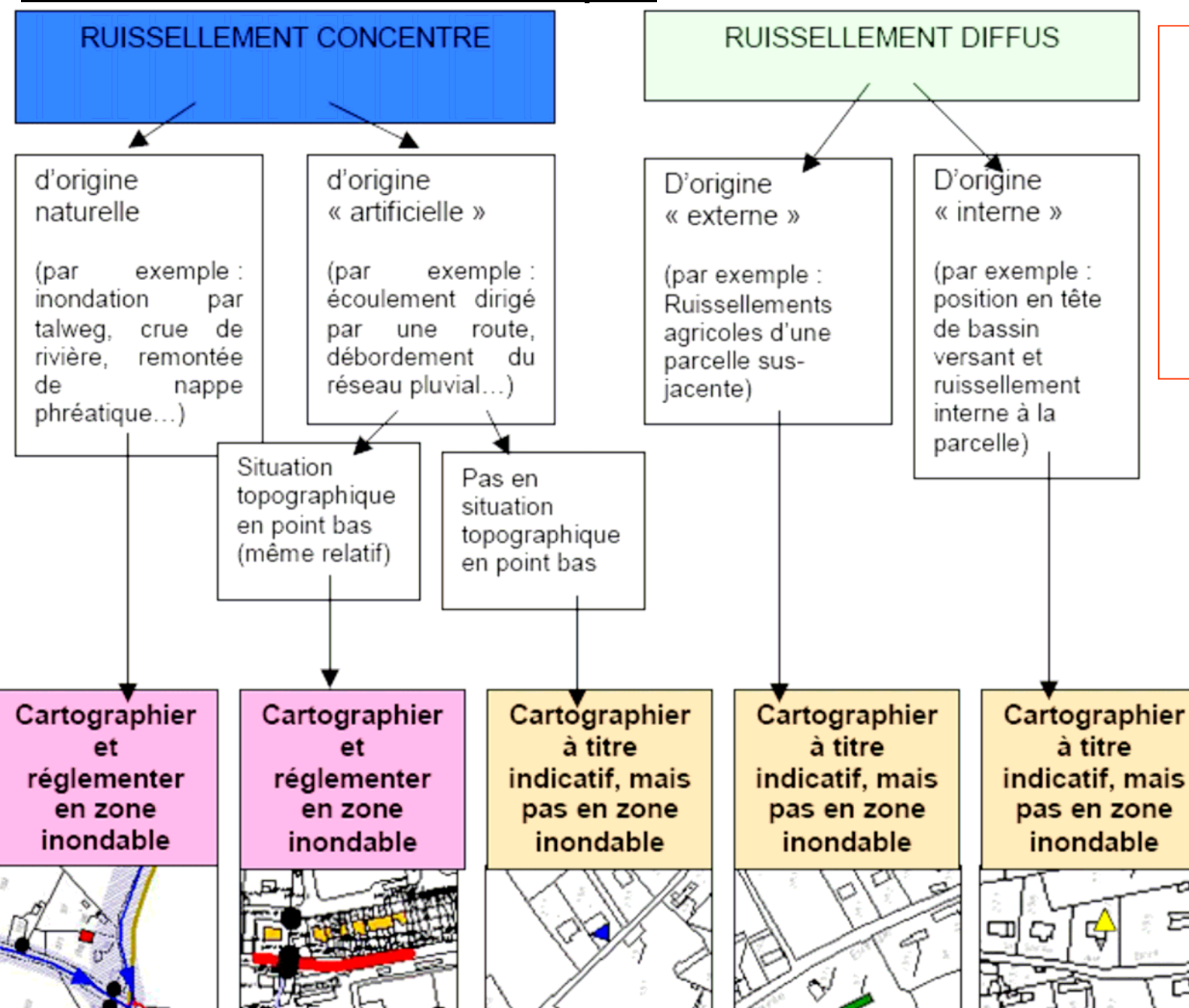
Le rendu cartographique est à harmoniser grâce à toutes les infos exploitées en milieu urbanisé et milieu naturel

1.2.1/ Observations de terrain ds les détails

Rendu carto à examiner et vérifier en détails

- Tracé talweg / propriété urba à vérif sur le terrain et Vérif les points bas des voiries
- Partie urbaine : diffi d'accès et donc subtilités à prévoir
exemple: petit fossé / talus entre parcelles privatives qu'on ne devine pas, cana faite par commune chez 1 privé, visite de terrain avec élus...
- « Éléments du paysage » : faire la part des choses !
Ex: petite haie non dense de thuyas ≠ talus cauchois (+question de l'efficacité / pérennité de ces éléments)

1.2.2/ Méthode historique : Recensement du bâti inondé



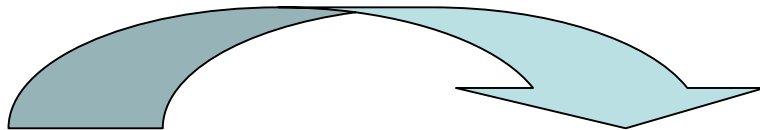
+ tableau de synthèse avec références cadastrales et date(s) d'inondation



1.2.3/ Méthodes hydrauliques

- Estimation du débit de pointe centennal sur la base d'un profil topo local, et définition de la largeur d'écoulement
- Selon la taille et l'arborescence du réseau hydrographique en amont de la zone à enjeu, et selon la nature des enjeux, modélisation 1D avec largeur, hauteur, vitesse des écoulements pour un hydrogramme de crue donné

