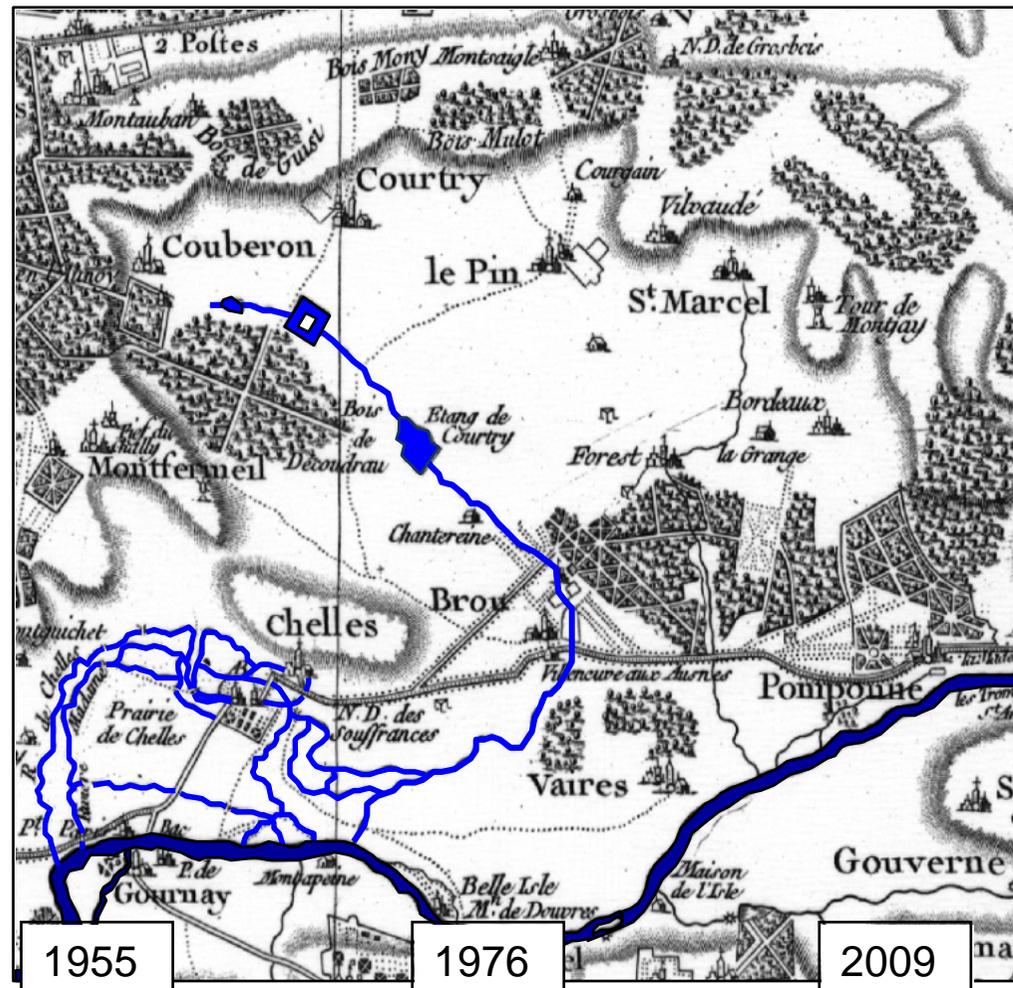


Carte de Cassini : Limites communales _____ départementales _____
Source École des hautes études en sciences Sociales EHESS

Contexte historique

- Ancienne source à Coubron
- Modifications confluence avec la Marne

*Cours d'eau
caractérisé par
l'absence de
dynamique
naturelle*



Contexte historique

- Ancienne source à Coubron
- Modifications confluence avec la Marne
- Tracé stable au cours du temps

*Cours d'eau
caractérisé par
l'absence de
dynamique
naturelle*



1955



1976



2009

La réhabilitation du Ru de Chantereine

- S'est traduite dès 2009 par l'engagement d'une série d'actions
 - - une évaluation de la situation par un accompagnement technique en matière de restauration de cours d'eau réalisé par le bureau d'études Pedon environnement.
 - Sur la nécessité de curer le bassin de décantation du Bois Raffeteau.
 - Par la volonté d'inscrire ces actions dans le cadre d'un contrat global.

