

Suivi de la qualité des eaux sur 7 stations du réseau hydrographique yonnais



Anne VANMACKELBERG
Camille CHEVRIER
Nicolas JAULIN
Elisa DREAN
Charlotte COUEDEL

Année 2017-2018



Introduction

Projet « COURS D'EAU » ?

- Suivi de la qualité des eaux
- 7 stations
- Réseau hydrographique yonnais

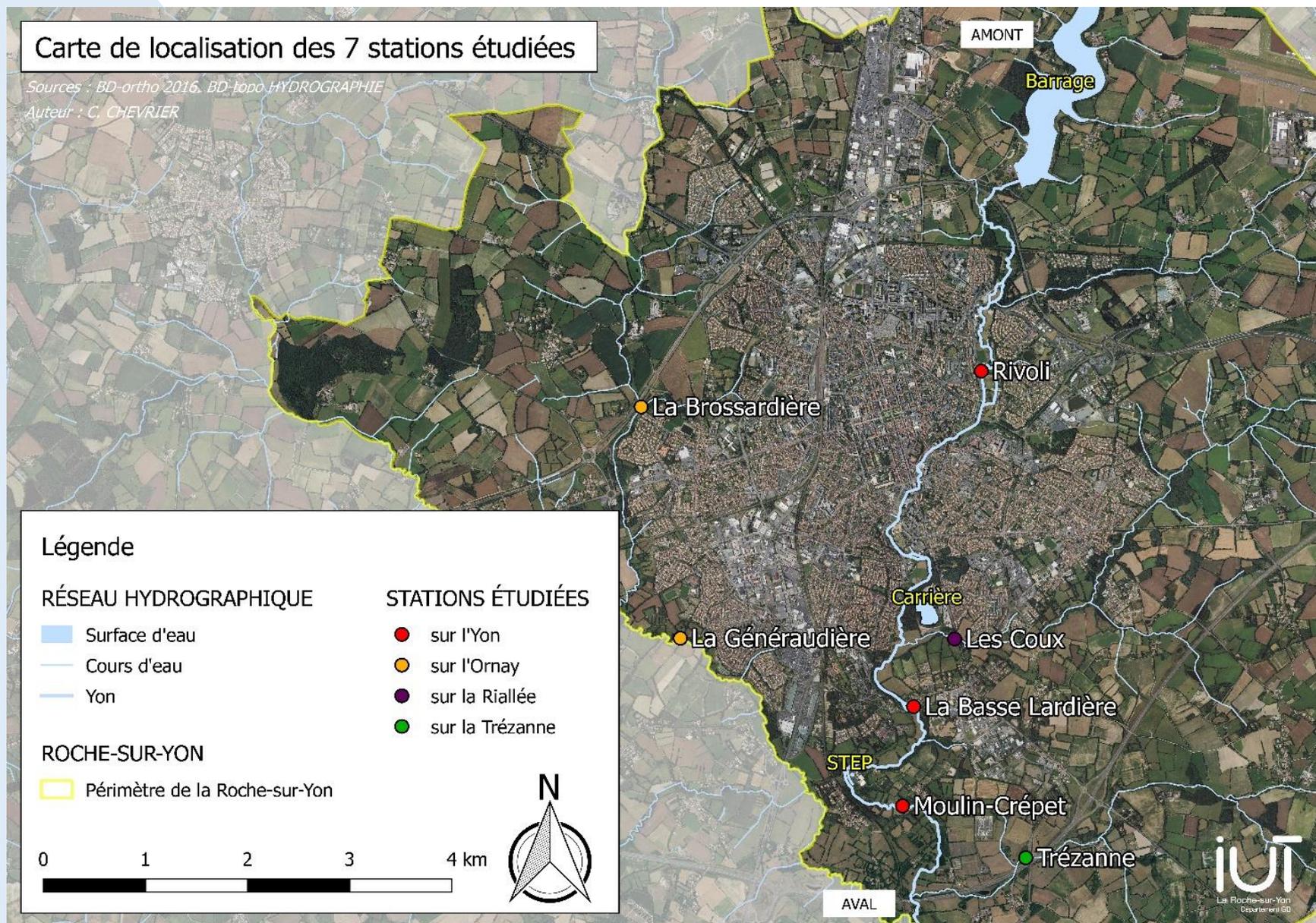


- Trame Verte et Bleue

Carte de localisation des 7 stations étudiées

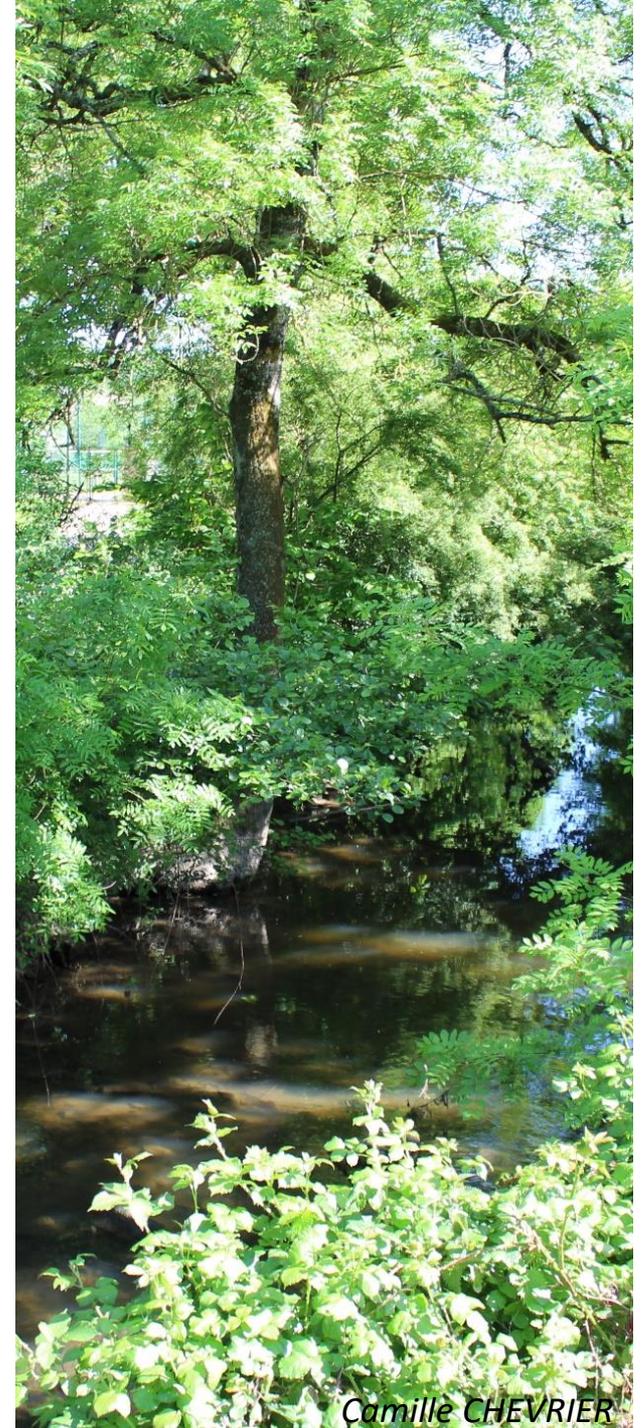
Sources : BD-ortho 2016, BD-topo HYDROGRAPHIE