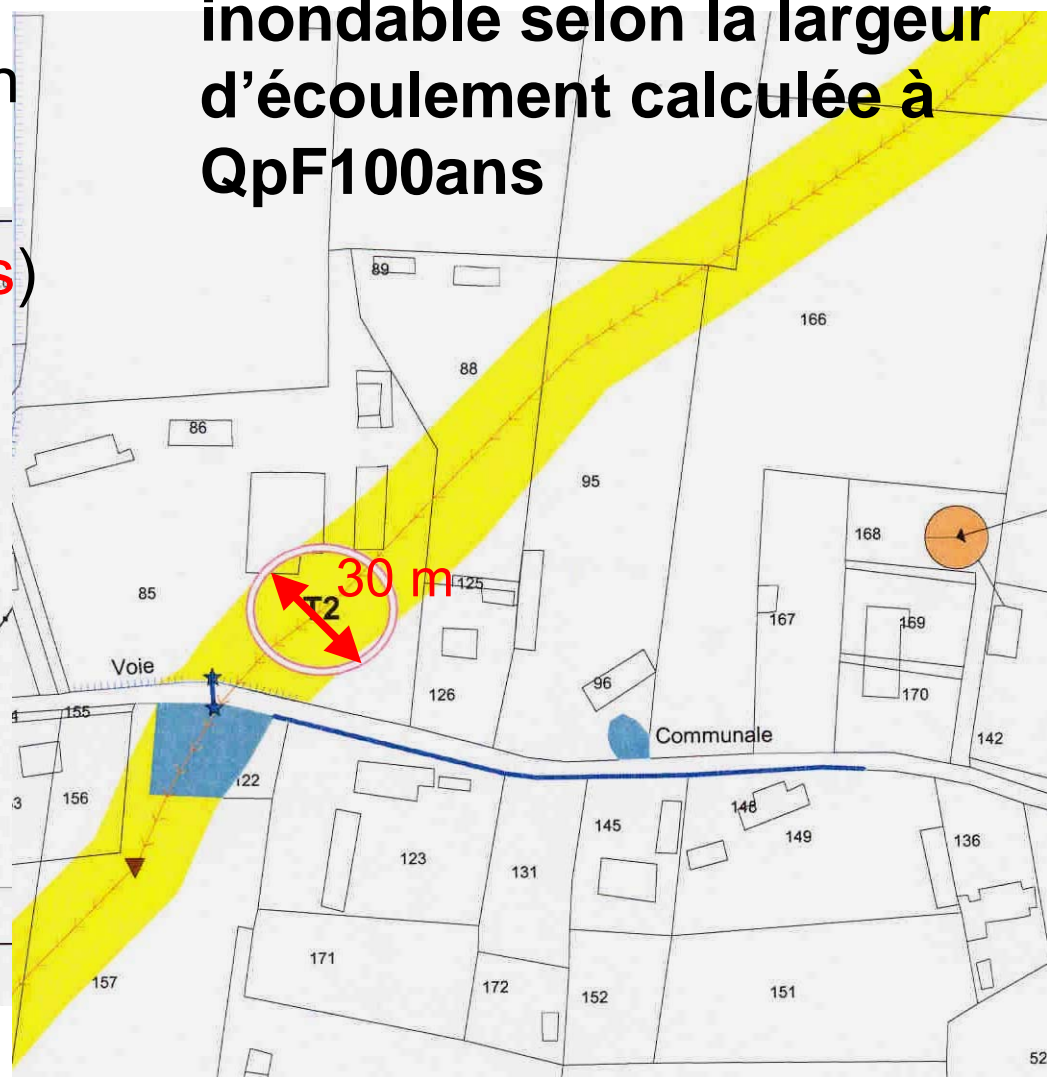
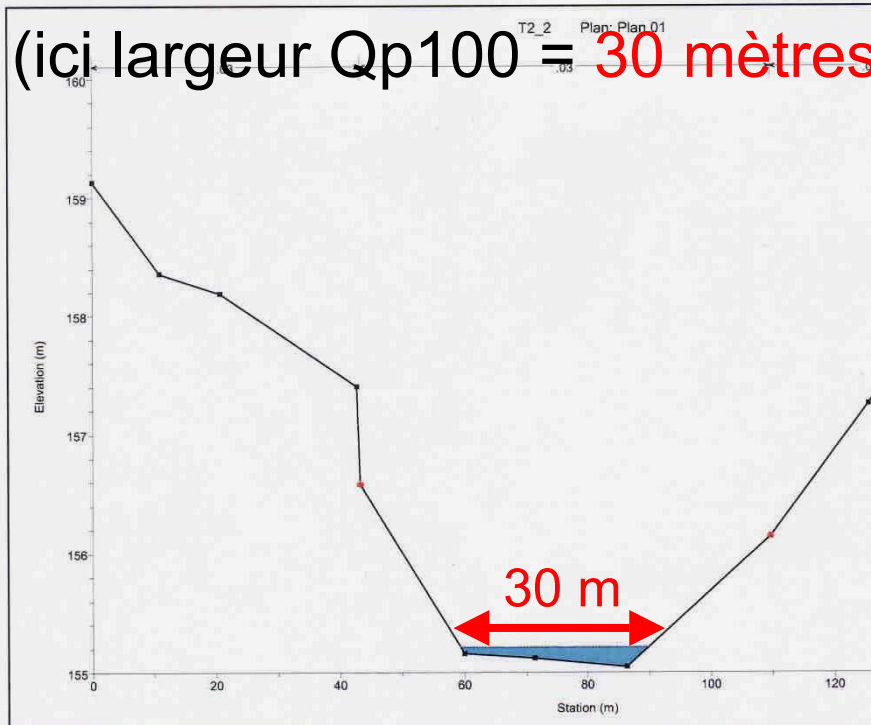
Exemple de définition de zone inondable selon un profil en travers



1- Calcul de Q_p F100ans et estimation de la largeur d'écoulement selon la section mouillée et K de Strickler

2- Cartographie de la zone inondable selon la largeur d'écoulement calculée à Q_p F100ans

(ici largeur Q_p 100 = 30 mètres)

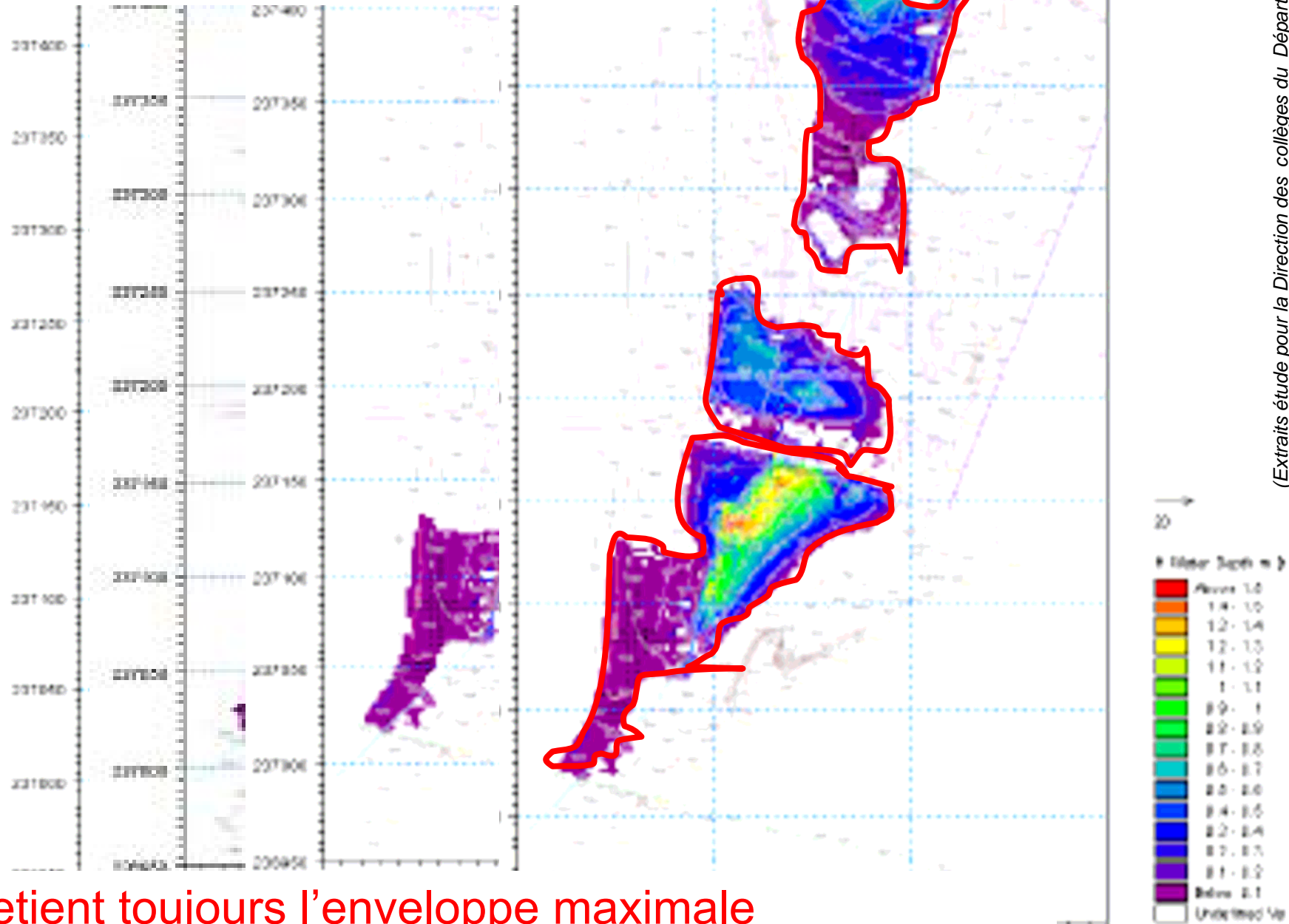


Profil en travers T2

(Extraits étude sur la commune de Limesy)