Problématique et objectifs de l'étude

- Problématique

- Une mauvaise qualité de l'eau, de longues sections busées, un aspect visuel pauvre,
- Echéance d'atteinte du bon état écologique et chimique fixé pour 2021



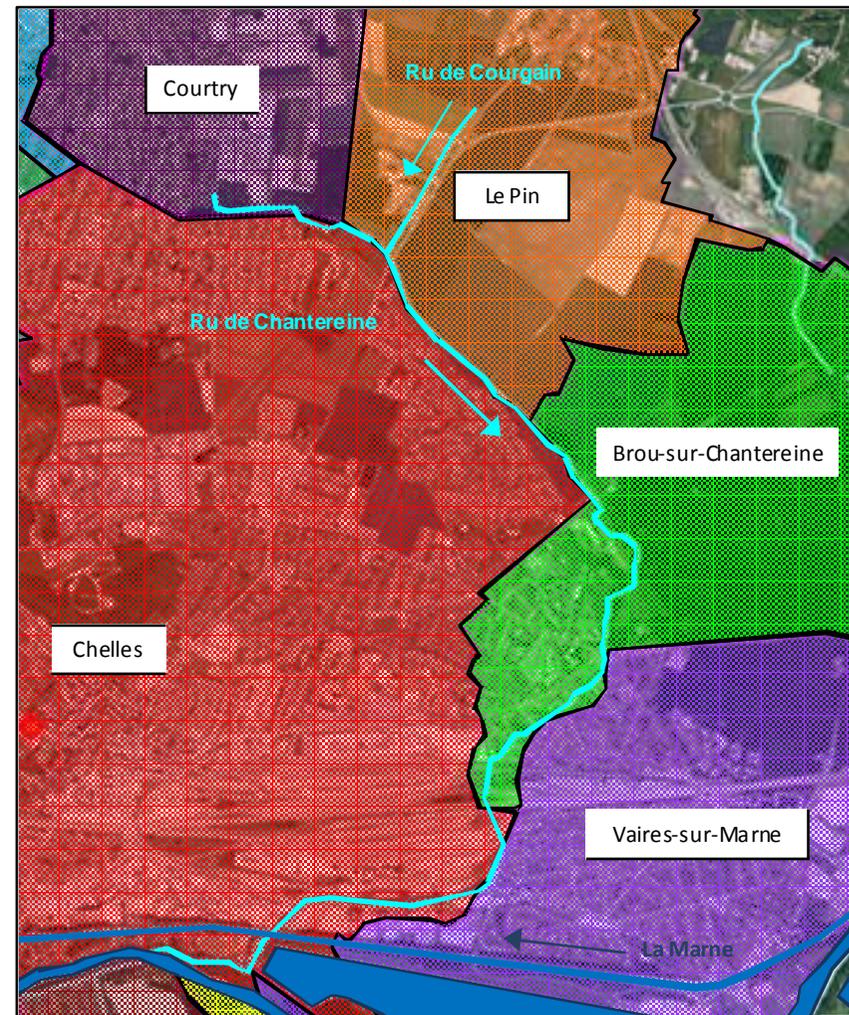
Nécessité de définir une politique globale de gestion du cours d'eau prenant en compte la continuité écologique, la qualité hydromorphologique et la valorisation du contexte paysager et social

- Objectifs de l'étude

- Comprendre le fonctionnement du cours d'eau, } Phase 1 achevée
- Identifier et caractériser les dysfonctionnements, }
- Appréhender et hiérarchiser les enjeux et objectifs } Phase 2 le 14 février
- Définir une politique globale de gestion des cours d'eau, }
- Proposer un programme de restauration et de suivi de la qualité du milieu. } Phase 3 mars/avril

