

Débits biologiques secteurs fluviaux

Comité technique
6 septembre 2023
SAGE Charente
Trèfle



Ordre du jour

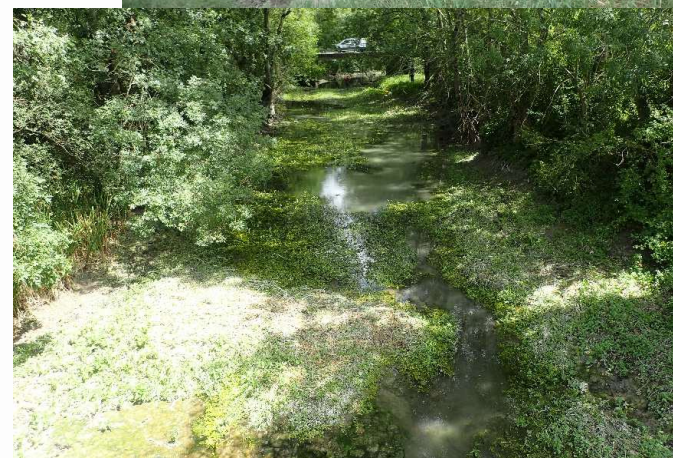
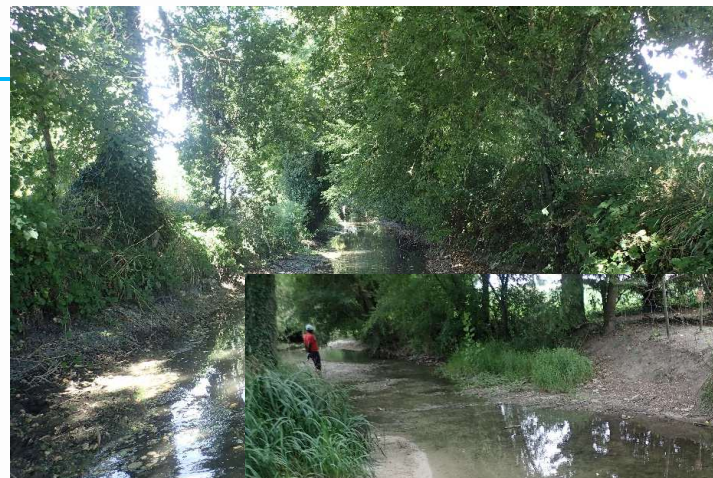
Caractéristiques du secteur :

- Stations et espèces cibles
- Périodes hydrologiques et enjeux

Rappel des indicateurs

Résultats

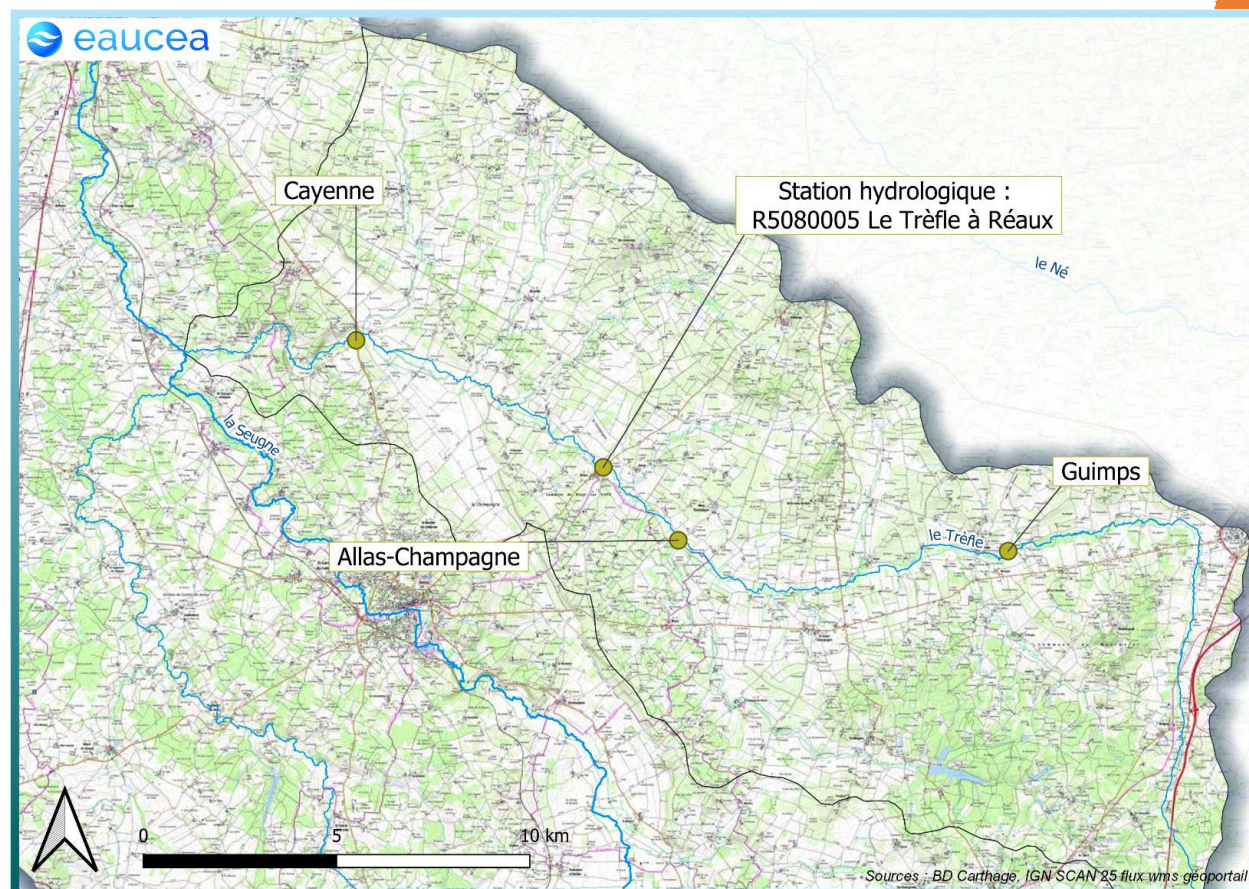
- Conclusion au niveau du secteur
- Conclusion au niveau du bassin



Ordre du jour

Trèfle

- Guimps (station « seuil »)
- Allas-Champagne (station « débit biologique »)
- La Cayenne (station « assec »)