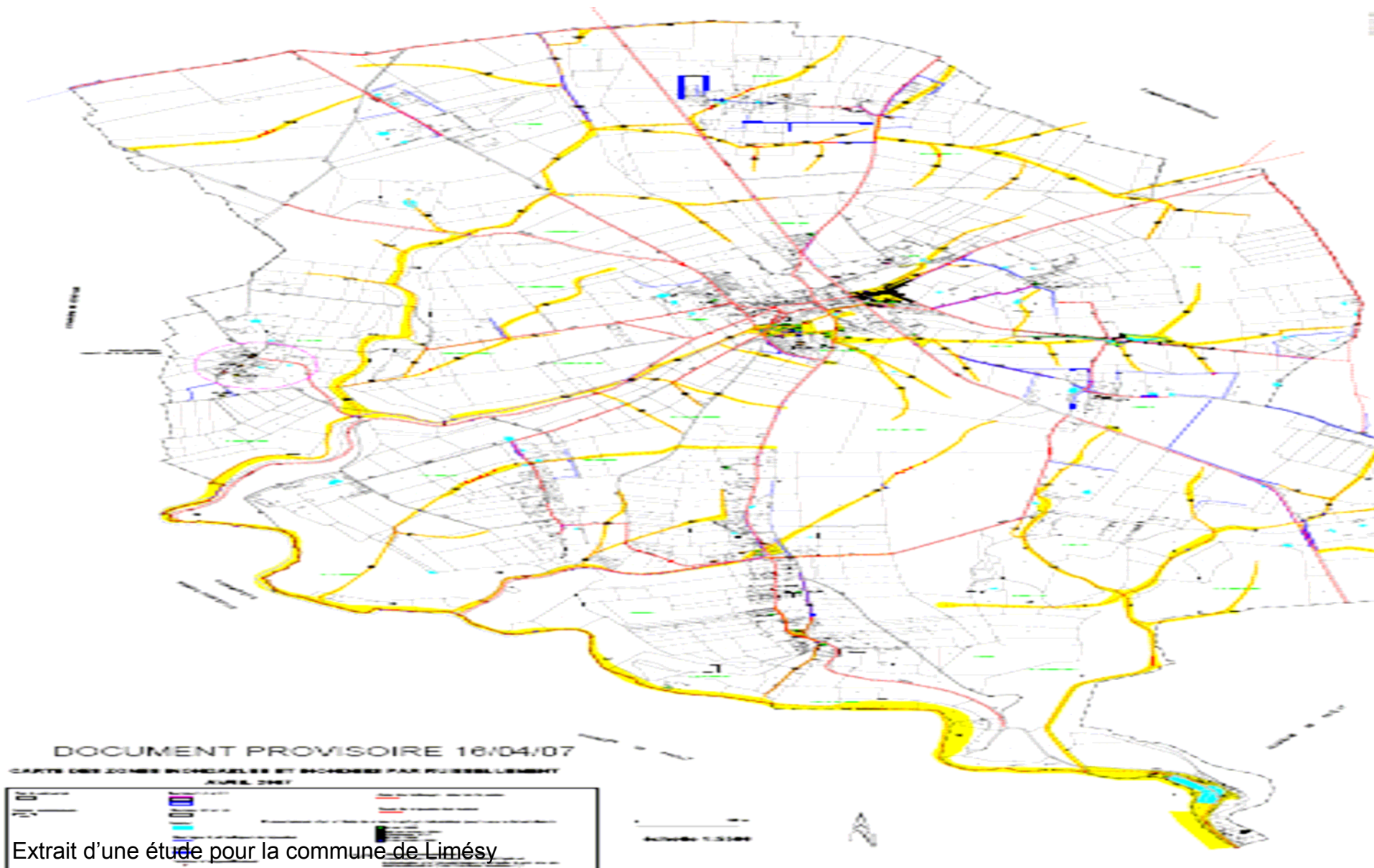


Exemple de la propagation d'une crue évolution de la zone inondée / hauteur



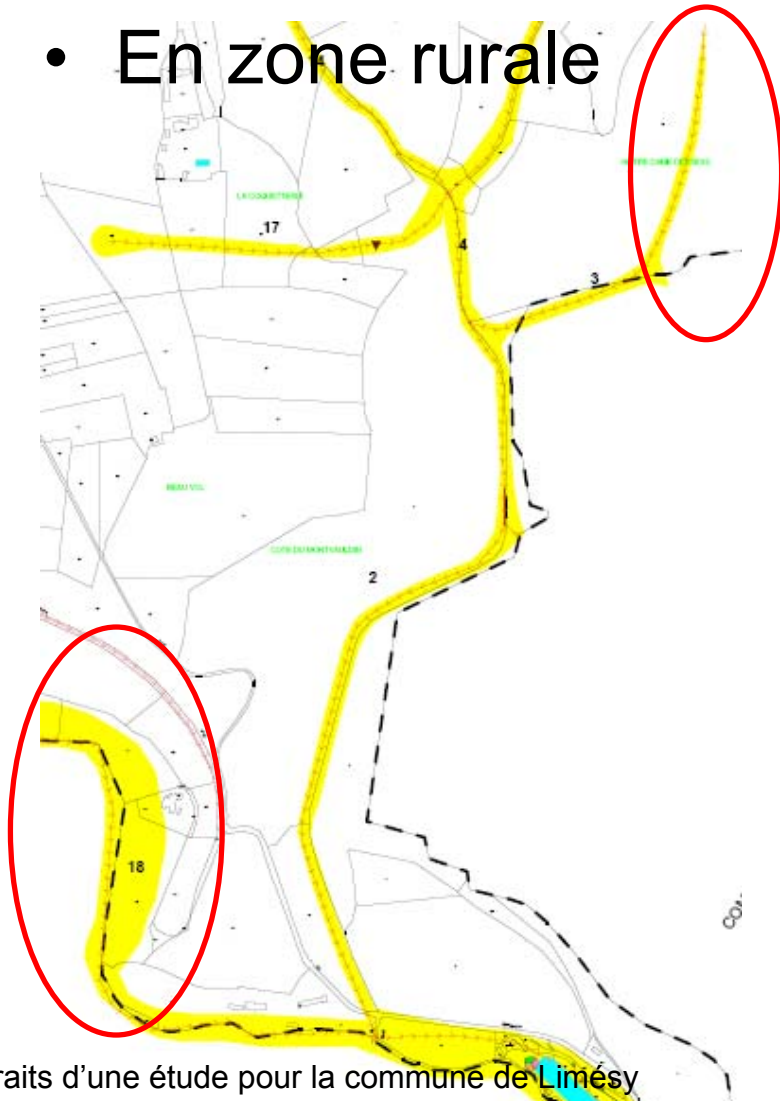
On retient toujours l'enveloppe maximale