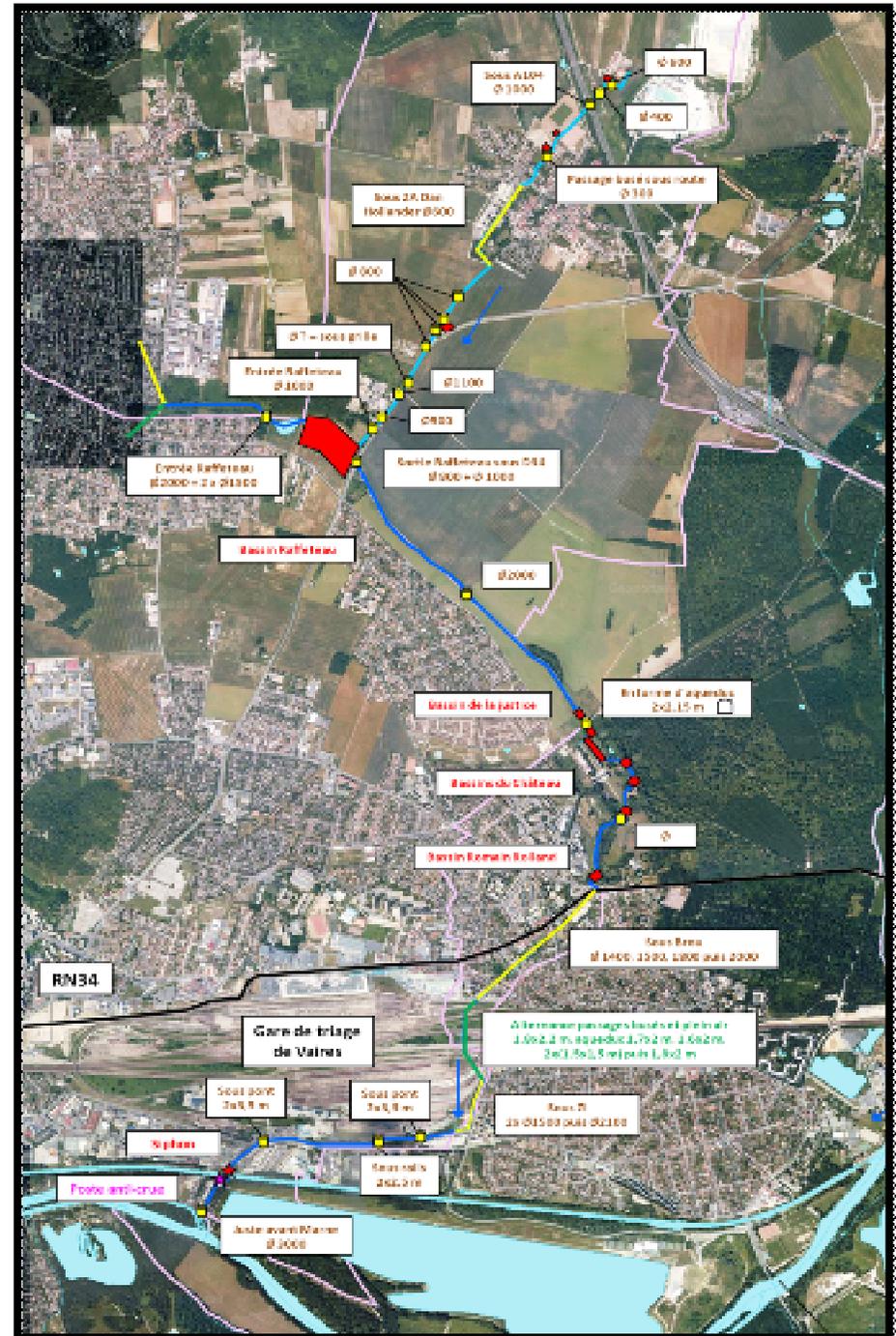
Problématiques et objectifs de l'étude

- Localisation ru de Chantereine:
 - Source sur les collines de Vaujours,
 - traverse les départements de Seine-Saint-Denis et de Seine-et-Marne,
 - 13 km de linéaire,
 - Un bassin versant de 1861 ha et 65 000 habitants
 - Rejoint la rive droite de la Marne
- Localisation Zone d'étude :
 - 5 communes aval : Courtry, Le Pin, Brou-sur-Chantereine, Chelles et Vaires-sur-Marne,
 - Près de 9 km de linéaire de cours d'eau,



Ouvrages présents sur le linéaire

- Nombreux passages busés : 30% du linéaire
- Présence de plusieurs bassins de rétention sur le cours même du ru de Chantereine
- Un obstacle majeur : le passage en siphon sous le canal



Aspects réglementaires

- SDAGE Seine Normandie
- SAGE Marne Confluence
- Cours d'eau non domanial
- Classement du cours d'eau

Caractéristiques de la masse d'eau « Marne aval »

Nom unités PDM	Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Linéaire en km	Type masse d'eau	Statut de la masse d'eau	Objectifs d'état					
						Global		Ecologique		Chimique	
						état	délai	état	délai	état	délai
Marne aval	ru de Chantereine	FRHR154A-F6641000	7,98	TP9	naturelle	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021

- Cas du ru de Courgain : qui ne figure plus sur aucune carte

Milieu humain

- Augmentation de la population de 5% entre 1999 et 2007
- Prédominance d'un tissu urbain discontinu, de terres arables et de bois ou forêts
- Activité agricole développée : blé tendre, colza et oléagineux
- 8 zones industrielles et d'activités et 11 ICPE