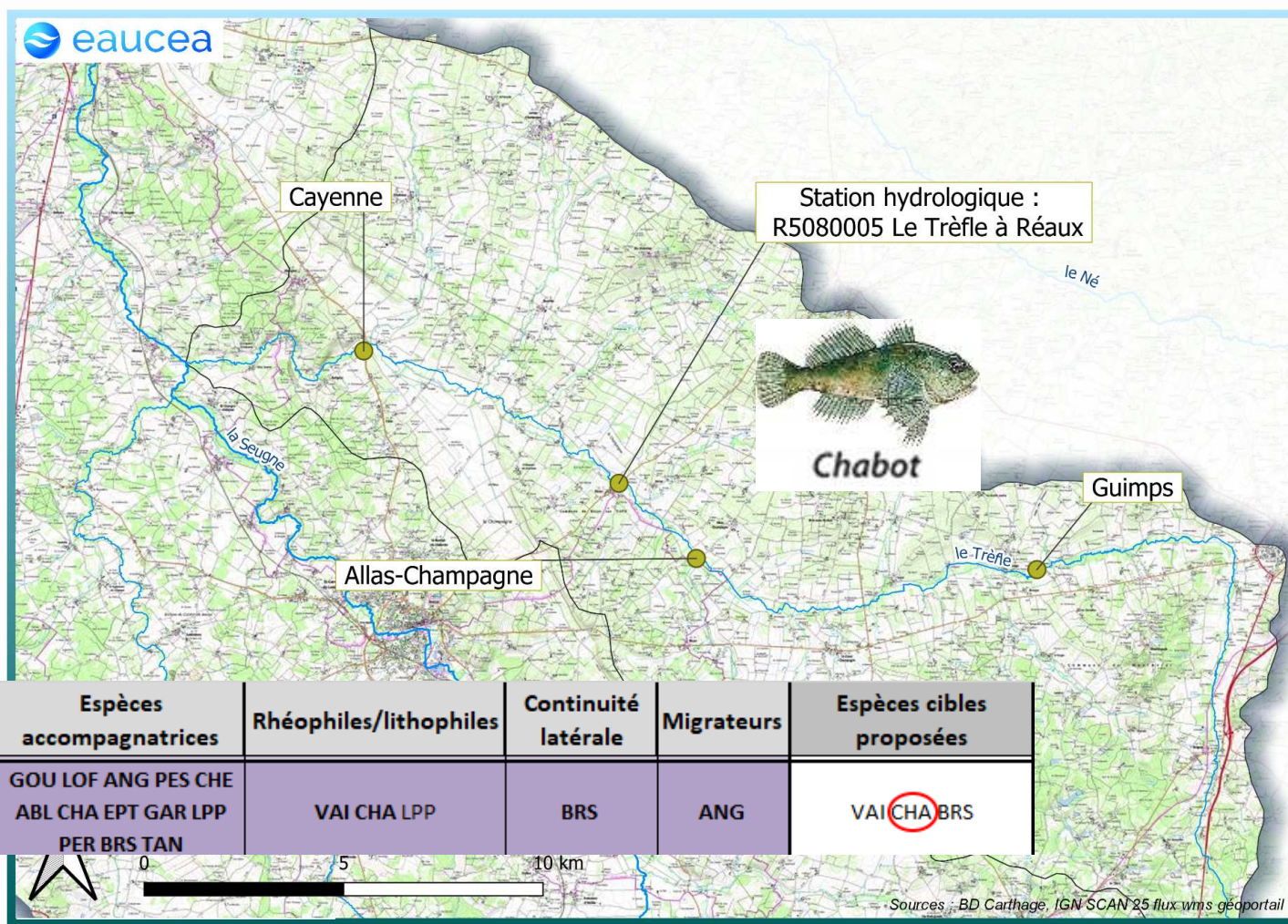


Sources : BD Carthage, IGN SCAN 25 flux, WMS géoportail

Caractéristiques du secteur : stations et espèces cibles

Espèces « centrales »

➤ Chabot



SAGE	Rivière	Espèces dominantes	Espèces accompagnatrices	Rhéophiles/lithophiles	Continuité latérale	Migrateurs	Espèces cibles proposées
Charente	Trèfle	VAI	GOU LOF ANG PES CHE ABL CHA EPT GAR LPP PER BRS TAN	VAI CHA LPP	BRS	ANG	VAI CHA BRS

Caractéristiques du secteur : périodes hydrologiques et enjeux

Courbes des débits classés permet le découpage en 4 périodes et l'analyse des Surfaces Pondérées Utiles (exemple à Allas-Champagne)

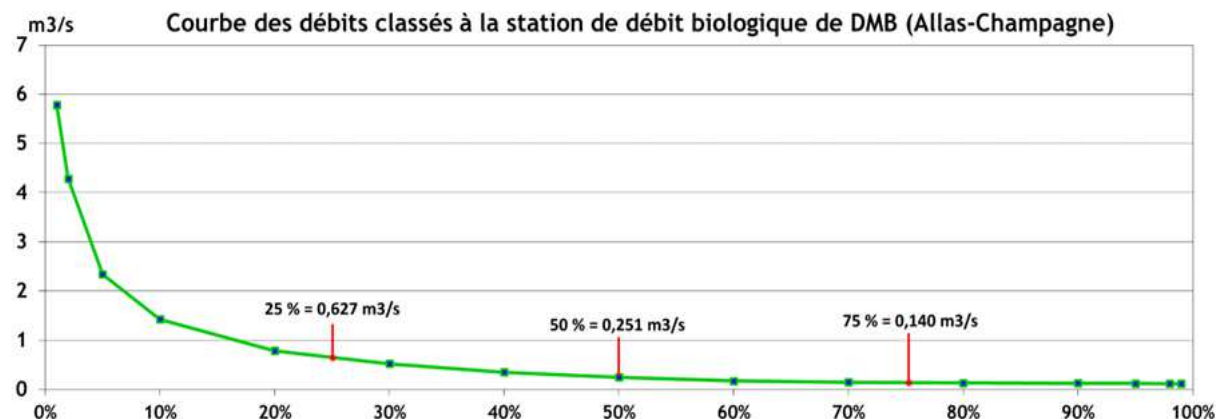
→ Débit médian mesuré

→ Basses-eaux < débit 75 %

→ Débit 75 % < Transition < débit 50 %

→ Débit 50 % < Hautes-eaux

Remarque Le repère QMNA 5 présenté sur les graphes de SPU est l'estimation du débit naturel



Le Trèfle à Allas-Champagne	Décenal sec	Quinquennal sec	Moyen	Médian	Quinquennal humide	Décenal humide
Janv.	0.308	0.416	1.496	0.968	2.023	3.797
Févr.	0.278	0.439	1.480	0.965	2.022	3.426
Mars	0.319	0.373	0.830	0.603	1.064	1.596
Avr.	0.173	0.227	0.530	0.427	0.687	1.010
Mai	0.159	0.194	0.448	0.325	0.540	0.830
Juin	0.135	0.167	0.401	0.268	0.469	0.695
Juil.	0.125	0.129	0.198	0.147	0.209	0.317
Août	0.118	0.120	0.135	0.129	0.141	0.152
Sept.	0.119	0.122	0.133	0.129	0.139	0.152
Oct.	0.123	0.126	0.156	0.137	0.172	0.218
Nov.	0.129	0.142	0.463	0.176	0.434	1.377
Déc.	0.152	0.164	0.978	0.496	1.510	2.401