1.2.4/ exemple de Rendu carto de synthèse

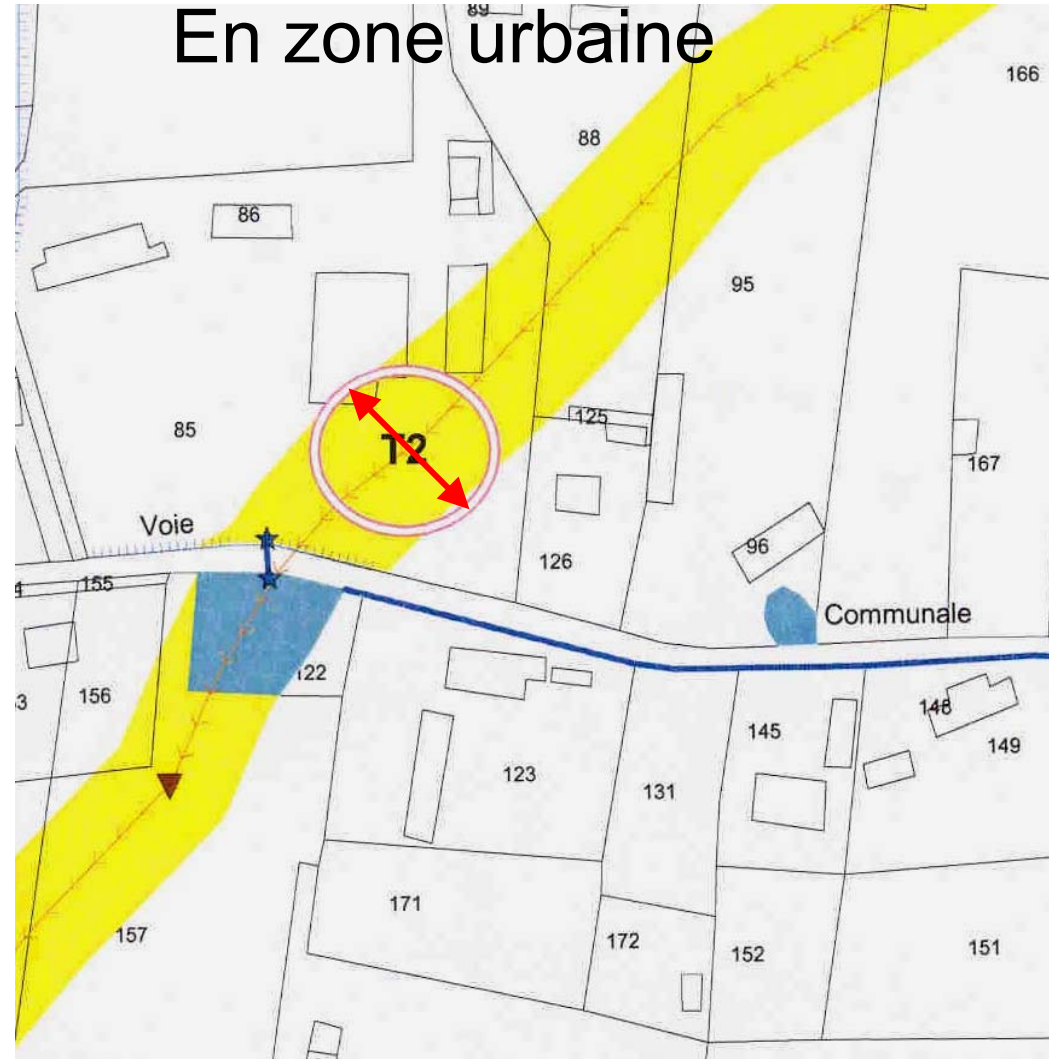


Cohérence des résultats cartographiques en zones naturelles et urbaines

- En zone rurale



- En zone urbaine



SYNTHESE Légende type carte des risques

- zones à risque d'inondation *potentiel* par **ruissellements concentrés** (à préserver de l'urbanisation...)
- zones à risque d'inondation *avéré* par **ruissellements concentrés**
- zones à risque d'inondation par **débordement de rivière**
- Zones à risque d'inondation par **remontée de nappe...**
- **Bati inondé par ruissellements**
- **Bati inondé par débordement de rivière...**

PARTIE 2

- Éléments de méthodologie pour le diagnostic du fonctionnement hydraulique d'un réseau EP (quand il existe)

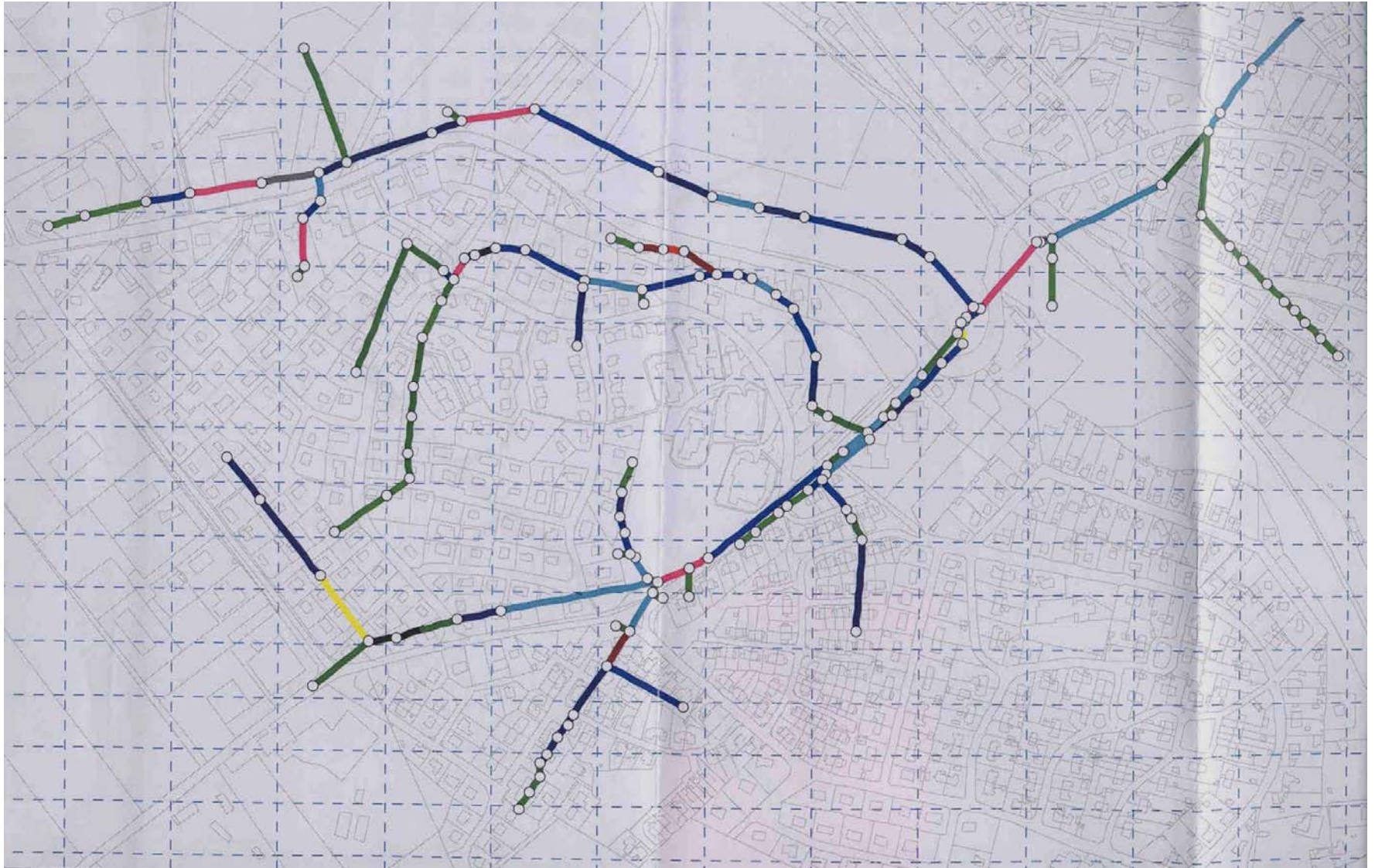
Conseil :