Milieu humain

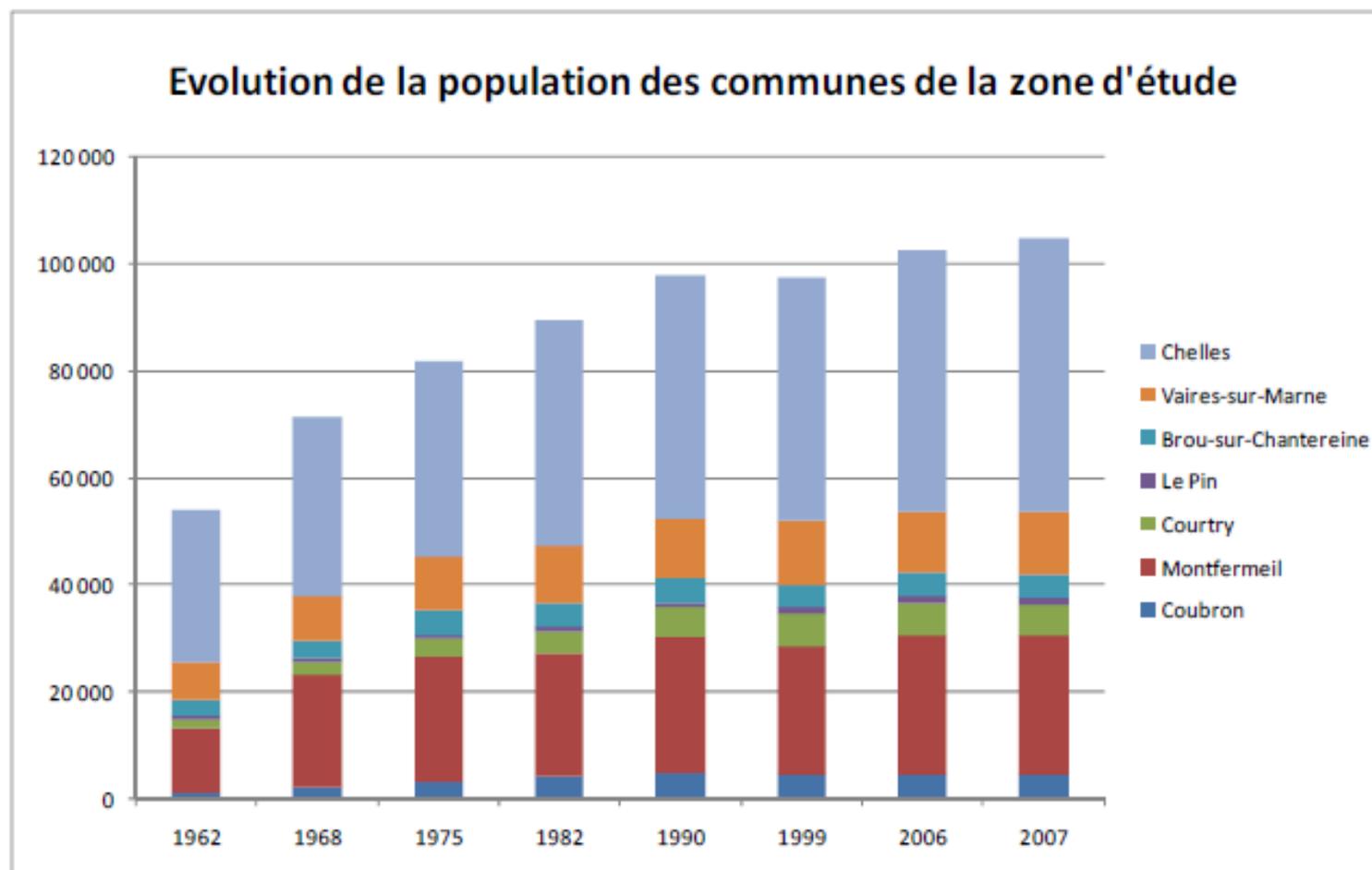
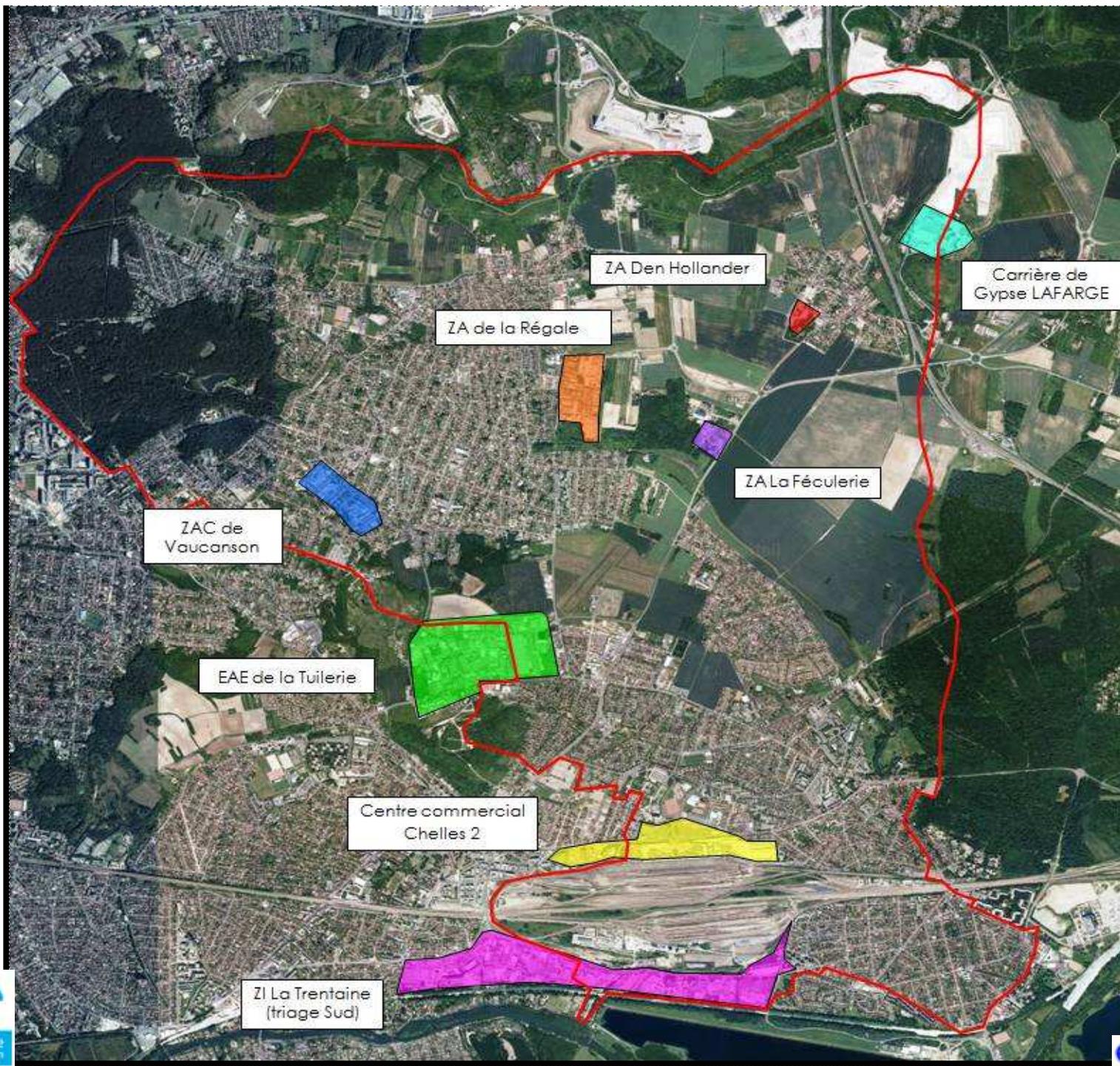