Basses-eaux



Transition



Hautes-eaux

Caractéristiques du secteur : périodes hydrologiques et enjeux

Débordement	Hautes-eaux	Basses-eaux	Transition
• Connexion zones humides • Reproduction brochet	• Habitats lotiques • Reproduction Salmonidés • Auto-entretien de la granulométrie	• Perte d'habitat • Perte de connexion longitudinale • Période de croissance	• Souvent reprise des écoulements • Refroidissement • Reproduction des salmonidés (automne)

Espèce	Hiver			Printemps			Eté			Automne		
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembr	Octobre	Novembre	Décembr
	Hautes-eaux						Période de transition	Basses-eaux			Période de transition	Hautes-eaux
Brochet (Esox lucius)		Migration	Ponte/ Maturation	Emergence alevin	Développement	Migration						
Chabot (Cottus gobio)			Reproduction			Emergence	Maturation					
Vairon (Phoxinus phoxinus)					Reproduction							

Rappel des indicateurs et méthode d'analyse

- Présence d'habitats rhéophiles (« rapides » = + 25 cm/s) notamment benthiques/invertébrés (comme dans les indices biologiques)
- Capacité d'auto-entretien du lit : entretien des frayères, décolmatage
- Connectivité longitudinale
- Habitats piscicoles qualité (Valeur d'Habitat) et quantité (Surface Pondérée Utile) des habitats piscicoles
- A Guimps (station « seuil ») : oxygénation

Rappel des indicateurs : Rhéophilie

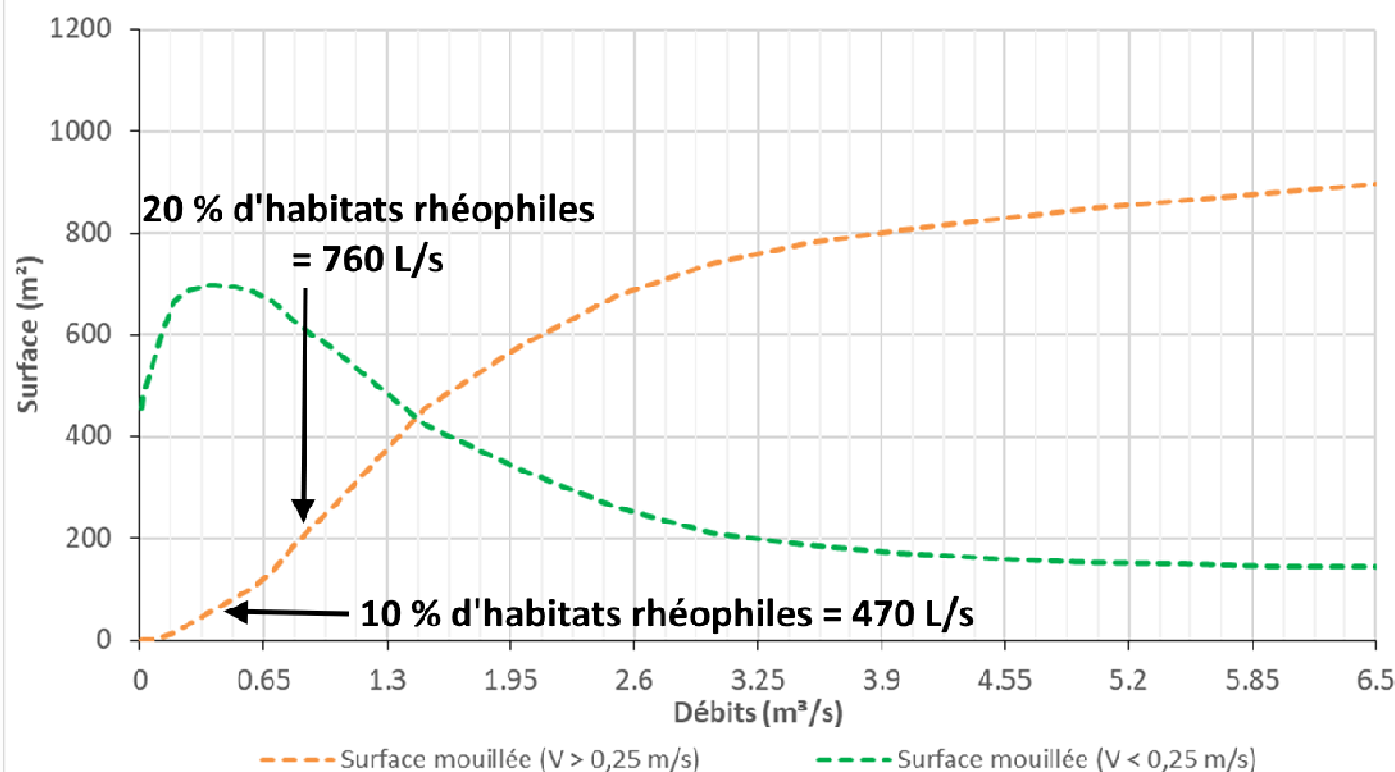
A la Cayenne :

- Seuil de **10 % d'habitats rhéophiles** atteint pour **470 L/s** (atteint 65 % du temps) en basses-eaux

- Seuil de **20 % d'habitats rhéophiles** atteint pour **760 L/s** (atteint 49 % du temps)