ne pas hésiter à conseiller une mission d'AMO à la collectivité, si modélisation réseau EP, selon le champ de compétences

Objectifs de la modélisation du réseau

- 1/ Préciser le fonctionnement hydrau. actuel du réseau EP (propagation d'un hydrogramme de pluie ds le système de transfert et traitement EP) pour différentes fréquences (F2, F5, F10, F30ans...)
 - Mise en évidence des dysfonctionnements et de leur cause : anomalies, capacité insuffisante pour F donnée...
 - Quantifier les débits à l'exutoire du réseau EP vers milieu naturel (talweg sec, cours d'eau...)
- 2/ Simuler le fonctionnement en situation d'urbanisation future et dimensionner les aménagements nécessaires

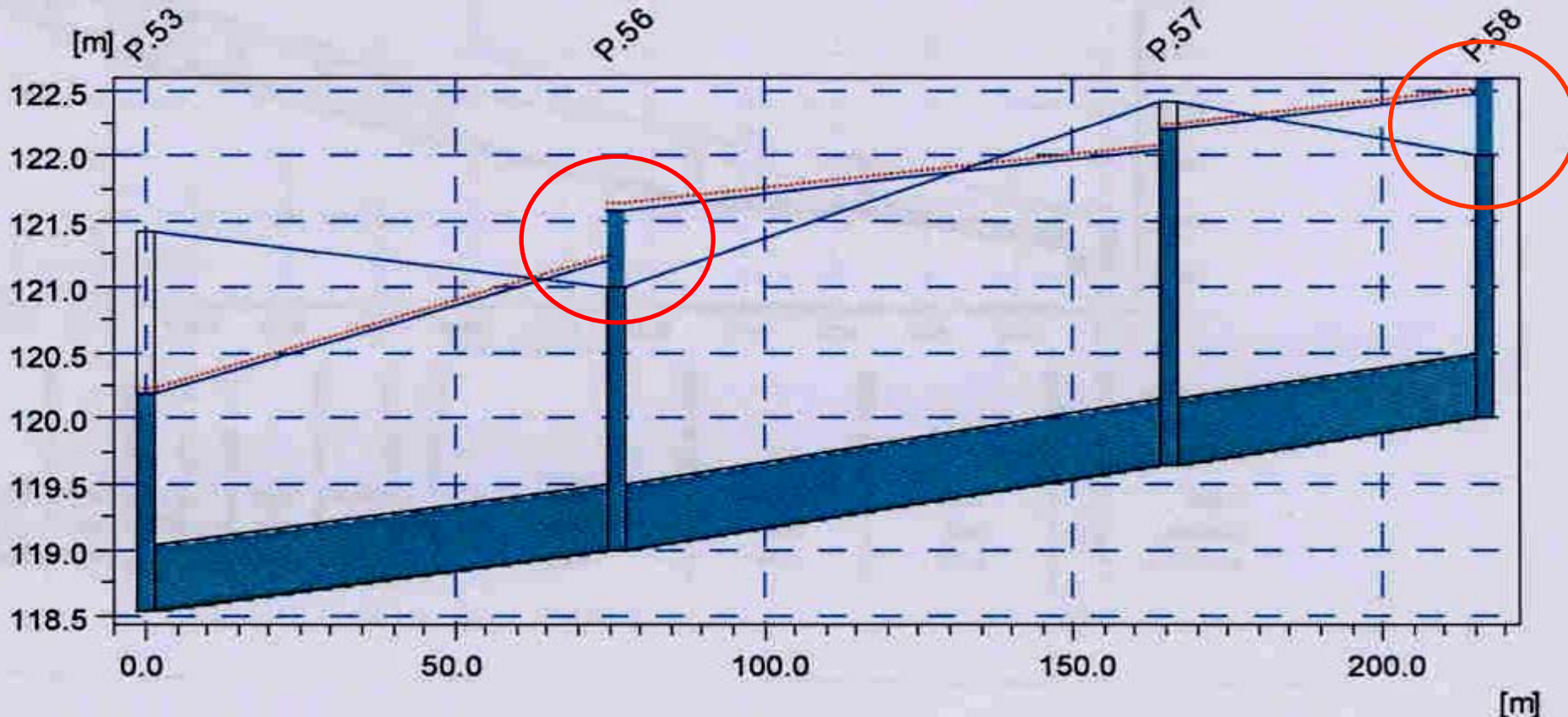
Exemple de résultats pour F10 sur un réseau