Figure 58 : Histogramme de l'évolution démographique de la zone d'étude (Source : INSEE 2007)

M



Volet hydraulique

Modélisations entre 2004 et 2009 des réseaux pluviaux et des rus de Chantereine et de Courgain

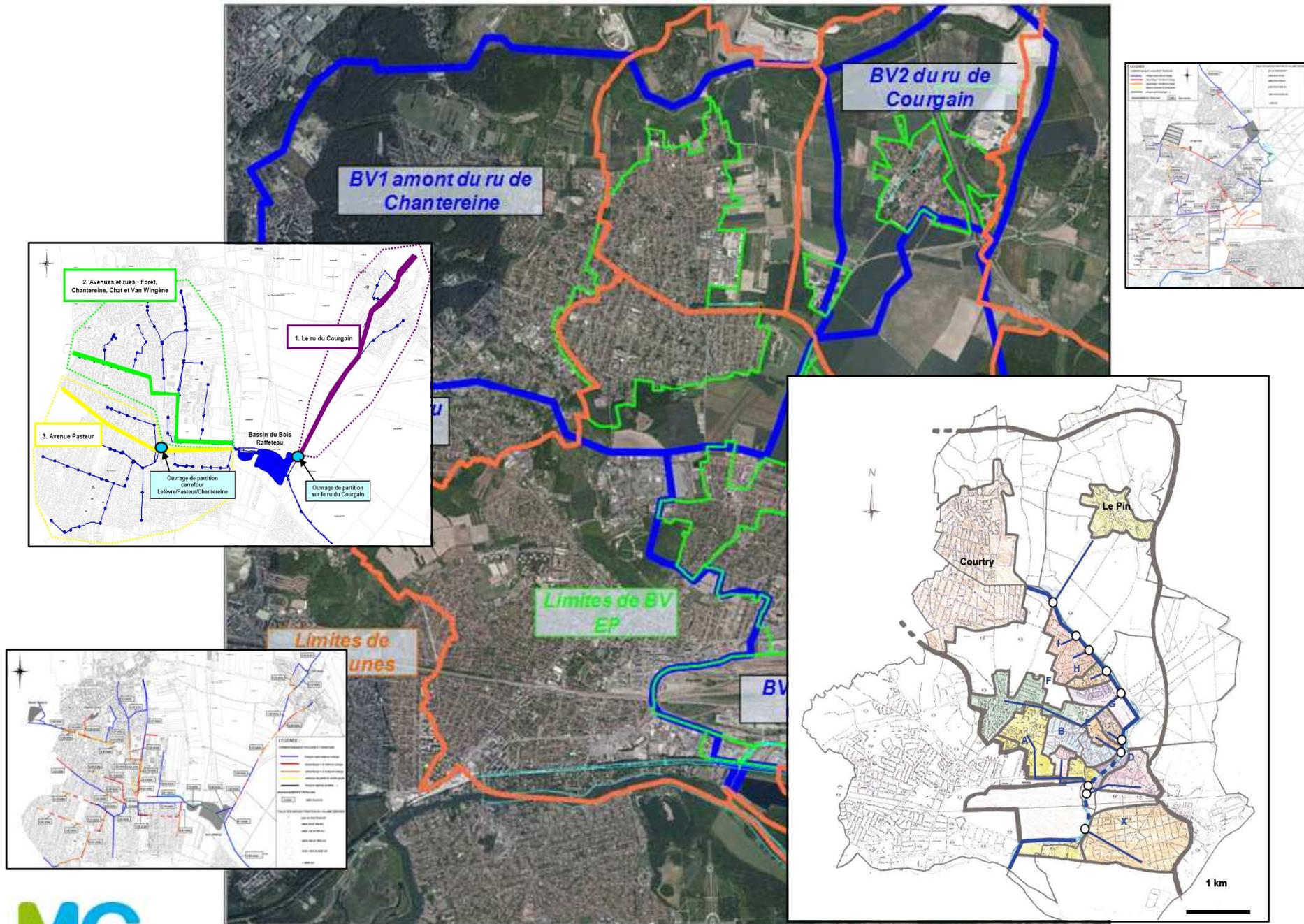


Figure 11 : Limites des bassins versants d'apport des rus de Chantereine et Courgain

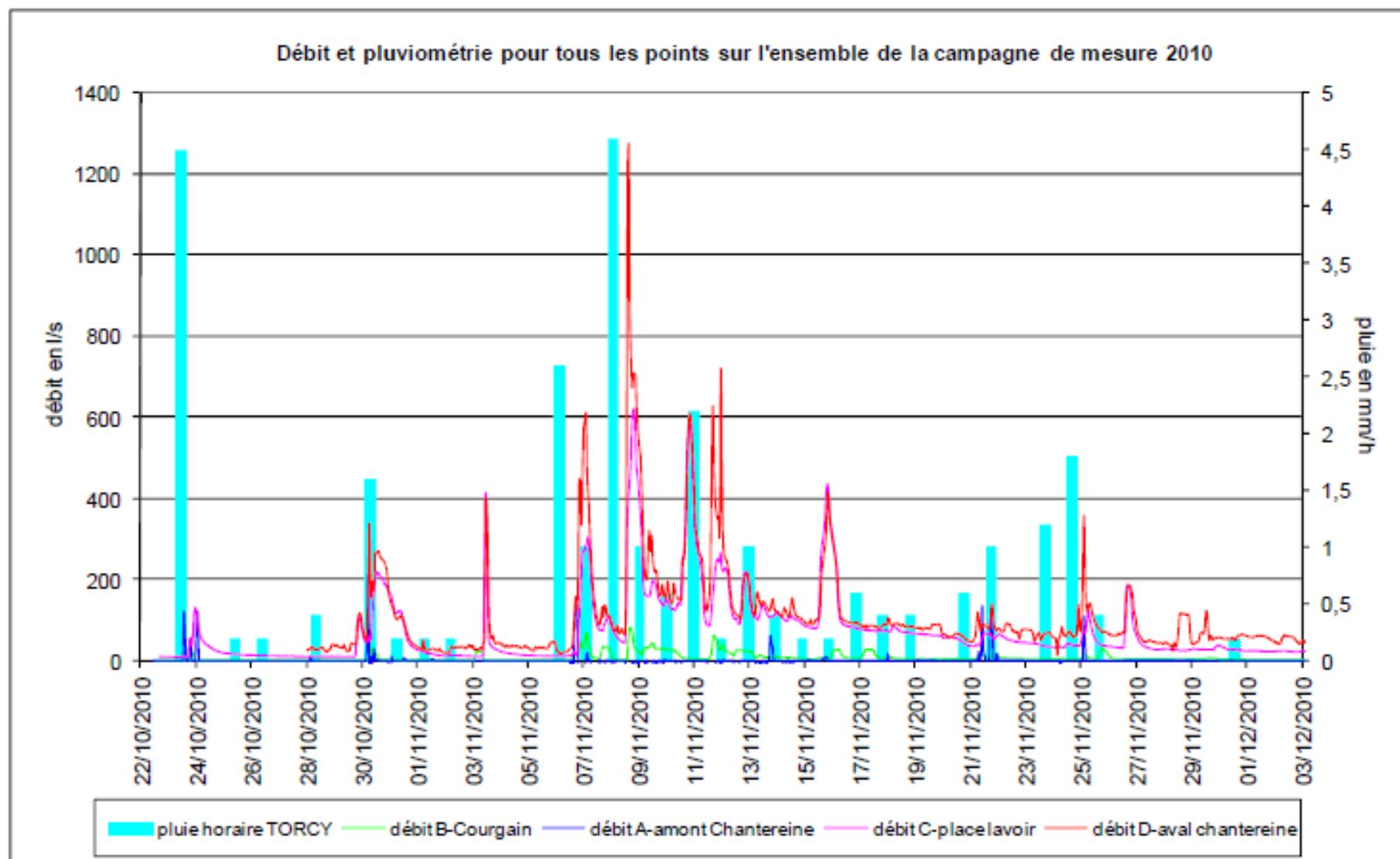
Débordements liés aux réseaux EP

- **Résultats :**

- mises en charge sur 65% du linéaire modélisé pour une pluie d'occurrence trentennale
- insuffisances de capacité d'écoulement sur certaines branches
- la chaîne d'ouvrages de rétention remplit parfaitement le rôle d'écrêtement des crues; 200 000m³ de capacité de stockage sur la zone d'étude dont 160 000 m³ sur les seuls ru de Courgain et de Chantereine

- CONSTAT
- Le ru de Chantereine aujourd'hui fonctionne comme un ouvrage d'eau pluviales: temps de réponse court, débits de pointe plus importants et périodes d'étiage plus fréquentes et plus longues.
- Les sédiments accumulés proviennent en grande partie du lessivage des surfaces imperméabilisées (chaussées,bâtiments....)