Evolution de la surface d'habitats courants

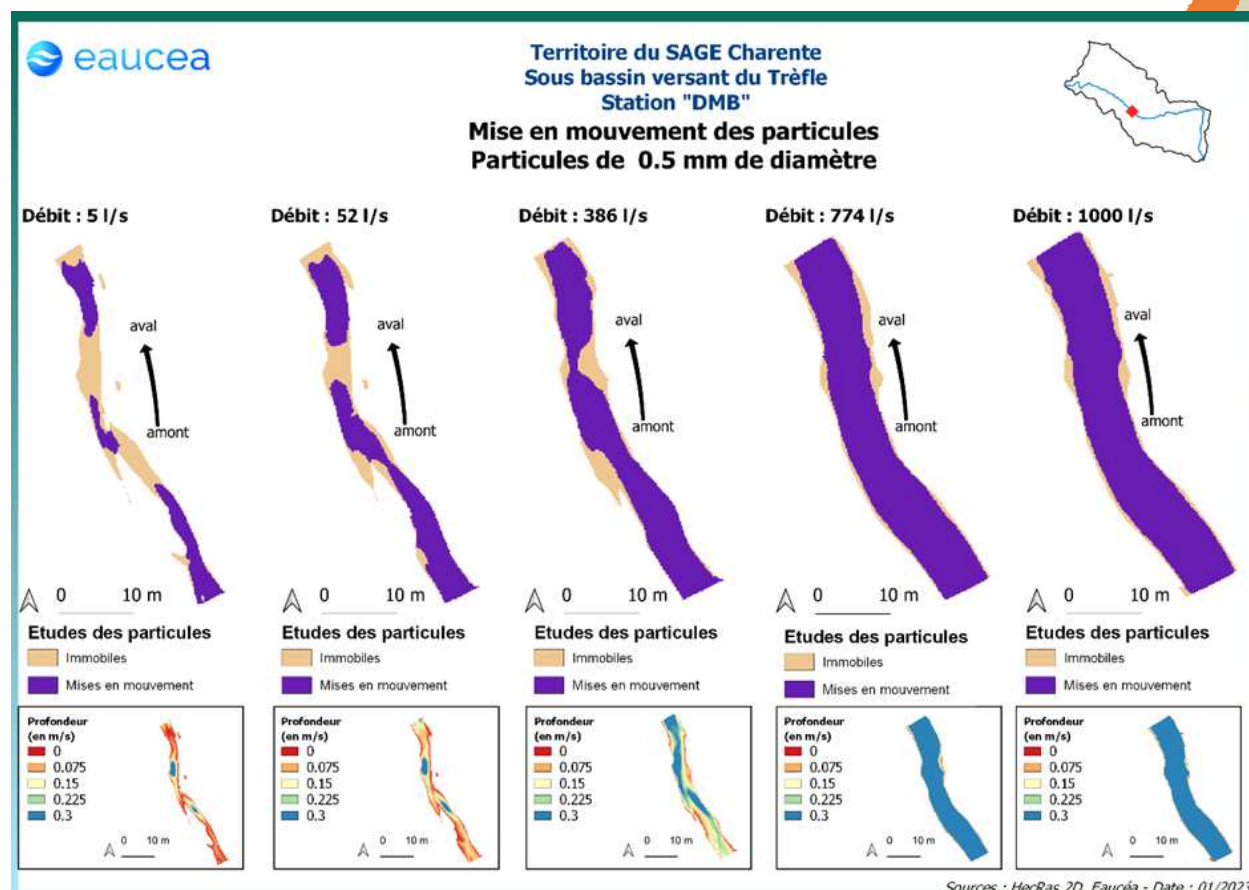
Station : Trefle - Cayenne



Rappel des indicateurs: Auto-entretien

A Allas-Champagne :

- Pour le **décolmatage** (limon et sable) en **basses-eaux** : seuil de 52 L/s
- Pas de mise en mouvement des particules de 5 à 10 mm en hautes-eaux et transition pour entretien des frayères → **Critère inopérant**

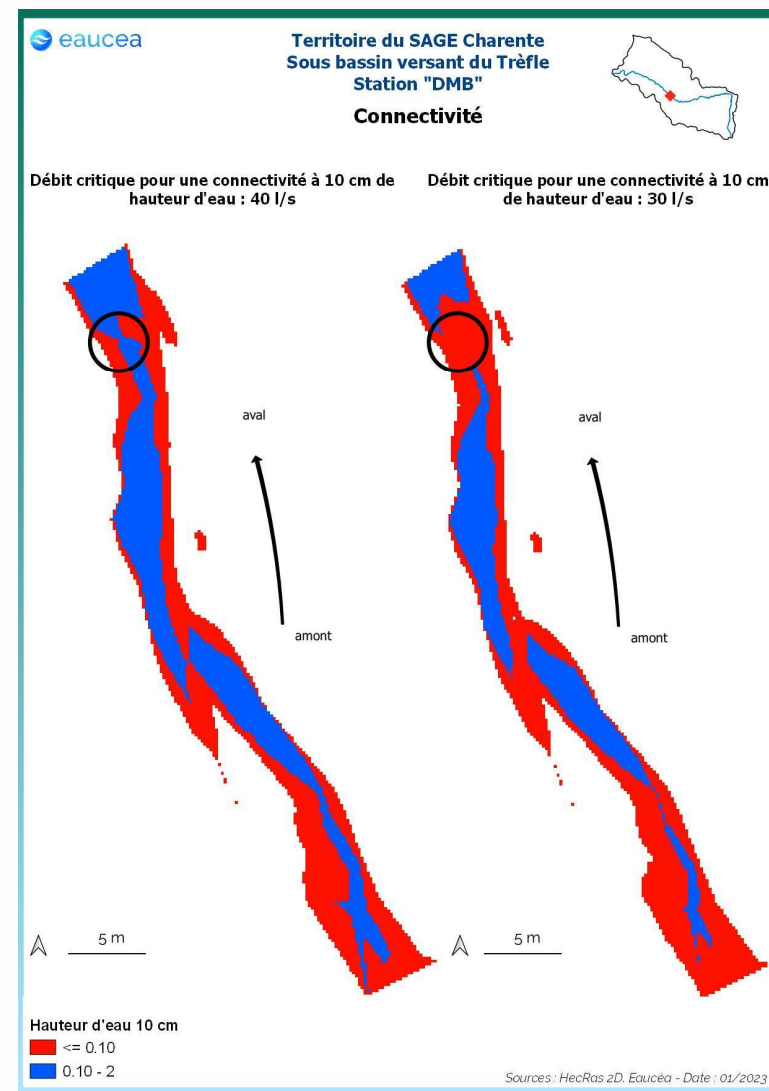


Sources : HecRas 2D, Eaucea - Date : 01/2023

Rappel des indicateurs : Connectivité longitudinale

A Allas-Champagne :

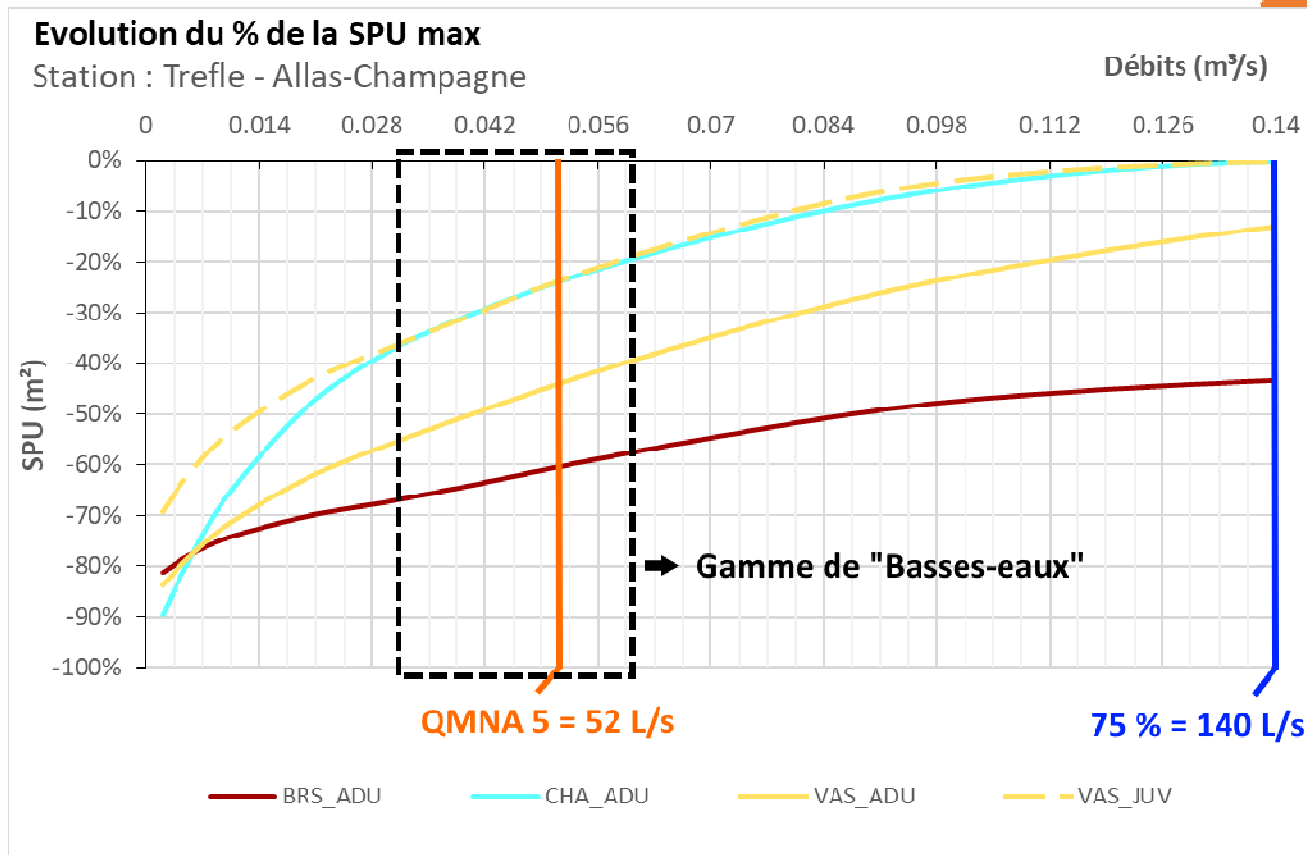
- Garantie pour les **petites espèces** (5 cm) à **30 L/s**
- Garantie pour les **grandes espèces** (10 cm) à **40 L/s**



Rappel des indicateurs : Surface pondérée utile

A Allas Champagne, en basses-eaux :

- Borne basse : 80 % de la SPU de référence pour le chabot = 33 L/s
- Borne haute : valeur basse du meilleur compromis piscicole = 60 L/s



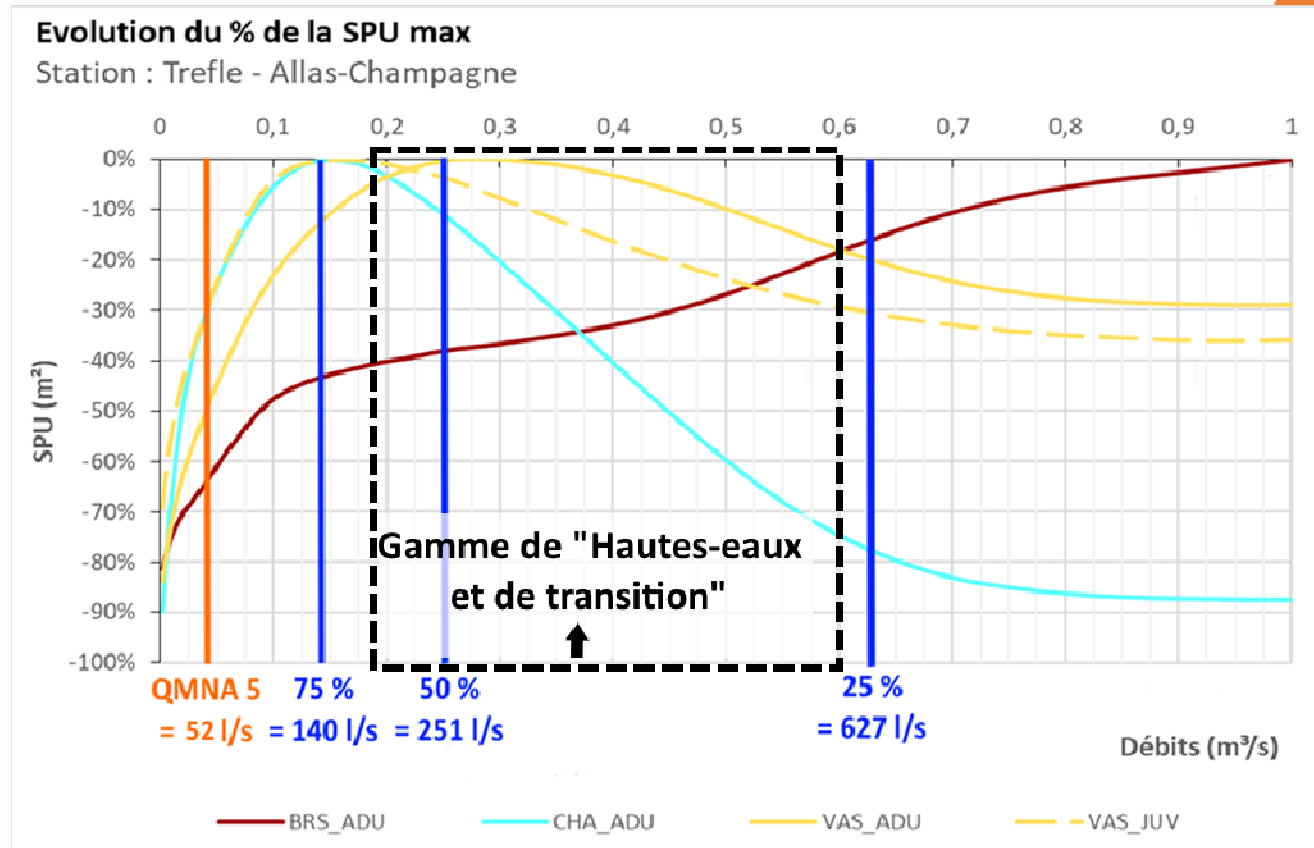
Gamme de débit biologique « Basses-eaux » = de 33 L/s à 60 L/s

Rappel des indicateurs : Surface pondérée utile

A Allas-Champagne, en hautes-eaux et transition :

- Borne basse : stabilité de l'habitat du brochet pour recolonisation = 200 L/s

- Borne haute : 80 % de la SPU max pour le brochet = 580 L/s

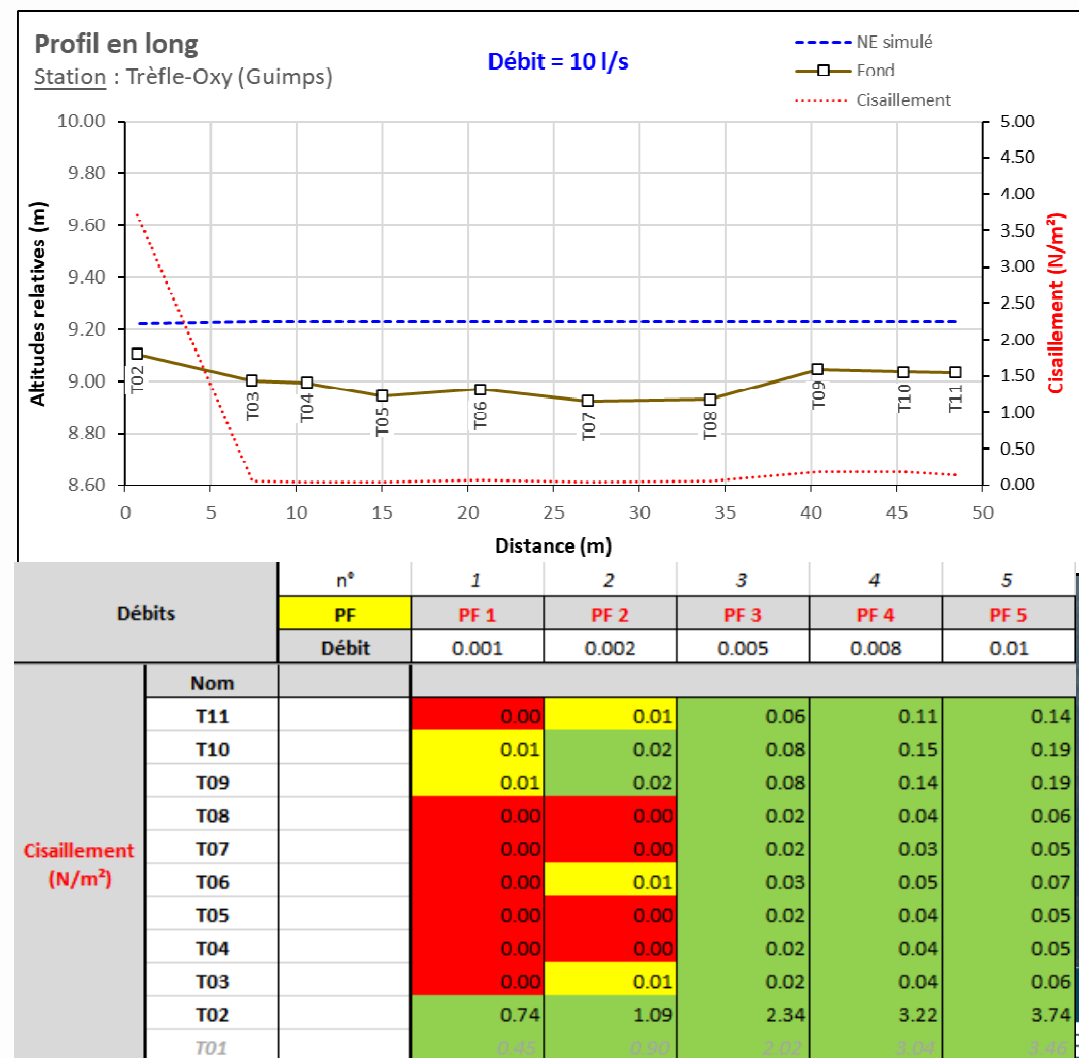


Gamme de débit biologique « Hautes-eaux et transition »
= de 200 L/s à 580 L/s

Rappel des indicateurs : Oxymétrie

A Guimps, uniquement en basses-eaux :

- Borne basse : maintient d'un cisaillement suffisant à l'oxygénation = 5 L/s



Résultats : Conclusion au niveau du secteur

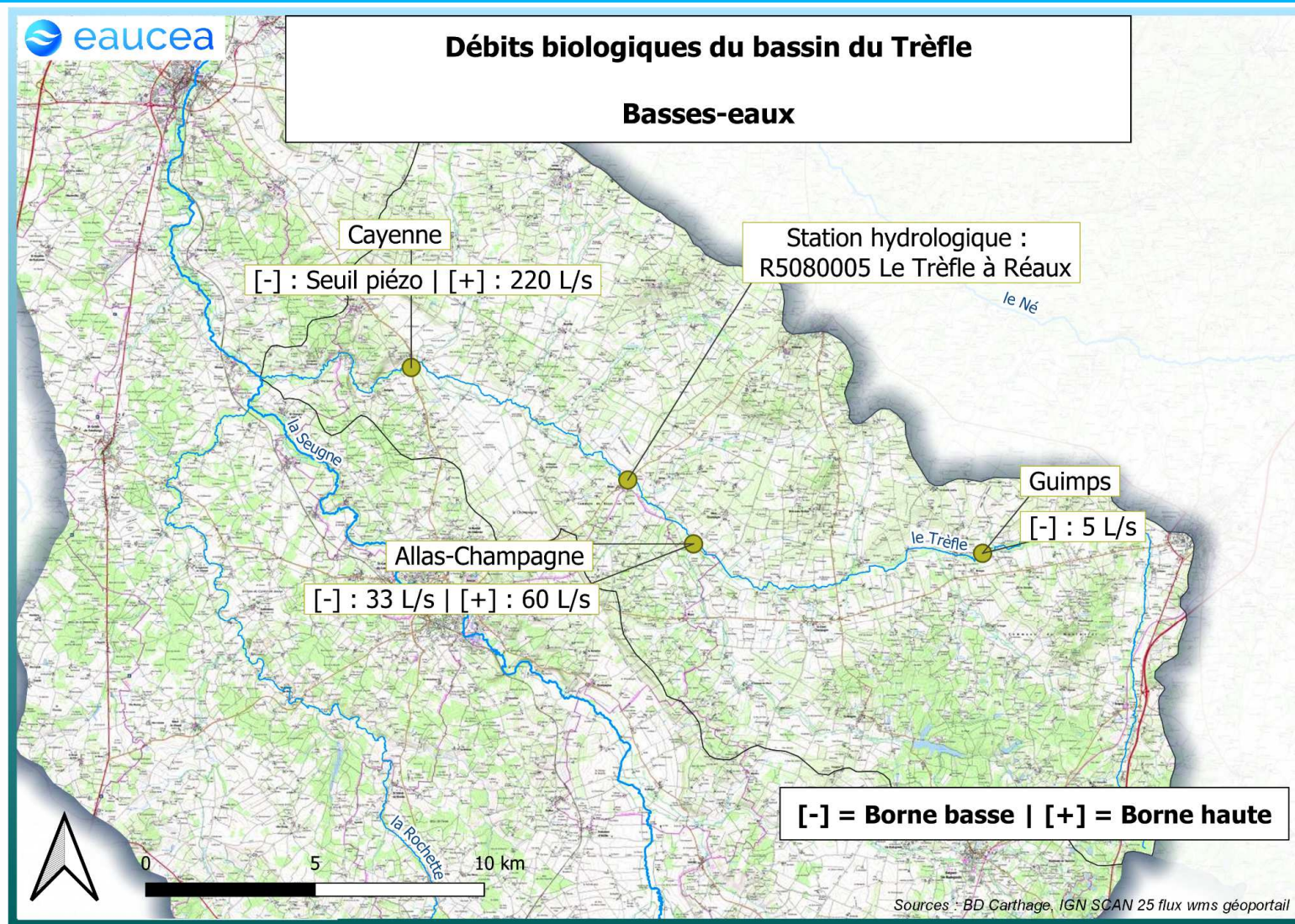
		Hautes-eaux	Transition	Basses-eaux
Guimps	Borne +			
	Borne -			Maintien de l'oxygénation
Allas-Champagne	Borne +	80 % de la SPU max pour le brochet		Valeur basse du meilleur compromis piscicole
	Borne -	Stabilité de l'habitat du brochet pour recolonisation		80 % de la SPU de référence pour le chabot
La Cayenne	Borne +	80 % de la SPU max pour le brochet		80 % de la SPU max pour le chabot
	Borne -	90 % de la SPU de référence pour le brochet		Assec : seuil piézométrique

Résultats : Conclusion au niveau du secteur

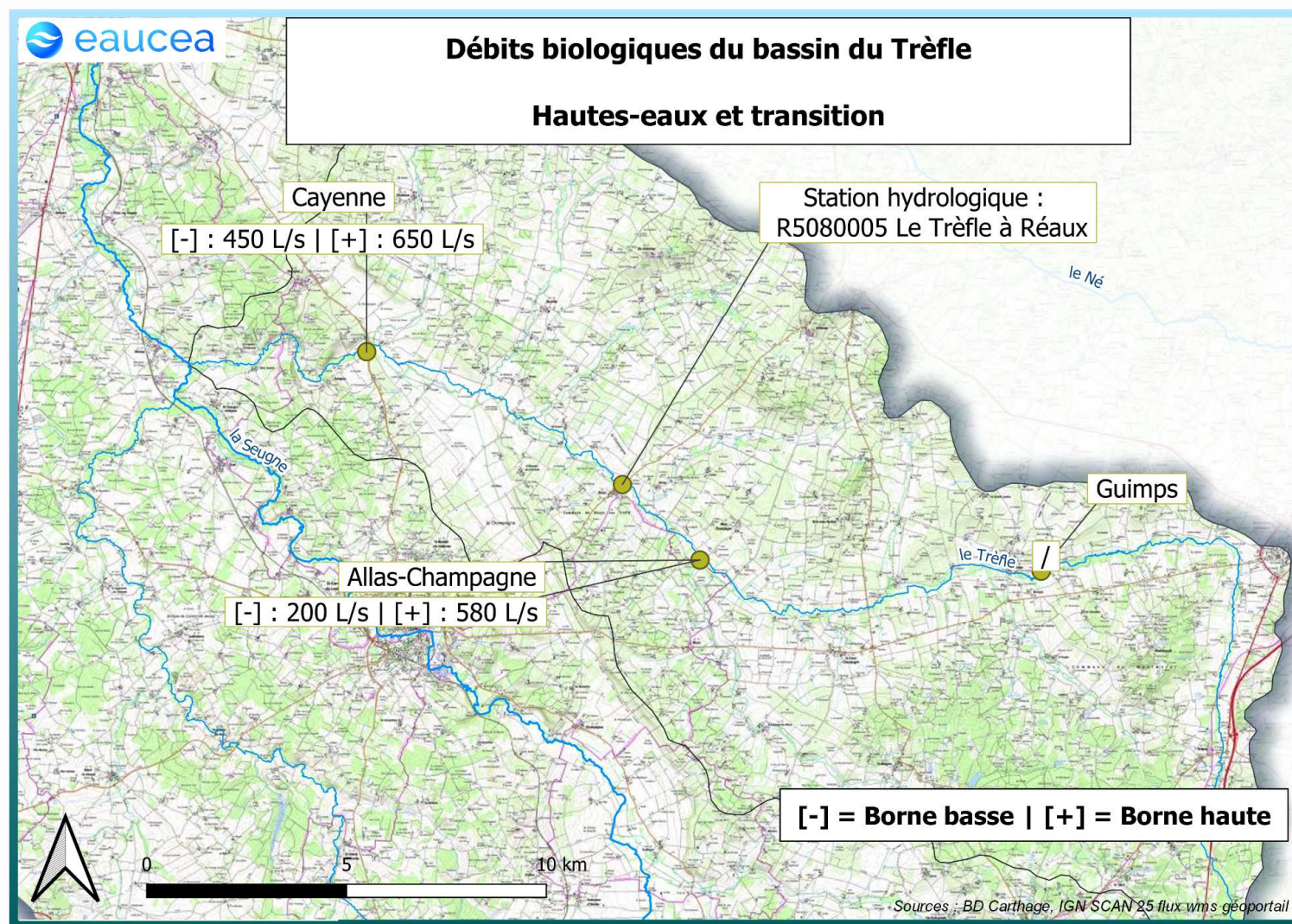
en L/s		Hiver			Printemps			Eté			Automne		
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		Hautes-eaux						Période de transition	Basses-eaux		Période de transition	Hautes-eaux	
Guimps	Borne +												
	Borne -							5					
DMB	Borne +	580						60		580			
	Borne -	200						33		200			
Assec	Borne +	650						220		650			
	Borne -	450						seuil piézométrique		450			

en L/s/km2		Hautes-eaux						Période de transition	Basses-eaux		Période de transition	Hautes-eaux	
Guimps	Borne +	-						-	-		-		
	Borne -	-						-	0.1		-		
DMB	Borne +	6.2							0.6		6.2		
	Borne -	2.2							0.4		2.2		
Assec	Borne +	2.4							0.8		2.4		
	Borne -	1.7									1.7		

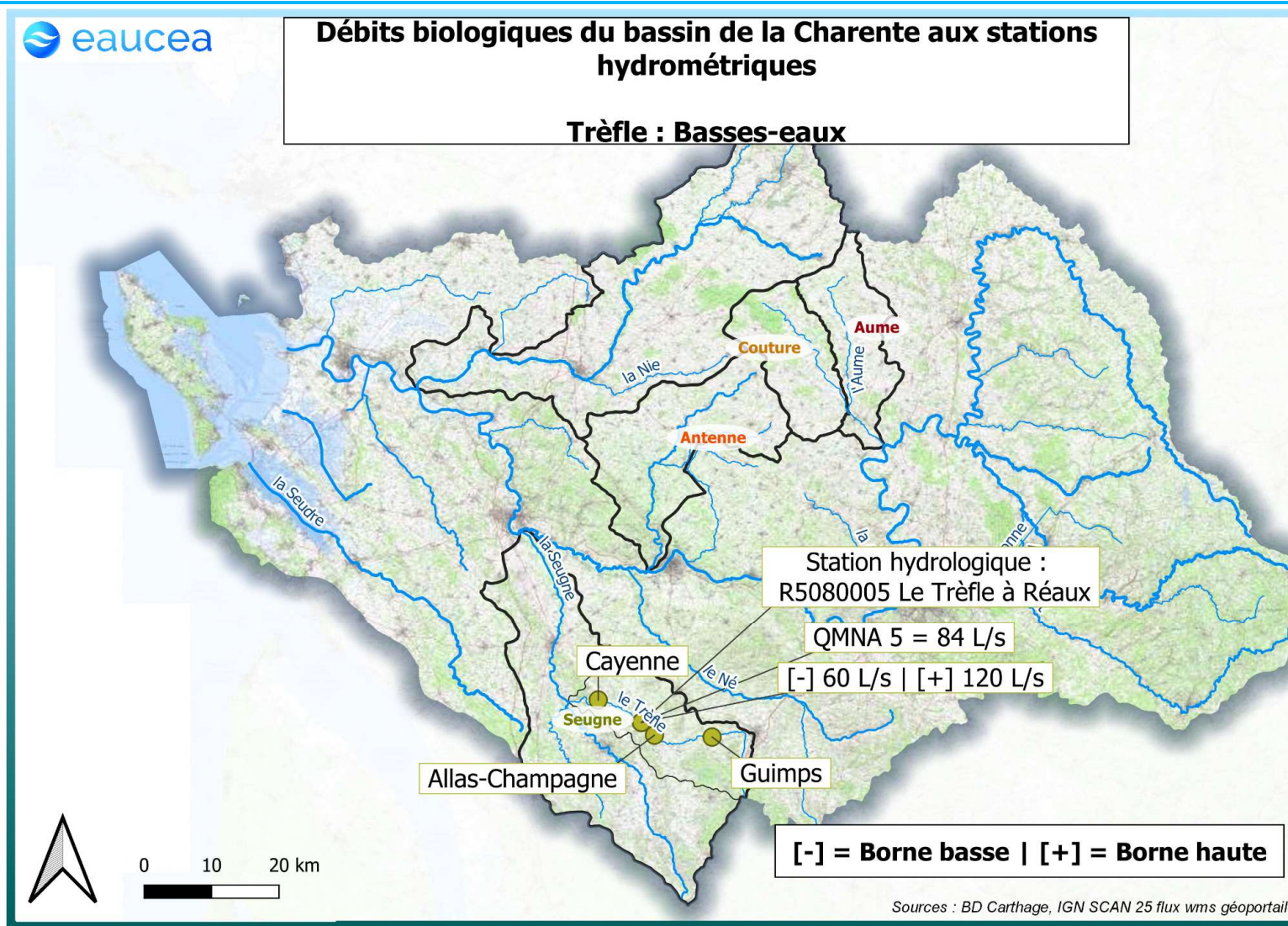
Résultats : Conclusion au niveau du secteur



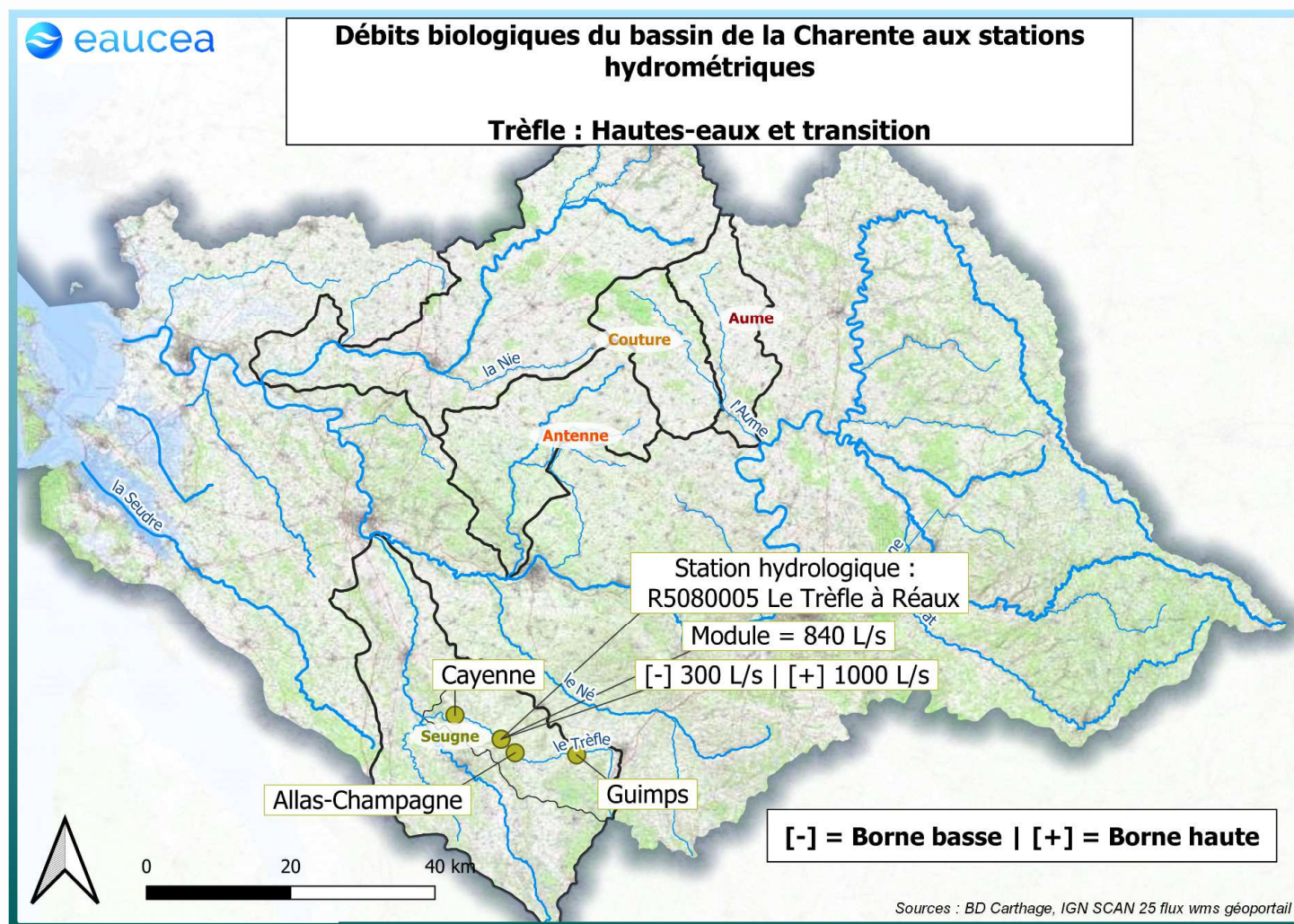
Résultats : Conclusion au niveau du secteur



Résultats : Conclusion au niveau du bassin



Résultats : Conclusion au niveau du bassin



Merci de votre attention