Exemple de profil en travers sur un tronçon de réseau EP insuffisant

WATER LEVEL BRANCHES - 1-1-2006 00:42:00 sec3-5ans-1h.PRF

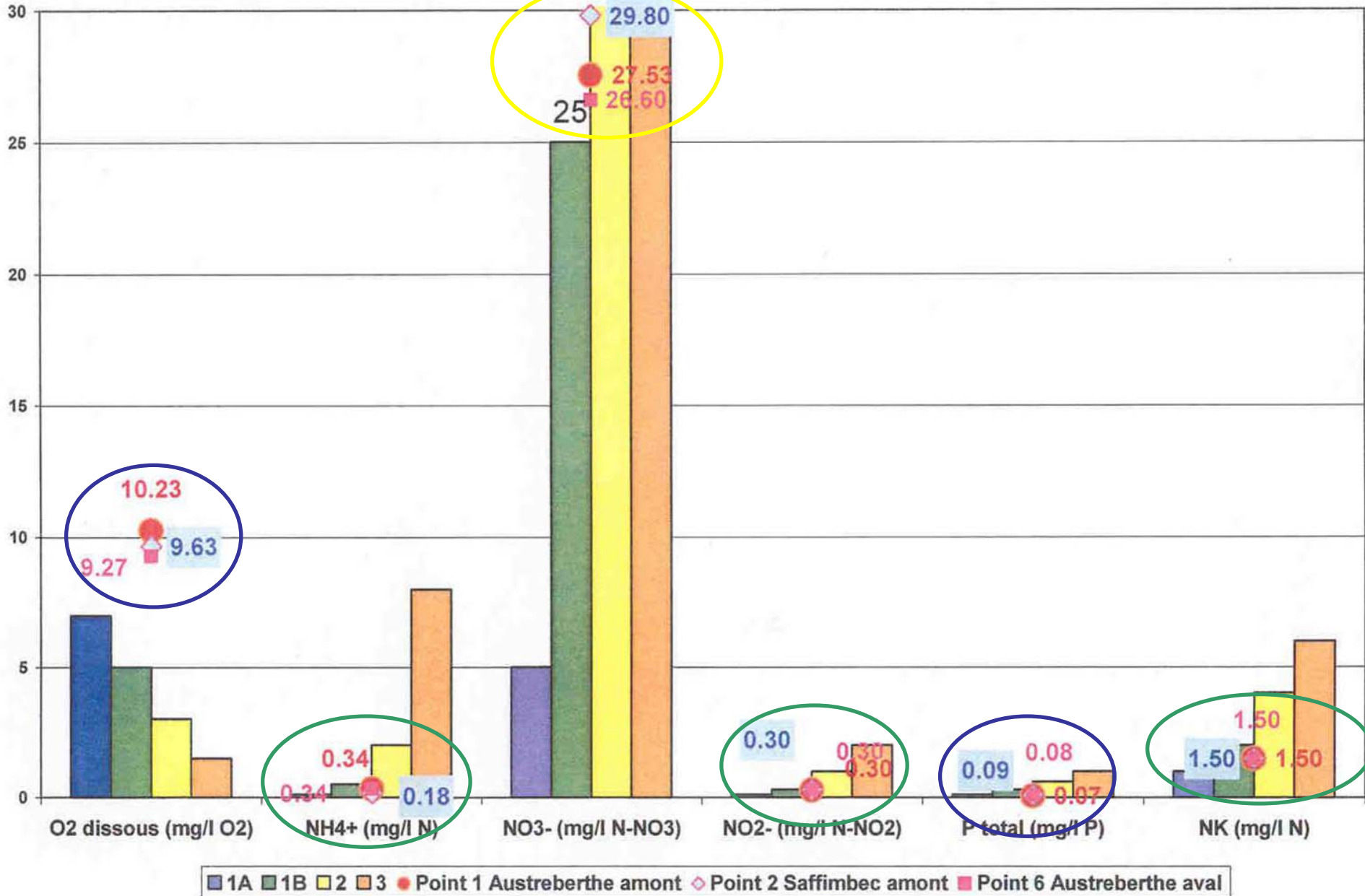
Discharge	0.478	0.303	0.304	M3/SEC
-----------	-------	-------	-------	--------



Objectifs qualitatifs

- Volet qualitatif à voir avec normes ou AESN / DIREN si classement des cours d'eau (SEQ-EAU version 2)
- L'instrumentalisation peut être nécessaire (pluvio + débitmètre sur réseau EP pour calage + analyse de prélèvements amont + aval : MES, DCO, NH₄, ... + IBGN amont / aval de l'agglo)
- Rechercher la mise en séparatif et Opportunité d'aménager de nouvelles branches EU
- Rechercher des alternatives pour shunter des puits filtrants
- parfois mise en séparatif impossible, nécessite la réalisation d'un ouvrage de régulation mixte pour éviter renfort réseau unitaire

Ex: classement des paramètres physico-chimiques



PARTIE 3

PROPOSITIONS

- Différents scénarii à chaque disfonctionnt pour améliorer le fonctionnt hydrau du réseau actuel

Choix du dimensionnement du réseau EP / dysfonctionnements

- Philosophie proposée pour concevoir / revoir le fonctionnement d'un système d'assainissement en « Niveaux de service » indicatifs (+ norme) ds le guide CERTU: *La ville et son assainissement*
- Mais la décision appartient toujours au MO avec parfois qq prescriptions de la police de l'eau sur certains enjeux
- Selon l'importance des équipements / enjeux
- Selon une approche coût / avantage

Le réseau d'assainissement EP est un système

- Le réseau d'assainissement pluvial est un système composé de différents éléments (ouvrage qualité, cana de transfert...), dont le fonctionnement hydraulique de chacun participe à la gestion globale des EP lors d'un épisode pluvieux sur la ville
- Pour chaque élément constitutif, le Maître d'ouvrage définit le rôle fonctionnel/ *service* qu'il en attend et dans quelles mesures (période de retour d'insuffisance)
- L'ensemble du système doit être pensé et conçu pour la gestion globale de tout épisode pluvieux selon différentes priorités (qualité eau, confort pour circulation routière courante, risque inondation, risque décès) => organisation spatiale et surtout hydraulique cohérente de chaque élément constitutif les uns par rapport aux autres (*≈ réseau mineur à réseau majeur*)
- Ainsi, selon l'importance d'une pluie précipitée sur la ville, chaque élément constitutif fonctionnera, jusqu'à être insuffisant pour certains d'entre eux, ce que l'on acceptera et dont on aura prévu et accepté les conséquences de cette insuffisance

Propositions pour aider le MO à définir les objectifs à atteindre selon l'importance des pluies

	Maintien Qualité	« Confort » circulation	Risque inondation	Risque décès
Pluie faible	Objectif à garantir	Objectif à garantir	Objectif à garantir	Objectif à garantir
Pluie moyenne	Objectif « abandonné »	Objectif à garantir	Objectif à garantir	Objectif à garantir
Pluie forte	Objectif « abandonné »	Objectif « abandonné »	Objectif à garantir	Objectif à garantir
Pluie except.	Objectif « abandonné »	Objectif « abandonné »	Objectif « abandonné »	Objectif à garantir

4 « niveaux de service » et références proposées


OBJECTIFS	Éléments constitutifs du système concernés	REFERENCE PROPOSEE	Niveau de service
QUALITE	Ouvrages qui permettent la réutilisation avec maintien de la qualité des rejets	Pluie faible Dimensionnt ouvrage qualité	1
CONFORT VOIRIE	Pas de débordt du système d'assainisst : c'est le réseau mineur	Pluie moyenne F10 (IT1977)	2
RISQUE INONDATION A EVITER	Qqs débordts localisés mais sans risque d'inondation (exutoire superficiel maîtrisé) => création d'un « réseau majeur », où hauteur max de submersion doit être maitrisée (seuils et trop-plein à organiser): Si voirie guide les flux excédentaires, viser Vmax=1m/s et Hmax=10cm d'eau pour sécurité des piétons	Pluie forte Rappel de la norme NF EN 752-2 F30 centre ville F10 milieu rural	3
RISQUE DECES A EVITER	Débordts généralisés (inondation sous-sols +RDC), mais éviter la mise en péril des personnes et éviter formation d'embâcles	Pluies except. risque majeur	4

Logique de décision en vue de la phase de proposition d'aménagements à étudier

Pour chaque élément constitutif du système :

- Quand niveau de service actuel $>$ ou $=$ au niveau de service recherché, alors pas de proposition d'amélioration à étudier
- Quand niveau de service actuel $<$ au niveau de service recherché, alors proposition d'amélioration à étudier

Propositions d'amélioration du fonctionnement du réseau et maîtrise d'ouvrage associée

- 1/ Ouvrage de régulation des apports « ruraux » en amont du réseau EP : compétence SBV / commune ?
- 2/ Pour une logique de reprise du réseau...
 - Mise en séparatif / puits filtrant shunté
 - Diamètres croissants d'amont en aval, sauf cas particulier si rupture / accélération locale de pente
 - Exemple si tronçon insuffisant : ajouter un Ø600 si l'encombrement le permet, au lieu de supprimer le Ø600 existant en Ø1200
- 3/ VULNERABILITE  : Hydraulique rapprochée pour réduire le risque de coulées sur certaines habitations, provenant d'une ou deux parcelles cultivées en surplomb : compétence SBV ou commune ?