Auteur : C. CHEVRIER



Sommaire

1. Matériel et méthodes
2. Etudes déjà menées
3. Notre étude
4. Conclusion



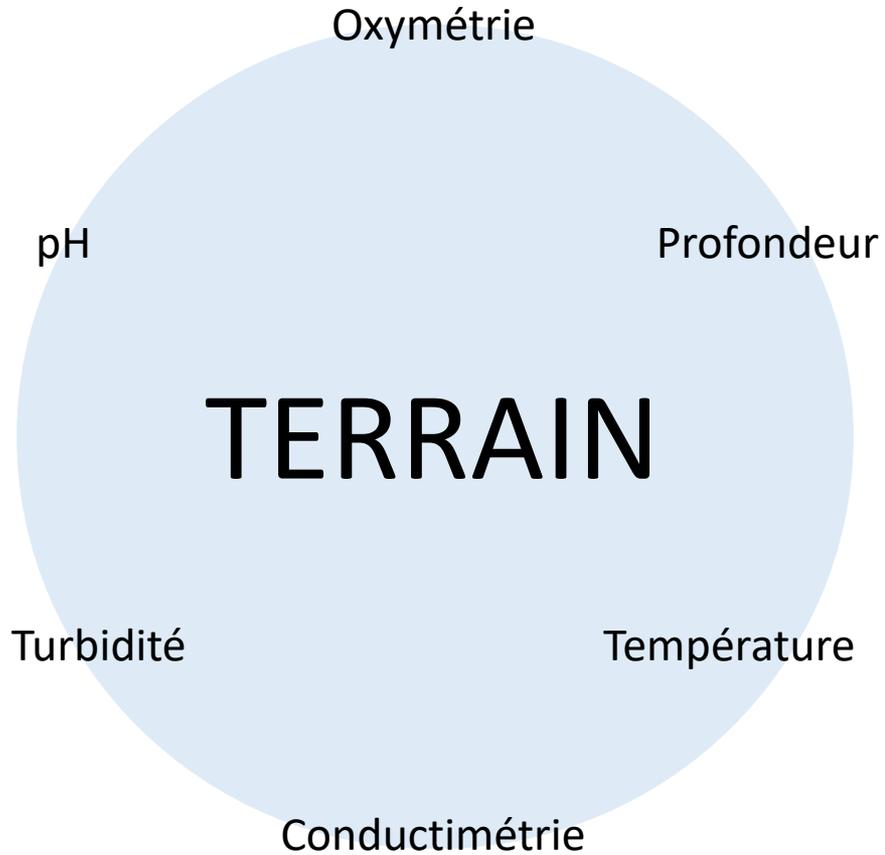
Matériel et méthodes

1.

1) Physico-chimie

2) Biologie

1) Physico-chimie



1) Physico-chimie

Chlorophylle A
Norme T90-117

LABORATOIRE

Nitrates
Kit

Phosphates
Kit

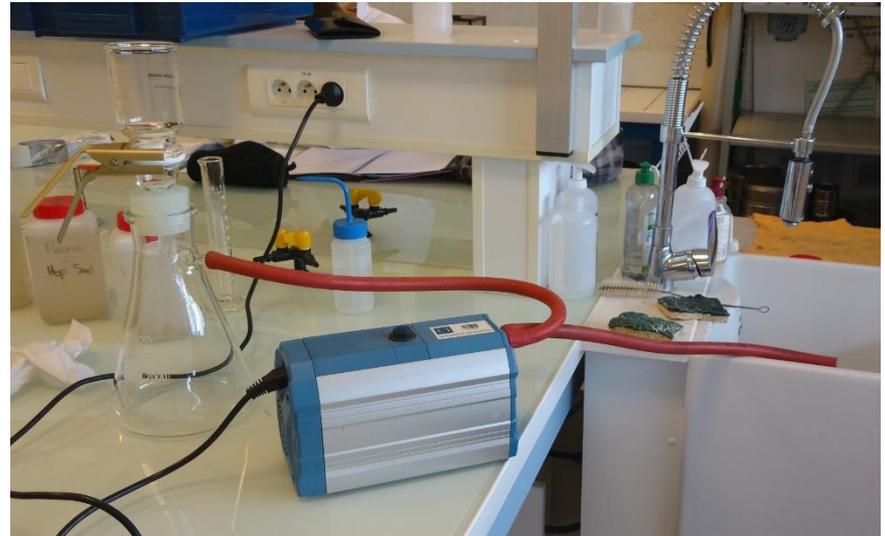


Image 7.1 : Filtre Buchner, Camille CHEVRIER



Image 7.2 : Kit Phosphate HACH, Camille CHEVRIER

1) Physico-chimie

Seq-EAU

Image 8.1 : Exemple de la Grille d'évaluation Seq-EAU pour le pourcentage d'oxygène

Qualité	<i>Très bonne</i>	<i>Bonne</i>	<i>Passable</i>	<i>Mauvaise</i>	<i>Très mauvaise</i>
O ₂ (%)	90	70	50	30	