Figure 15 : Débits horaires mesurés en 2010



Transport solide

- Apports par les réseaux d'Eaux Pluviales
- Nature des apports :
 - Limons fins des parcelles agricoles
 - Sables des voiries et déchets
- Dépôts observés au niveau de certains ouvrages





Volet écologique

La mauvaise Qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau

- ➔ *Forte concentration en eaux usées et en micro-organismes associés (inversion de branchements d'assainissement)*
- ➔ *Diminution du taux d'oxygénation du milieu entraînant un potentiel écologique globalement mauvais*

Tableau 23 : Résultats des tests de qualité de l'eau effectués en février 2011 selon la DCE

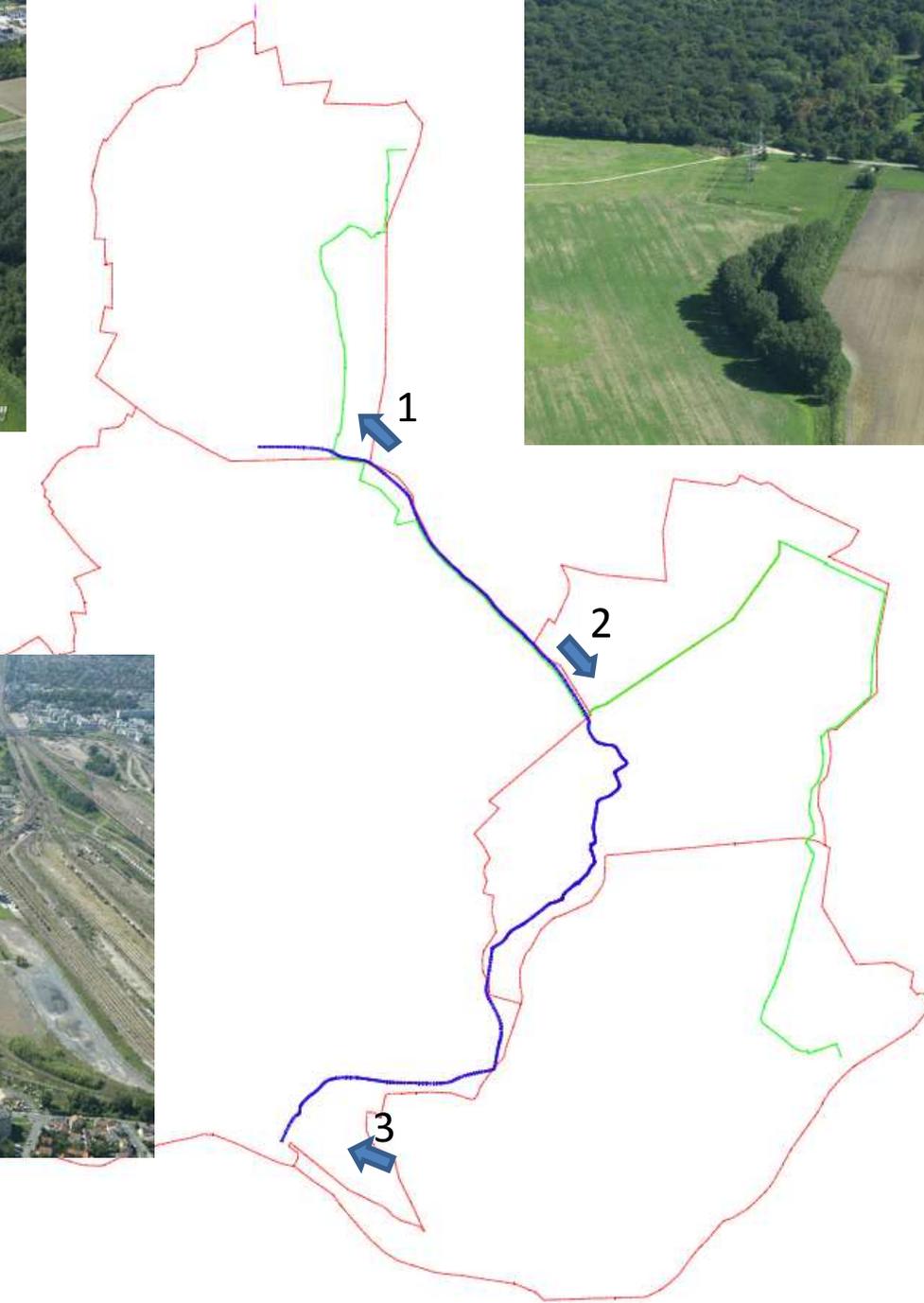
Date de prélèvement				02/02/2011						
Date analyse bactério				03/02/2011						
Date analyse physicochimique				07/02/2011						
				Courgain	Courgain	Chantereine	Chantereine	Chantereine	Chantereine	Chantereine
				St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	St 6	St 7
				Sortie du Stade	Entrée Raffeteau	Sortie buse amont	Sortie bassin Raffeteau	Amont bassin de la Justice	Aval Château de Brou	Aval gare de triage
Paramètres physico-chimiques soutenant la biologie	Bilan oxygène	O ₂ dissous	mg/l O ₂	3,25	3,17	1,25	1,7	1,44	2,27	1,61
		Taux de saturation	O ₂ %	25,4	23,4	10,7	13	11,2	17,5	13,20
		DBO5	mg/l O ₂	3	3	49	5,2	4	3	6,50
		COD	mg/l C	3,06	3,75	15,9	8,54	7,48	5,36	7,52
	Température	eaux salmonicole	°C	3,79	2,6	8,33	3,98	4,62	3,2	6,79
		eaux cyprinicoles		3,79	2,6	8,33	3,98	4,62	3,2	6,79
	Nutriments	Amonium NH ₄	mg/l NH ₄	0,5	0,5	12	7,5	7	4,1	5,60
		Nitrates NO ₃	mg/l NO ₃	76,9	68	16,3	28,3	24	34,2	19,70
		Nitrites NO ₂	mg/ NO ₂	0,39	0,8	6,01	2,63	2,32	0,55	6,90
		PO4	mg/l PO4	0,1	0,1	3,29	1,39	1,93	0,1	0,77
		P	mg/l P	0,07	0,12	1,59	0,8	0,68	0,44	0,70
	Acidification	pH	U pH	6,65	8,01	7,45	7,38	7,29	7,33	7,38
	Etat DCE				NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA Non Atteint										

Résultats des tests de qualité de l'eau

Tableau 25 : Résultats bactériologiques des tests de qualité de l'eau de février 2011 – SEQ-Eau V2

	Coliformes thermotolérants	Entérocoques intestinaux
	Méthode interne	NF EN ISO 7899-2
	UFC/100 ml	UFC/100 ml
Station 1	< 1000	260
Station 2	6 000	8 400
Station 3	1 500 000	200 000
Station 4	480 000	15 000
Station 5	56 000	1 600
Station 6	6 000	1 400
Station 7	780 000	25 000

L'enjeu environnemental, paysager
et social d'une liaison verte
UN PROJET DE TERRITOIRE





NAI
NATIONAL ASSOCIATION
OF REALTORS
1000 K STREET, N.W.
WASHINGTON, D.C. 20004
PHONE 202-462-1800





Conclusion

- Fonctionnement du ru de Chantereine consensus entre cours d'eau et ouvrage « Eaux pluviales »
- Intérêt/faisabilité d'un retour à l'état naturel
- Leviers d'action :
 - Modification du tracé?
 - Suppression des ouvrages : enjeux inondations!
 - Travaux dans le lit mineur : redonner au ru son style d'origine
 - Protection/restauration des sources
 - Amélioration de la qualité de l'eau
 - Connexion des zones humides
 - ...
- Statut de la masse d'eau?

Conclusions

Tableau 3 : Récapitulatif des enjeux, objectifs et actions proposées

Enjeux	Objectifs		Actions proposées		Priorité à définir
	Masse d'eau "naturelle"	Masse d'eau "fortement modifiée"	Masse d'eau "naturelle"	Masse d'eau "fortement modifiée"	
Qualité de l'eau	Restauration d'une qualité de l'eau compatible avec le "bon état"	Restauration d'une qualité de l'eau compatible avec le "bon potentiel"	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des industriels, accompagnement, suivi - Contrôle des branchements, développement de certains réseaux - Phytoépuration - Préservation/développement des zones humides 		2
Fonctionnement hydromorphologique	Retour vers un fonctionnement naturel en termes de débits	Limitation des variations de débit	<ul style="list-style-type: none"> - Protection/restauration des sources - Modification des réseaux pour limiter les rejets dans le ru - Remplacement des bassins de rétention existants 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection/restauration des sources - Optimisation de la gestion des ouvrages et des réseaux 	3
	Restauration de la dynamique et du lit mineur du ru		<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un lit d'étiage adapté au débit - Plantation d'hélophytes 		
Continuité écologique	Restauration d'une continuité piscicole totale	Restauration d'une continuité piscicole locale	<ul style="list-style-type: none"> - Suppression ou remplacement de tous les ouvrages infranchissables - Amélioration de la franchissabilité des autres ouvrages - Remise à ciel ouvert de passages busés 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la franchissabilité de certains ouvrages - Remise à ciel ouvert de passages busés 	5
	Restauration d'une continuité sédimentaire totale		<ul style="list-style-type: none"> - Suppression et remplacement du bassin de décantation Raffeteau 		
Prévention des inondations	Protection des communes à l'aval		Maintien de la capacité de rétention actuelle des ouvrages		1
Contexte écologique et paysager	Valorisation du contexte écologique et paysager		<ul style="list-style-type: none"> - Création d'une liaison verte - Suppression de certaines pollutions visuelles - Préservation des zones humides - Maintien des espaces agricoles 		4