Questions sur la non-aggravation des propo. dans la zone d'étude

Quels objectifs fixer ?

L'amélioration du fonctionnement hydraulique du réseau existant:

- soit par régulation amont sans renforcement réseau
- Soit renforcement réseau

Si des renforcements sont prévus, ceux-ci ne doivent pas aggraver les écoulements en aval (accélération ou autre). Le BE doit donc prévoir des aménagements complémentaires pour compenser ces futurs équipements.

Exemple: création d'1 ouvrage de régulation en sortie de bourg avant rejet au talweg naturel qui traverse 1 hameau en aval

Cas particulier : Si réseau insuffisant débouche directt en rivière et l'on propose le renforcement : mais si tous les terrains sont bâtis, impossible de réaliser un ouvrage de régulation

Question de la non aggravation en aval de la zone d'étude



- Comment définir la valeur limitée des rejets pluviaux en aval du réseau vers le milieu naturel au-delà de la zone d'étude ?
- Pour fixer un objectif de régulation général pour chaque réseau EP urbain sur un BV, cela nécessiterait une étude globale de la rivière et sa capacité en chaque point de rejet EP
- Sinon, par rapport à une occupation des sols relevée ds une Etude Globale de BV, on pourrait partir du principe que l'urbanisation développée depuis doit être absolument compensée sous compétence pluvial urbain, pour ne pas réduire l'objectif de protection global visé par le programme d'aménagement de régulation du SBV / ComCom

Hiérarchisation et Programmation des propositions d'aménagements

Selon les enjeux

- 1/ régulation en amont du réseau + objectifs qualité
- 2/ si renforcements sur réseau : d'aval vers amont

Selon mesure d'urgence (Qualité, risque majeur...)

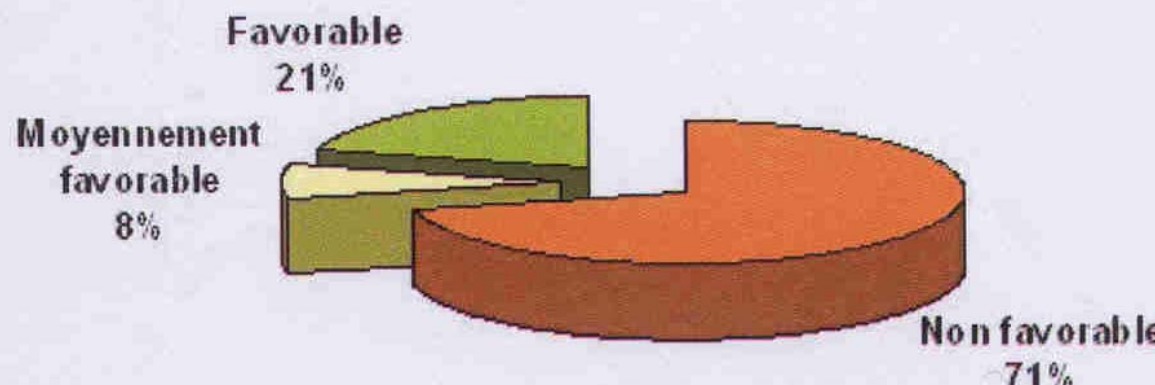
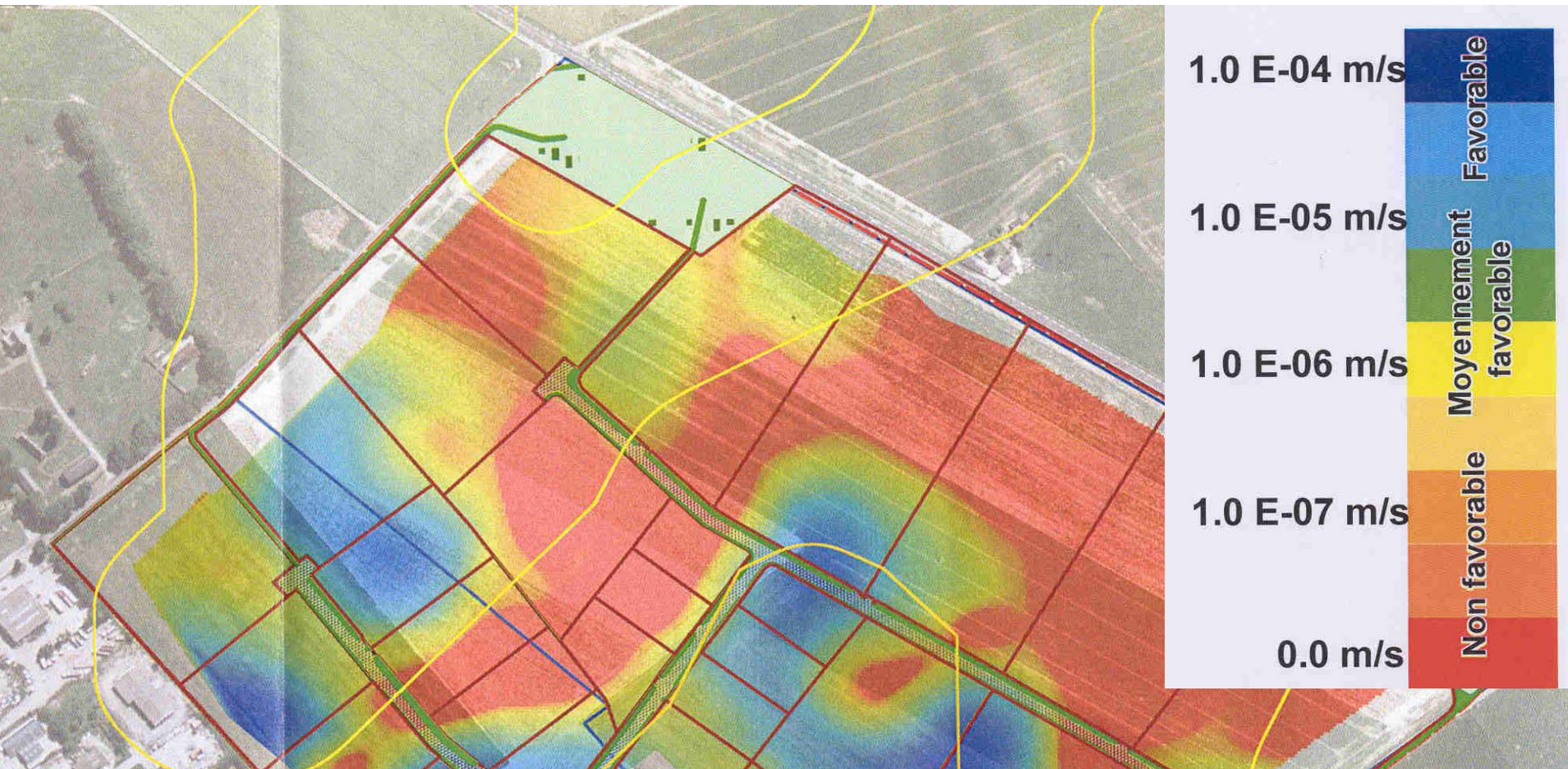
Selon opportunités / contraintes extérieures

ex : projet d'urba imminent et extension réseau EP attendue, ou réfection de voirie prévue, ou travaux du SBV en amont du réseau à programmer