Définir la zone d'étude

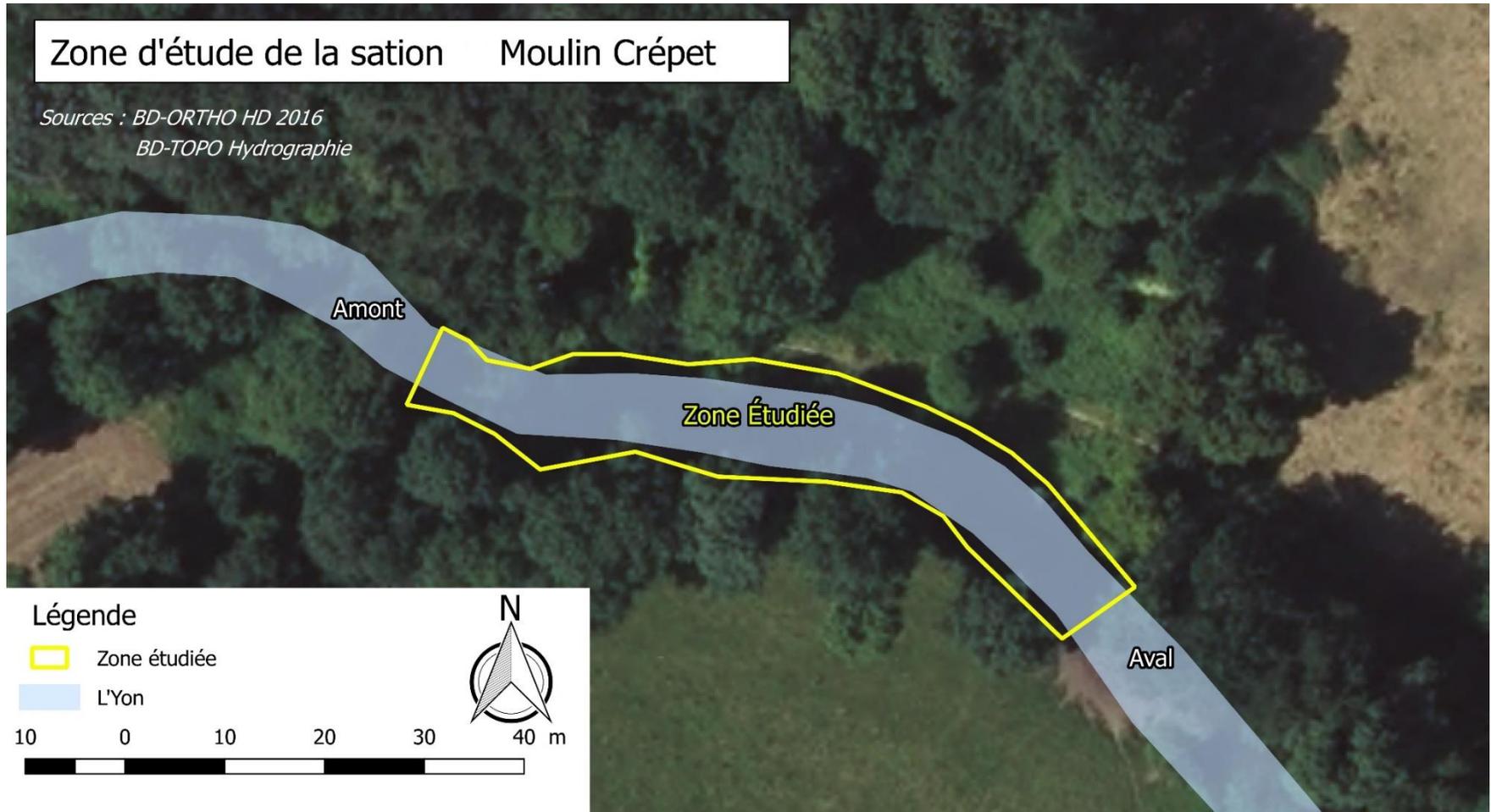


Image 9.2 : Cartographie de la zone de prélèvement de Moulin Crépet

Caractériser la zone d'étude

Nom de la station : Moulin Crépet	
Date : 27/09/17	
Météo : Nuageux	
Largeur au débit de Plein Bord (en m)	8
Longueur totale de la Station (en m)	75
Largeur mouillée moyenne (en m)	14
Superficie mouillée de la Station (en m ²)	600
Superficie maximale d'un substrat marginal (en m ²)	30
Hydrologie	

1 MPH = 0,45m/s

Nature du substrat	Surface relative %	Dominant / Marginal	CLASSE DE VITESSES								
			RAPIDE		Moyenne		Lente		Nulle		
			V > 75 cm/s	Prof (cm)	25 cm/s < V < 75cm/s	Prof (cm)	5 cm/s < V < 25cm/s	Prof (cm)	0 cm/s < V < 5cm/s	Prof (cm)	
Bryophytes	1	Marginal				5					
Spermaphytes immergés (hydrophytes)	20	Dominant				20					
Débris organiques grossiers (litières)	1	Marginal									10
Chevelus racinaire libres dans l'eau / substrats ligneux (branchages)	3	Marginal						10			
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galet; 25 mm à 250 mm)	56	Dominant				10					
Blocs facilement déplaçables (>250 mm)	5	Dominant				20					
Granulats grossiers (graviers) (2,5 mm à 25 mm)	1	Marginal				20					
Spermaphytes émergents (hélrophytes)	< 5	Marginal									
Vases : Sédiments fins (<0,1 mm) avec débris organiques fins	1	Marginal									
Sables (<2 mm) et limons	10	Dominant						60			
Algues	0	Marginal									
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles	0	Marginal									

Figure 10.1 : Feuille de prélèvement IBGN de Moulin Crépet

Réaliser le prélèvement



Image 11.1 : Prélèvement sur un substrat, N. JAULIN



Image 11.2 : Echantillon pour un substrat, N. JAULIN

Un bon prélèvement :

- Face au courant
- 20 cm devant le surber

Tri des IBGN et calcul de l'indice IBGN

Tableau 12.1 : Tableau de calcul de la note IBGN

Classe de variété		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Taxons	Σt	> 50	49	44	40	36	32	28	24	20	16	12	9	6	3
Indicateurs	GI	50	45	41	37	33	29	25	21	17	13	10	7	4	1
Chloroperlidae															
Perlidae	9	20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
Perlodidae															
Taeniopterygidae															
Capniidae															
Brachycentridae	8	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
Odontoceridae															
Philopotamidae															
Leuctridae															
Glossosomatidae	7	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
Beraeidae															
Goeridae															
Leptophlebiidae															
Nemouridae															
Lepidostomatidae	6	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
Sericostomatidae															
Ephemeridae															
Hydroptilidae															
Heptageniidae	5	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Polymitarcidae															
Potamanthidae															
Leptoceridae															
Polycentropodidae	4	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
Psychomyidae															
Rhyacophilidae															
Limnephilidae 1)															
Hydropsychidae	3	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Ephemerellidae 1)															
Aphelocheiridae															
Baetidae 1)															
Caenidae 1)															
Elmidae 1)	2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Gammaridae 1)															
Mollusques															
Chironomidae 1)															
Asellidae 1)	1	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Achètes															
Oligochètes 1)															

1) Taxons représentés par au moins 10 individus - Les autres par au moins 3 individus

Tableau 12.2 : Code couleur IBGN

Note	Qualité-Couleur
> 16	Très bonne
13 à 16	Bonne
9 à 12	Passable
5 à 8	Mauvaise
< à 5	Très mauvaise

Etudes déjà
menées

2009-2016

2.

Etudes déjà menées

2009-2016

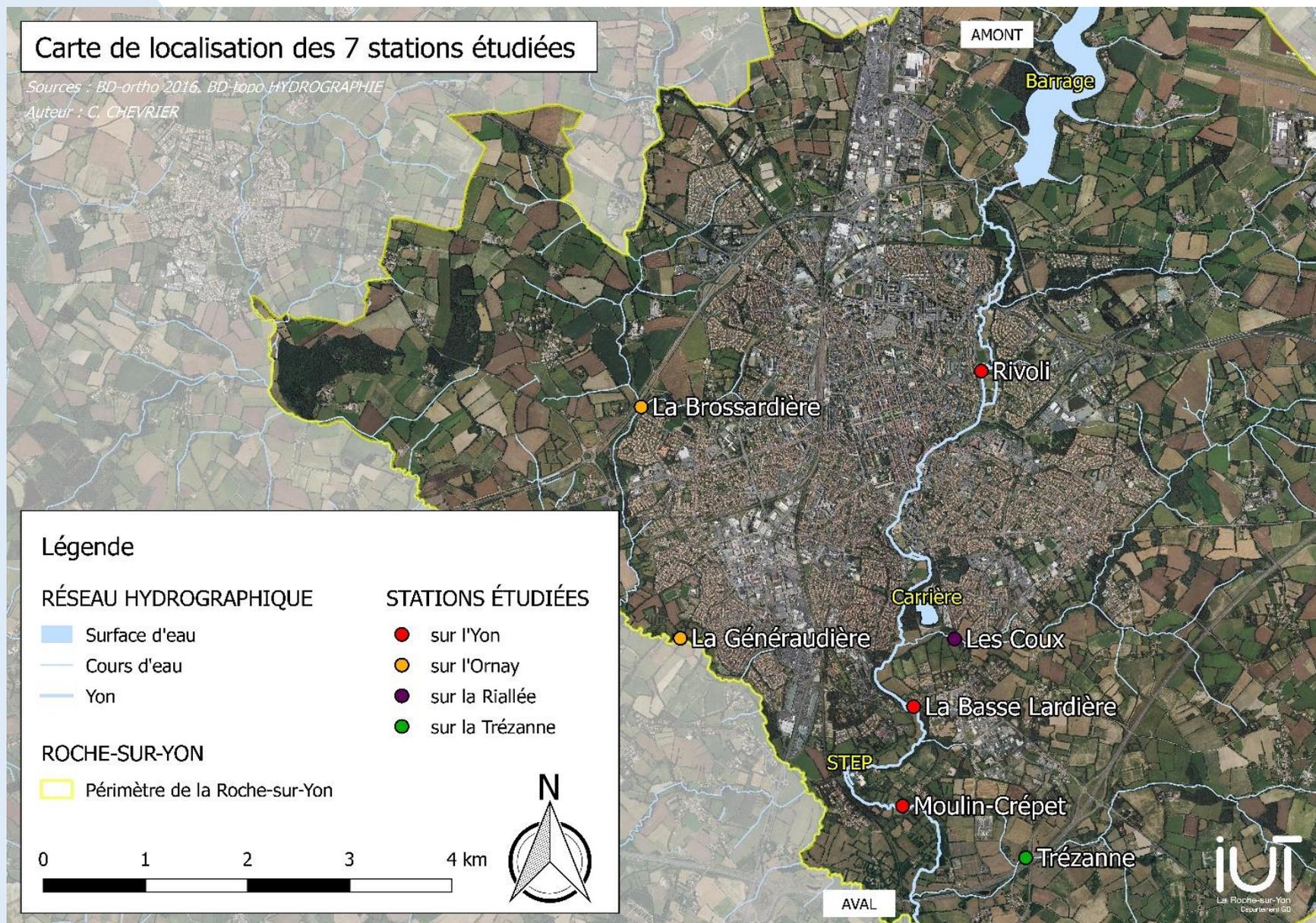
Tableau 14.1 : Tableau récapitulatif de toutes les études déjà menées

Date		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Rivoli	Physico-chimie		O ₂ (mg/L)	O ₂ (%)					
	Biologie								
Basse Lardière	Physico-chimie		O ₂ (%)	O ₂ (%) O ₂ (mg/L)					O ₂ (mg/L)
	Biologie								
Moulin Crépet	Physico-chimie		O ₂ (%)	O ₂ (%) O ₂ (mg/L)					O ₂ (mg/L)
	Biologie								
Trézanne	Physico-chimie	Phosphates		pH Phosphates	Phosphates	Turbidité			
	Biologie								
Coux	Physico-chimie								
	Biologie								
Brossardière	Physico-chimie		O ₂ (%)	O ₂ (% & mg/L) Phosphates					
	Biologie								
Généraudière	Physico-chimie			O ₂ (%)					
	Biologie								

Carte de localisation des 7 stations étudiées

Sources : BD-ortho 2016, BD-topo HYDROGRAPHIE

Auteur : C. CHEVRIER



Notre étude :
2017-2018

3.

Tableau 17.1 : Tableau des qualités physico-chimiques par sortie

Date	05/2017	06/2017	09/2017	11/2017	01/2018	03/2018
Rivoli	O ₂ (mg/L)					
Basse Lardière		Phosphates				
Moulin Crépet		Phosphates				
Trézanne		Phosphates				
Coux		Phosphates				
Brossardière		Phosphates	O ₂ (%)			
Généraudière		Phosphates				

Tableau 17.2 : Tableau des IBGN

	IBGN
Rivoli	6
Basse Lardière	8 / 8 / 7
Moulin Crépet	7 / 7 / 8
Trézanne	5
Coux	6
Brossardière	8
Généraudière	6

Notre étude Pêche électrique

Fédération de Pêche

- Station en aval de Moulin Crépet
- 1955 individus, 12 espèces
- IPR : *Très Mauvais*, 39,08



Photos : Camille CHEVRIER, avec l'autorisation de Dimitri BOURON (Fédération de Pêche)



Tableau 19.1 : Tableau récapitulatif de toutes les études déjà menées intégrant les résultats 2017-2018

Date		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017-2018
Rivoli	Physico-c		O ₂ (mg/L)	O ₂ (%)						O ₂ (mg/L)
	Biologie									
Basse Lardière	Physico-c		O ₂ (%)	O ₂ (%) O ₂ (mg/L)					O ₂ (mg/L)	Phosphates
	Biologie									
Moulin Crépet	Physico-c		O ₂ (%)	O ₂ (%) O ₂ (mg/L)					O ₂ (mg/L)	Phosphates
	Biologie									
Trézanne	Physico-c	Phosphates		pH Phosphates	Phosphates	Turbidité				Phosphates
	Biologie									
Coux	Physico-c									Phosphates
	Biologie									
Brossa.	Physico-c		O ₂ (%)	O ₂ (% , mg/L) Phosphates						Phosphates O ₂ (%)
	Biologie									
Géné.	Physico-c			O ₂ (%)						Phosphates
	Biologie									

Précipitations* mensuelles à la Roche-sur-Yon (source : Météociel)

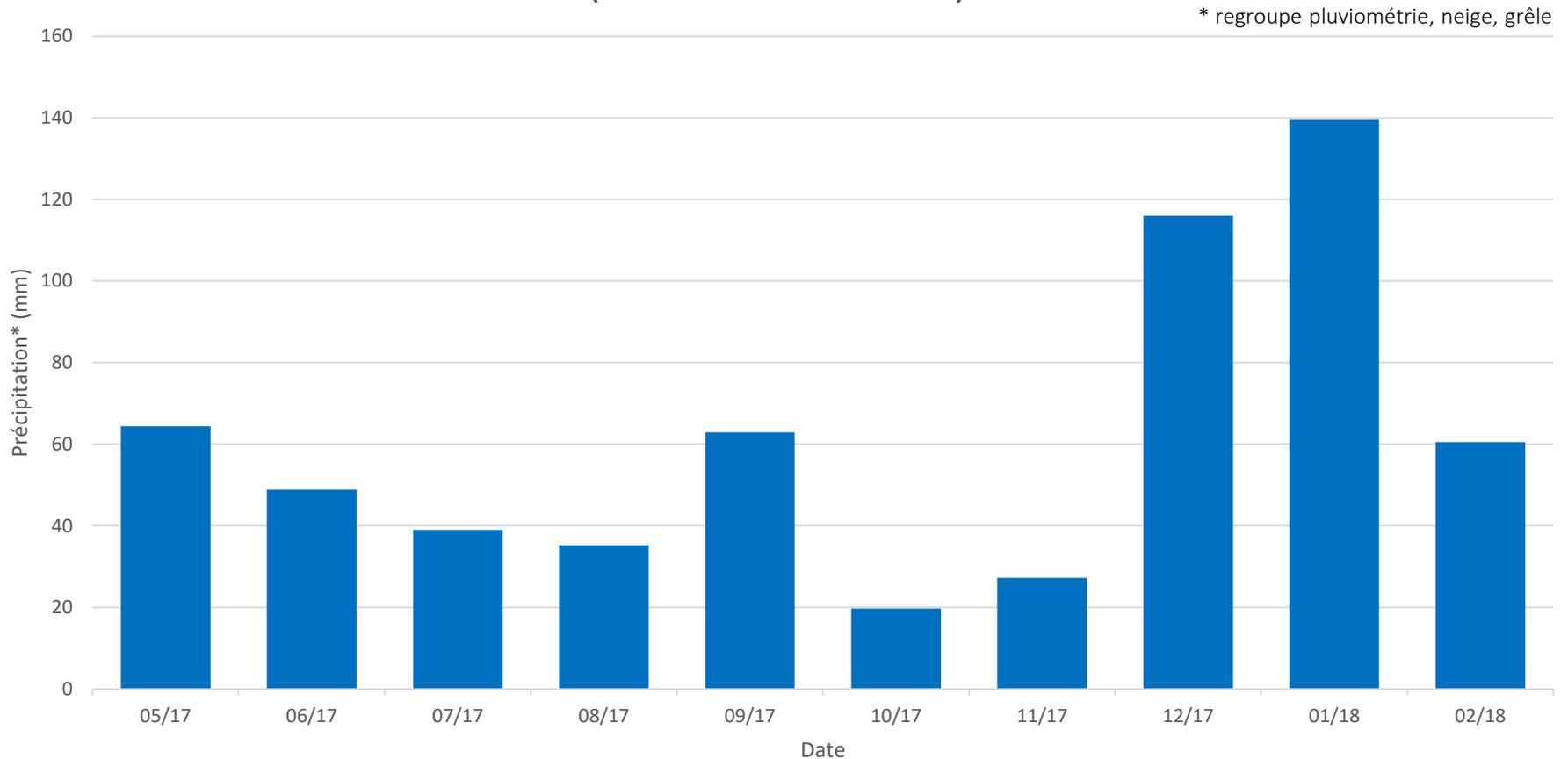
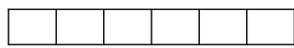


Diagramme 20.1 : Précipitations mensuelles pendant l'étude 2017-2018 (source : Météociel)

Conclusion :

4.

Carte récapitulative



Qualités physico-chimiques

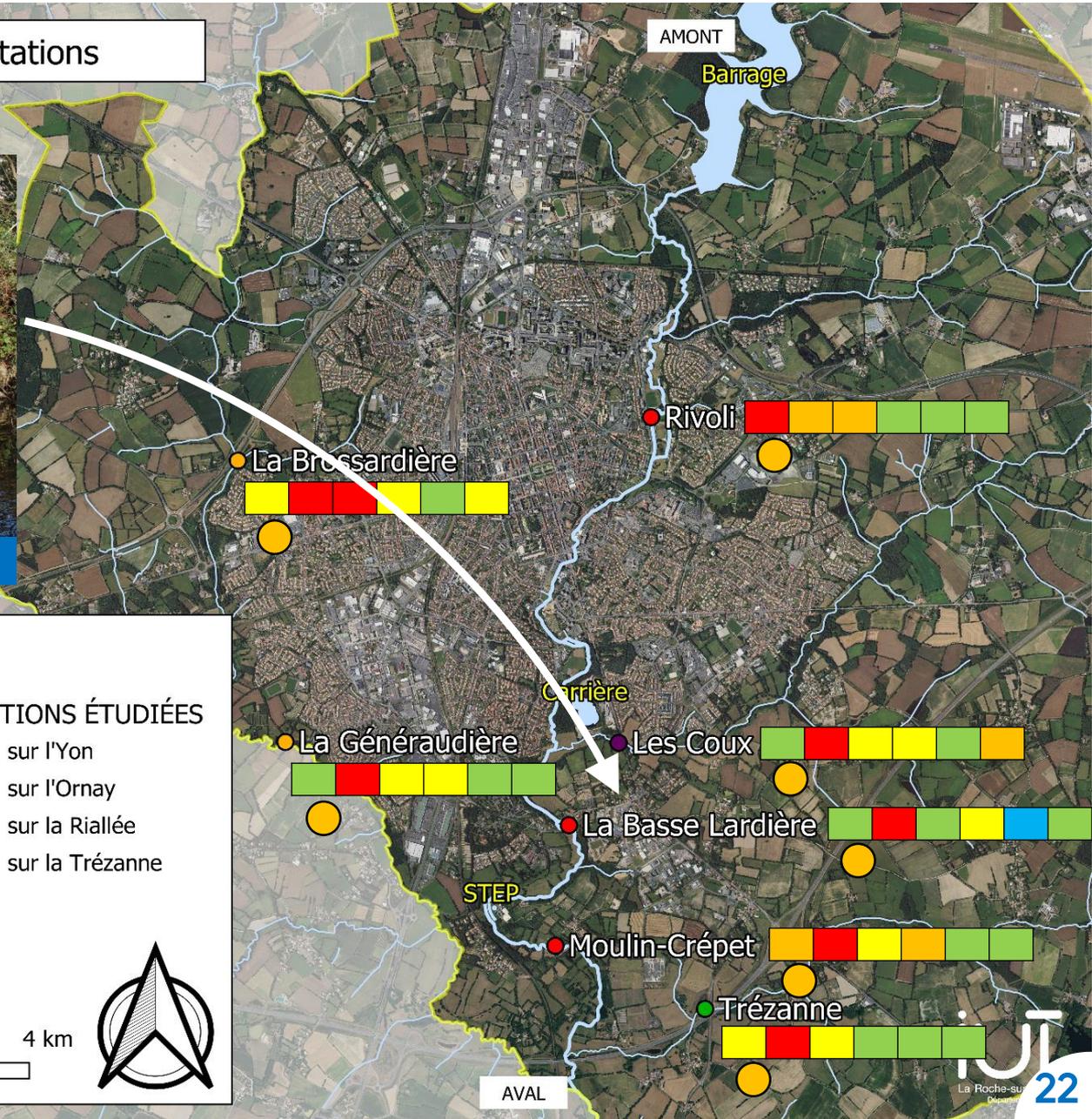
○ Qualités biologiques

Carte récapitulative pour les 7 stations

Sources : BD-ortho 2016, BD-topo HYDROGRAPHIE
Auteur : C. CHEVRIER



Image 22.1 : Batardeau, Anne V.



Légende

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

- Surface d'eau
- Cours d'eau
- Yon

ROCHE-SUR-YON

- Périmètre de la Roche-sur-Yon

STATIONS ÉTUDIÉES

- sur l'Yon
- sur l'Ornay
- sur la Riallée
- sur la Trézanne

0 1 2 3 4 km



MERCI



de votre attention

Camille
Anne
Nicolas
Elisa
Charlotte