PARTIE 4

- Le zonage d'assainissement pluvial
- Note technique et prescriptions techniques pour la gestion des EP en vue de leur intégration ds 1 règlement de document d'urbanisme

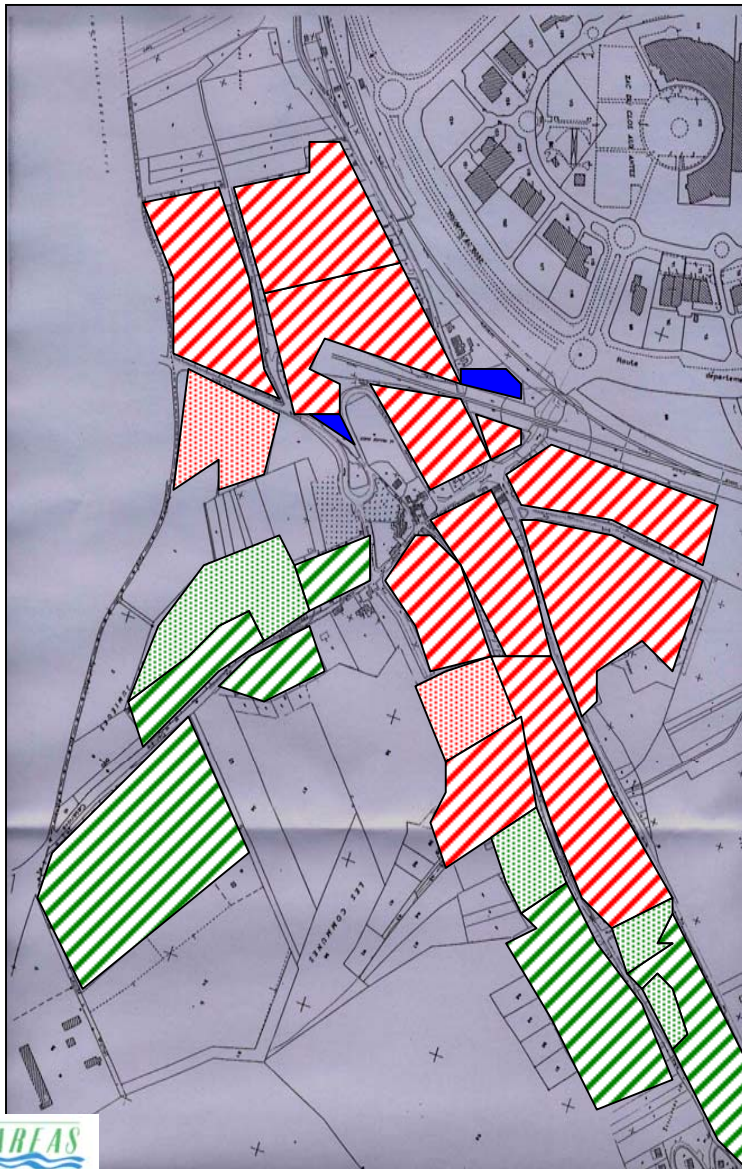
Infiltration mesurée + ou – favorable sur zone AU



Périmètre du zonage

- **Sur Zones urbanisées + urbanisables seulement !**
Pas toute la plaine cultivée à 10 l/s/ha !
- Cependant, par défaut, si de nouveaux projets devaient émerger en dehors de ces zones étudiées et réglementées spécifiquement, proposer d'intégrer la référence départementale par défaut (F100 à 2l/s/ha), pour ne pas laisser un vide réglementaire
- Comme en EU, le zonage pluvial devrait être mis à jour une fois les zones urbanisables toutes urbanisées, les équipements pluviaux obsolètes...

Exemple de zonage d'assainissement pluvial



Carte d'assainissement EP



Zones bâties raccordées au réseau EP



Zones bâties non raccordées au réseau EP



Zones urbanisables raccordables au réseau EP



Zones urbanisables non raccordables au réseau EP



Localisation des ouvrages à réaliser : fossé, mare...

Légende type zonage d'assainissement

- Zone urbanisée où les rejets pluviaux sont raccordés directement au réseau pluvial existant
- zone urbanisée où les eaux pluviales sont infiltrées sans rejet au milieu superficiel
- zones urbanisables où les eaux doivent être régulées pour faire face à tout événement centennal et dont le rejet pluvial doit être limité à X l/s/ha et raccordé au réseau pluvial public existant
- zones urbanisables où les eaux doivent être régulées pour faire face à tout événement centennal et dont le rejet pluvial doit être limité à Y l/s/ha et raccordé au réseau pluvial public existant
- Zones urbanisables où les eaux doivent être régulées pour faire face à tout événement centennal et dont le rejet pluvial doit être limité à Z l/s/ha et rejeté au milieu superficiel (talweg, fossé ...)
- Zones urbanisables où les eaux pluviales doivent être infiltrées sans rejet superficiel au milieu aval
- ...

Exemple de règlement

1/ Si le projet est précisément connu :

« il faudra stocker 366 m^3 régulé à un débit égal à 3 l/s à raccorder à la côte xx du réseau EP . Le coef d'imperméabilisation ne devra pas excéder zz % . »

2/ si le projet n'est pas précisément connu :

« l'aménageur devra stocker $x \text{ m}^3 / 1000 \text{ m}^2$ imperméabilisés » .

+

« Les EP seront infiltrées ds des tranchées de x mètres de large, y mètres de long et z mètres de prof/ 1000 m^2 imperméabilisés »

Ou

« le débit de fuite sera égal à $xx \text{ l/s/ha}$ et sera raccordé au réseau existant / milieu récepteur »

Rejets EP limités définis dans le SGEP

- Ex : 2 l/s/ha partout : pas de « valeur ajoutée » par rapport à la doctrine DISE76 et 27
- On a vu jusqu'à « 10 l/s/ha » avec l'argument que si petite surface urbanisable (ex 1ha) et comme techniquement débit possible mini = 1l/s, donc ratio en proportion

Que peut-on penser de ces rejets > 2l/s/ha ?

- OUI, c'est a priori sans aggravation lorsque ce rejet va directement ds un milieu naturel où il semble relatif négligeable (= zones littorales + rejets en Seine)
- Si NON, attention ! => contenir les gds différences et le BET doit justifier les valeurs de rejets déterminées

Car biais : ne pas acheter un droit à rejeter beaucoup + que le référentiel DISE76 en lançant un SGEP !



Rappel de la norme NF EN 752-2

La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, propose en son article 6 des prescriptions de performances à atteindre, notamment en terme de fréquence d'inondation :



Localisation	Fréquence d'inondation
Zones rurales	1 tous les 10 ans
Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
Centres-villes : Zones industrielles ou commerciales - risque d'inondation vérifié ; - risque d'inondation non vérifié.	1 tous les 30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans