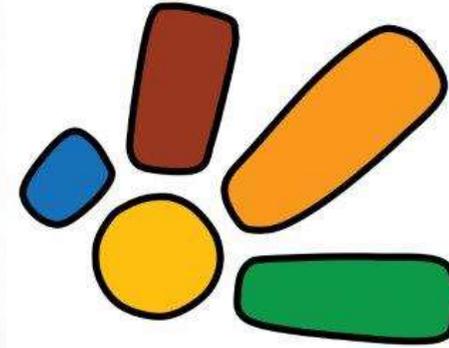




Tous savoirs sur l'eau



**Objectif
Sciences
International**

25 YEARS NGO
ANS 1992
AÑOS 2017

VITTEL INTERNATIONAL WATER SCIENCE CAMP

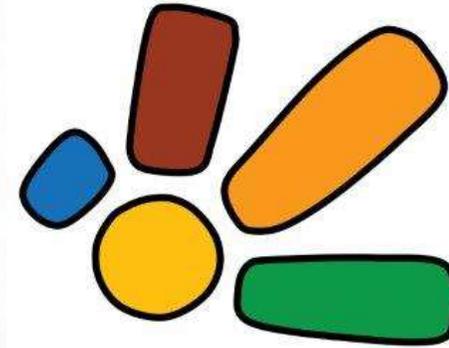
21/07/2018

L'EQUIPE





Tous savoirs sur l'eau



**Objectif
Sciences
International**

25 YEARS NGO
ANS 1992
AÑOS 2017

PROBLÉMATIQUE

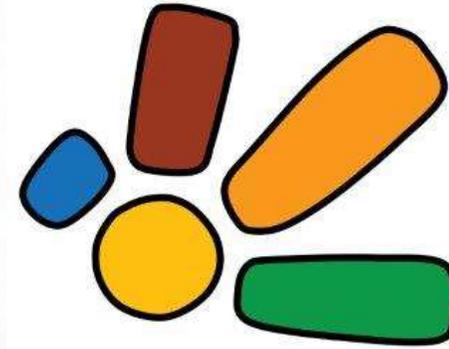
EST-CE QUE LE PETIT VAIR EST EN BON ETAT ECOLOGIQUE ?



EVOLUE-T-IL AU COURS DES ENDROITS QU'IL TRAVERSE ?



Tous savoirs sur l'eau



**Objectif
Sciences
International**

25 YEARS NGO
ANS 1992
AÑOS 2017

HYPOTHÈSES

- NOUS PENSONS QUE DES BACTERIES PEUVENT ETRE PRESENTES DANS LE PETIT VAIR DÛ AUX VACHES
- QUI SONT PROCHES.

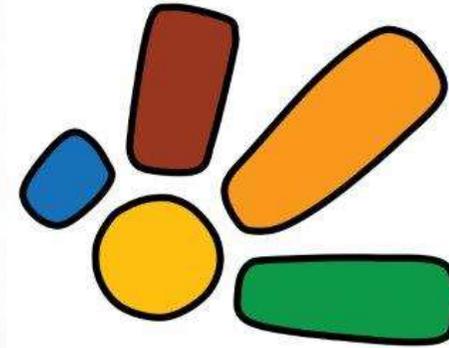


NOUS PENSONS QUE DES NITRATES ET DES PHOSPHATES PEUVENT ETRE PRESENTS DANS LE PETIT VAIR CAR DES CHAMPS SONT PROCHES.

NOUS PENSONS QUE LES MACROINVERTEBRES PRESENTS DANS LE PETIT VAIR PEUVENT ETRE UN INDICE SUR L'ETAT DE LA RIVIERE CAR ILS SONT SENSIBLES A LA POLLUTION.



Tous savoirs sur l'eau



**Objectif
Sciences
International**

25 YEARS NGO
ANS 1992
AÑOS 2017

MATERIELS ET METHODES

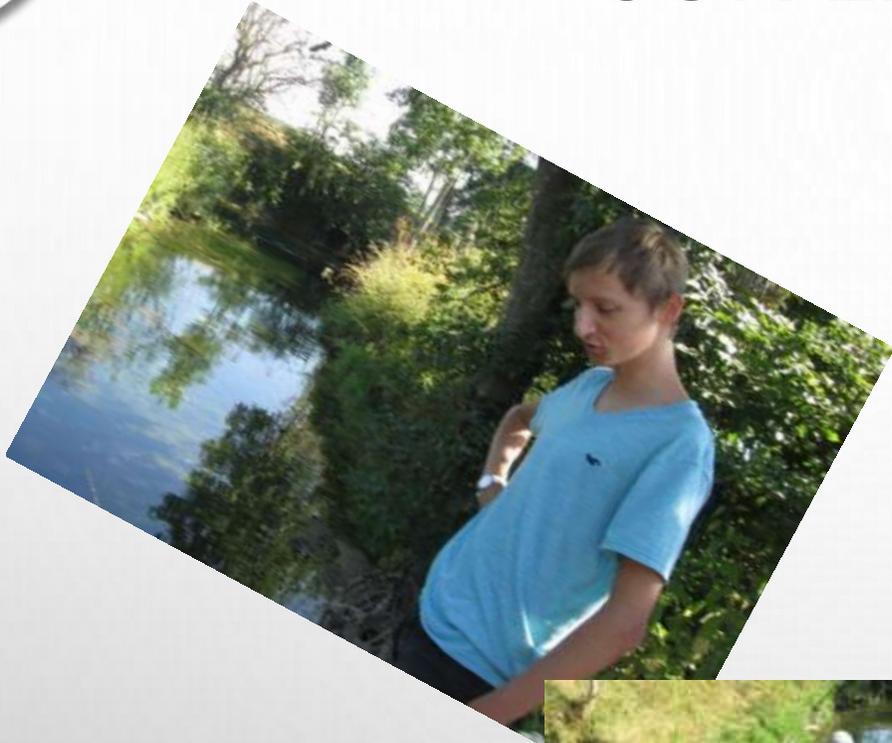
AU LABORATOIRE



MATERIEL



SUR LE TERRAIN



MATERIEL DE PRELEVEMENT



Bailer



Epuisette (faite par Blandine)



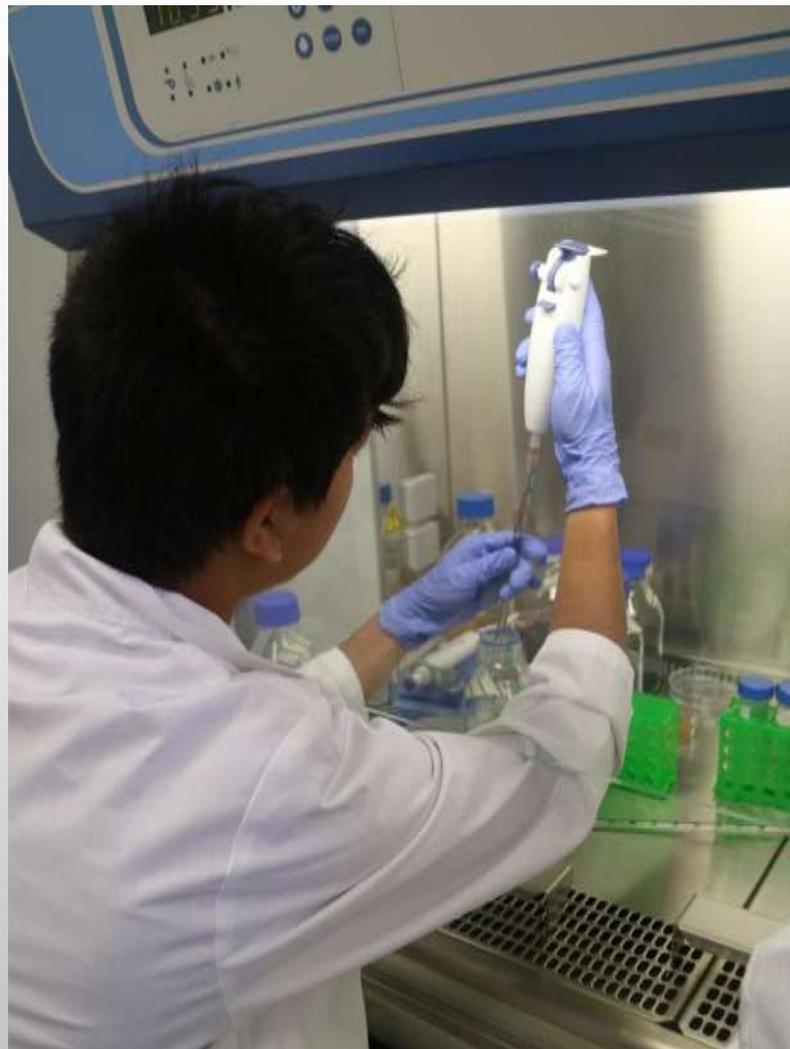
Multimètre avec sonde dioxygène

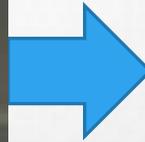
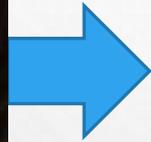
Bouteille de prélèvement



LE PROTOCOLE DE BACTÉRIOLOGIE

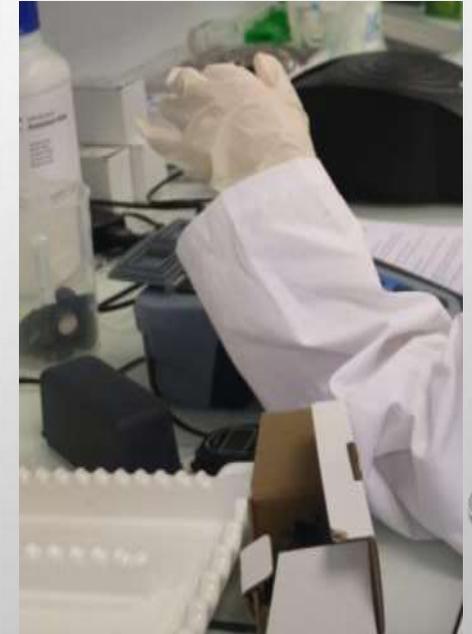
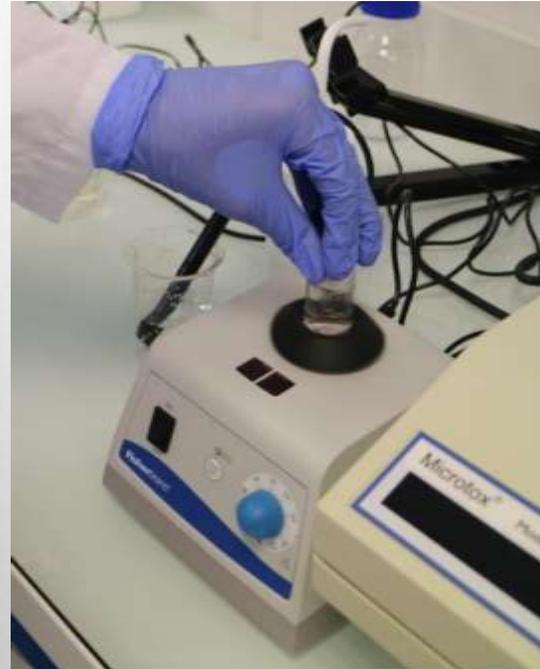
MESURE DE LA BACTÉRIE E. COLI







LES MESURES DE NITRATES, PHOSPHATES, AMMONIUM ET FER



LES MESURES DE PH



LIEU ET ENVIRONNEMENT DES PRÉLÈVEMENTS



INDICE BIOTIQUE

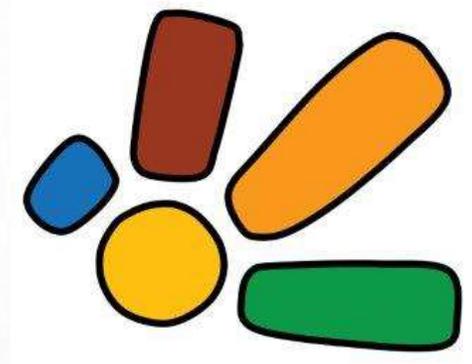


- PRÉLEVER
- IDENTIFIER





Tous savoirs sur l'eau

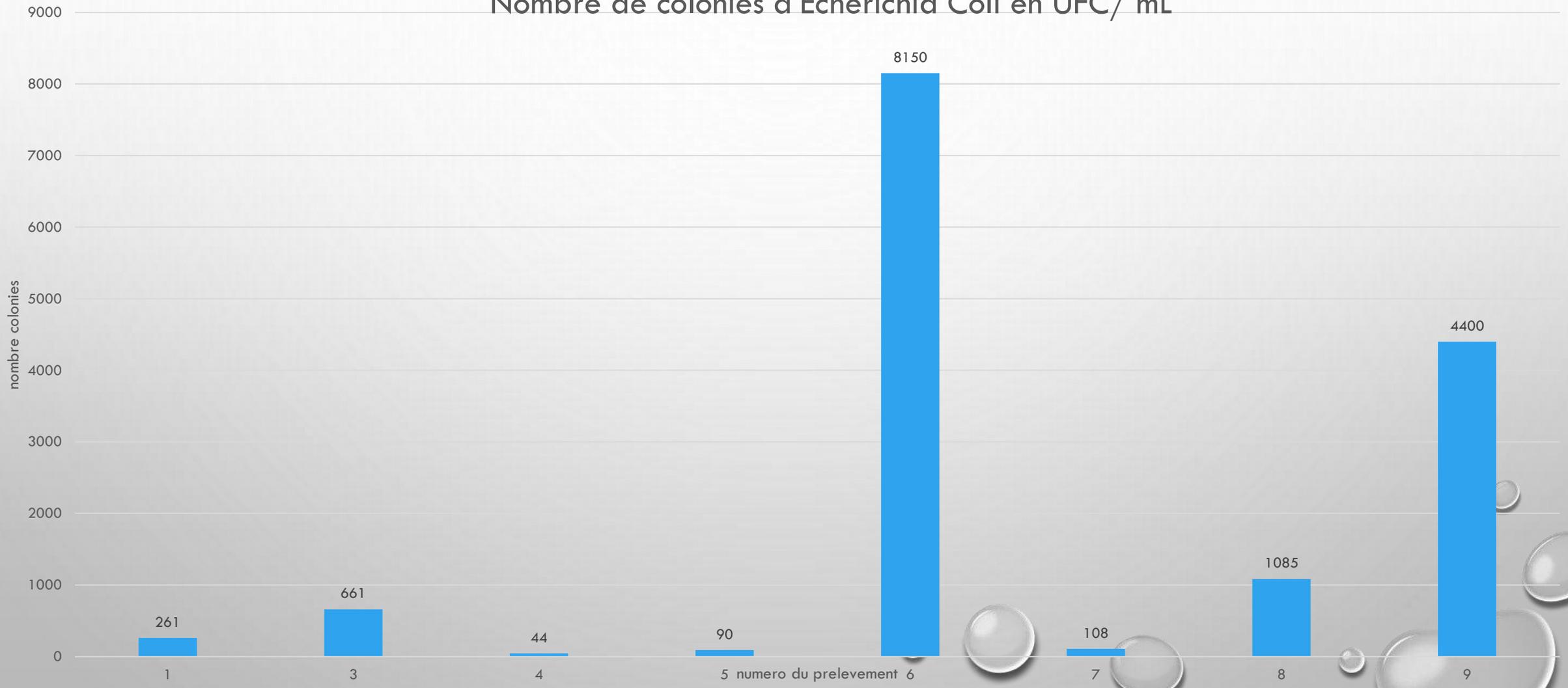


**Objectif
Sciences
International**
25 YEARS NGO
ANS 1992
AÑOS 2017

RESULTATS

BACTERIOLOGIE

Nombre de colonies d'Echerichia Coli en UFC/ mL

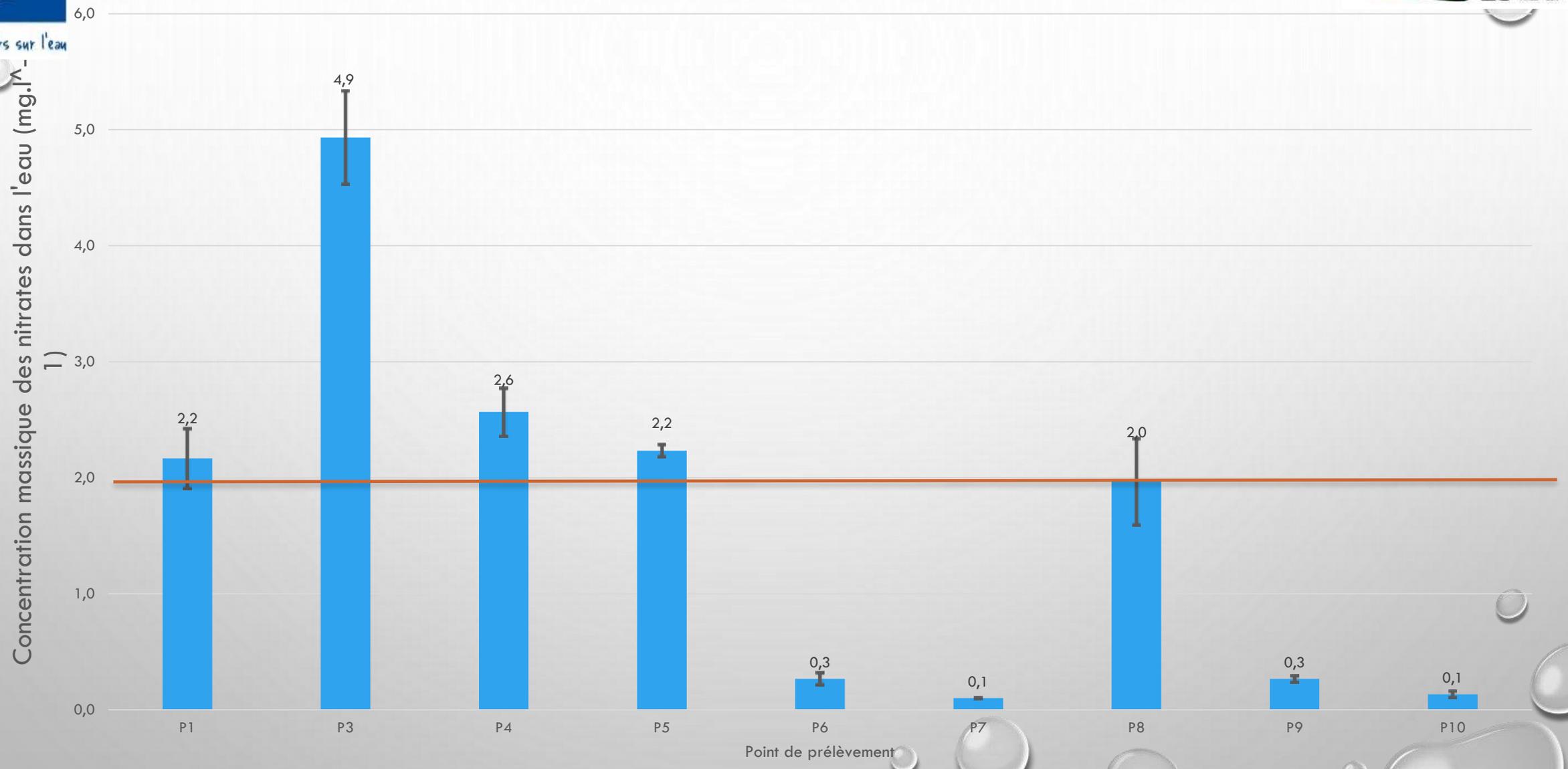


MESURES PHYSICO-CIMIQUES

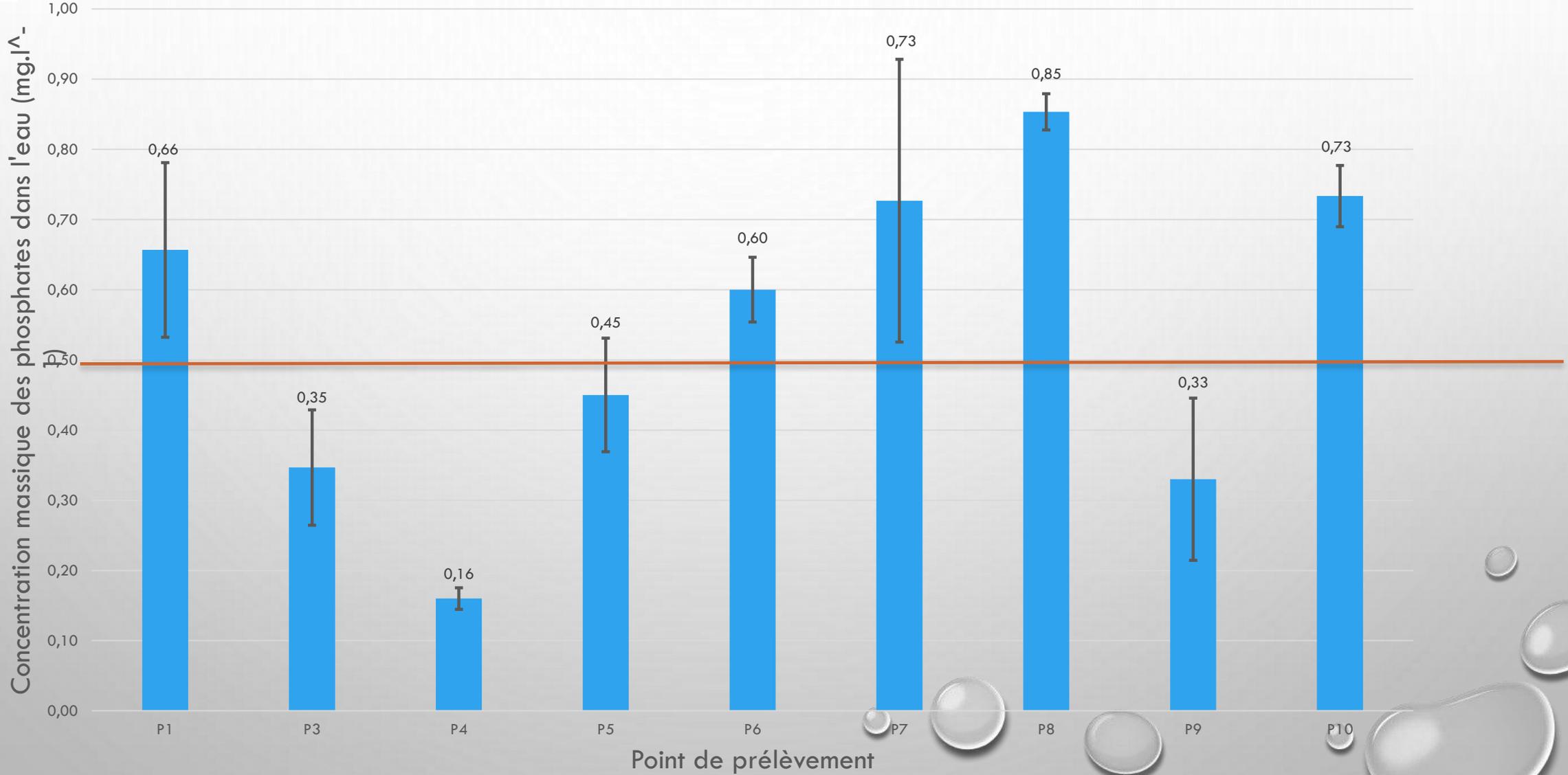
La concentration des différents minéraux dans l'eau



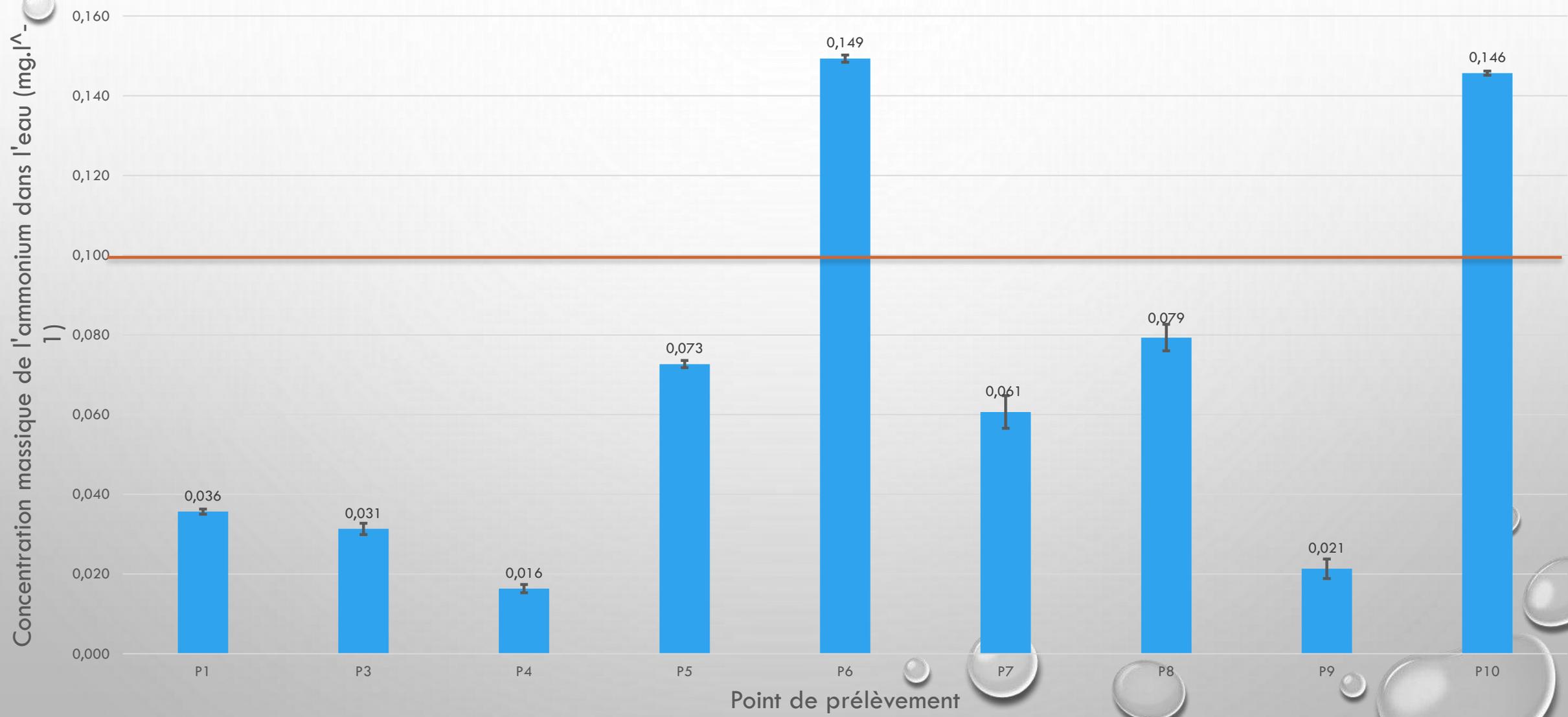
La concentration de nitrates dans l'eau



Concentration des phosphates dans l'eau



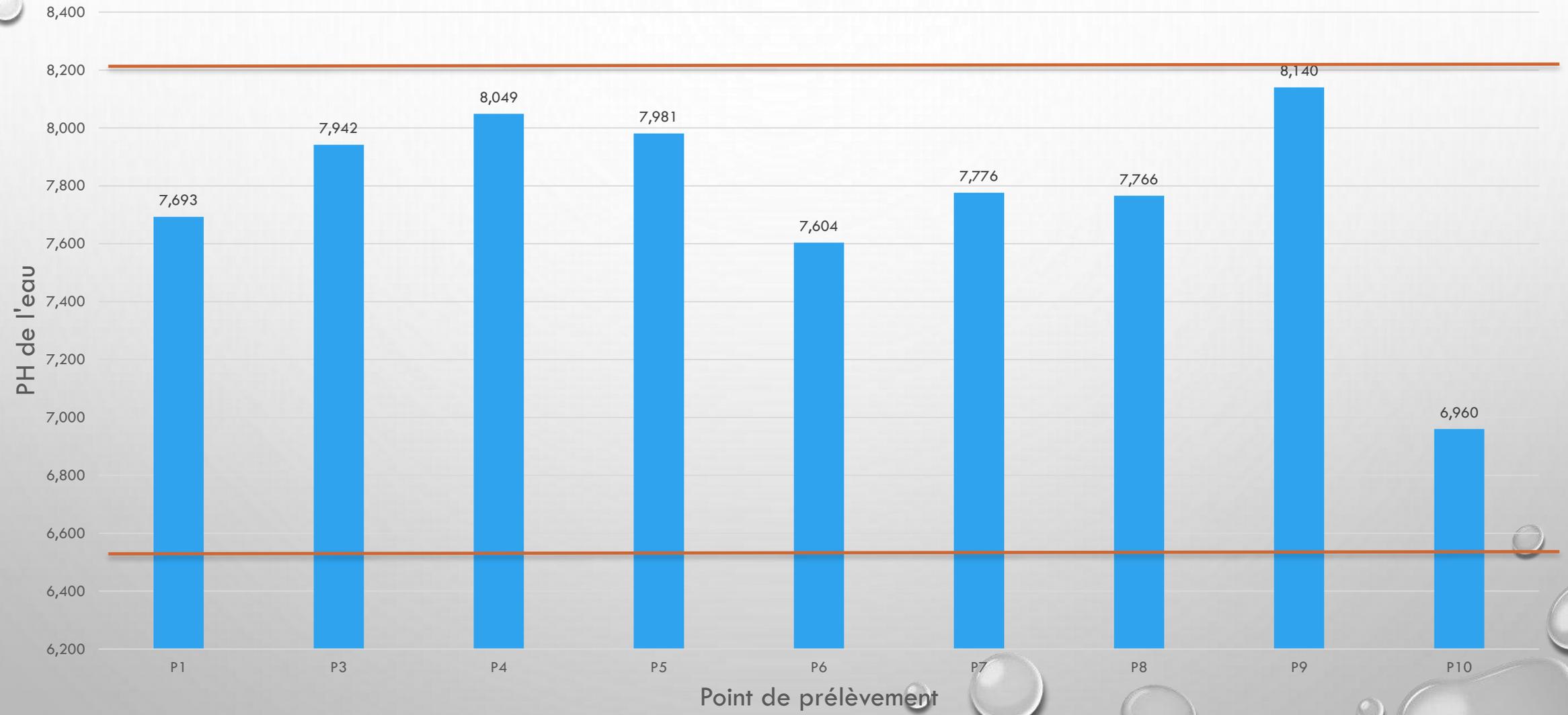
Concentration de l'ammonium dans l'eau



Concentration du fer dans l'eau



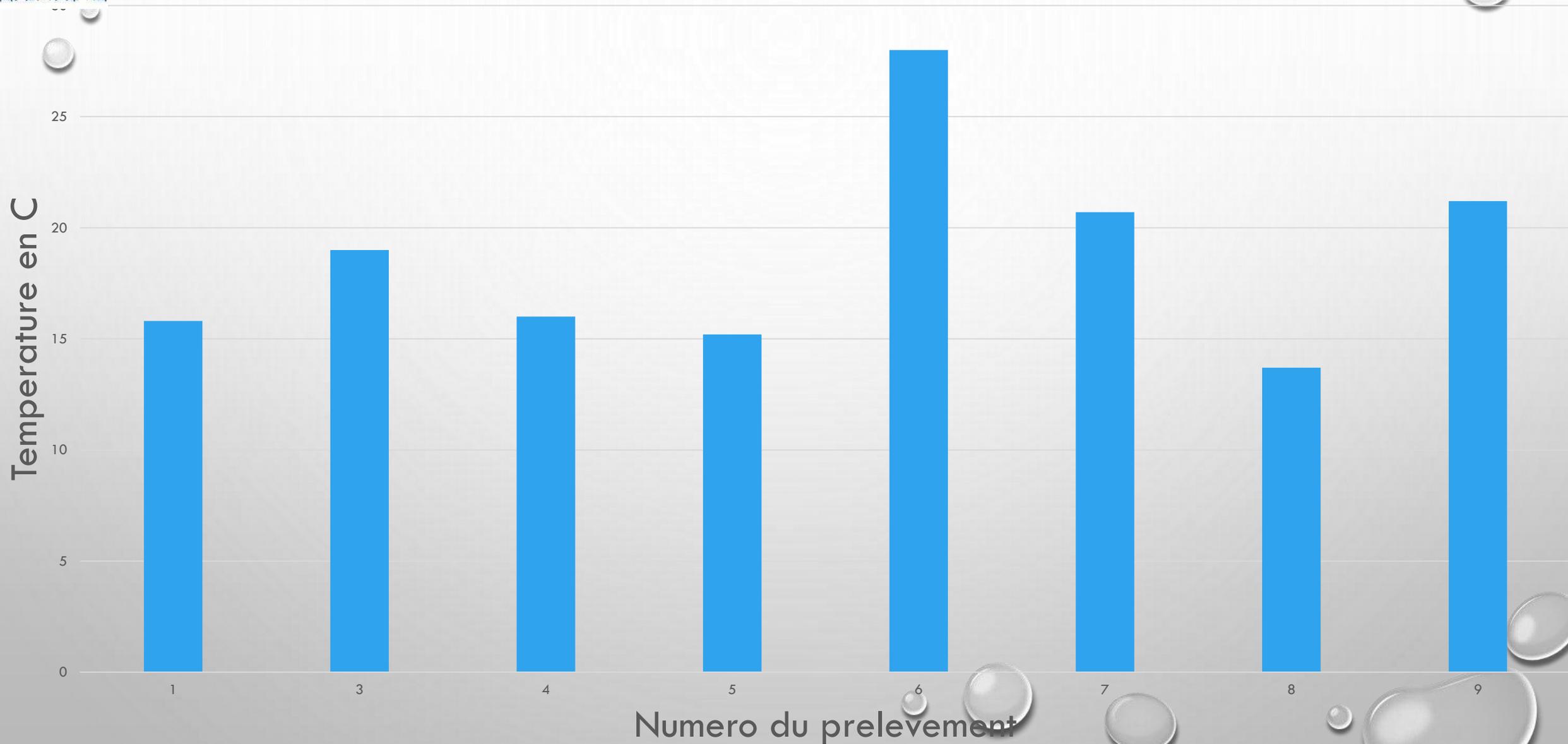
pH de l'eau



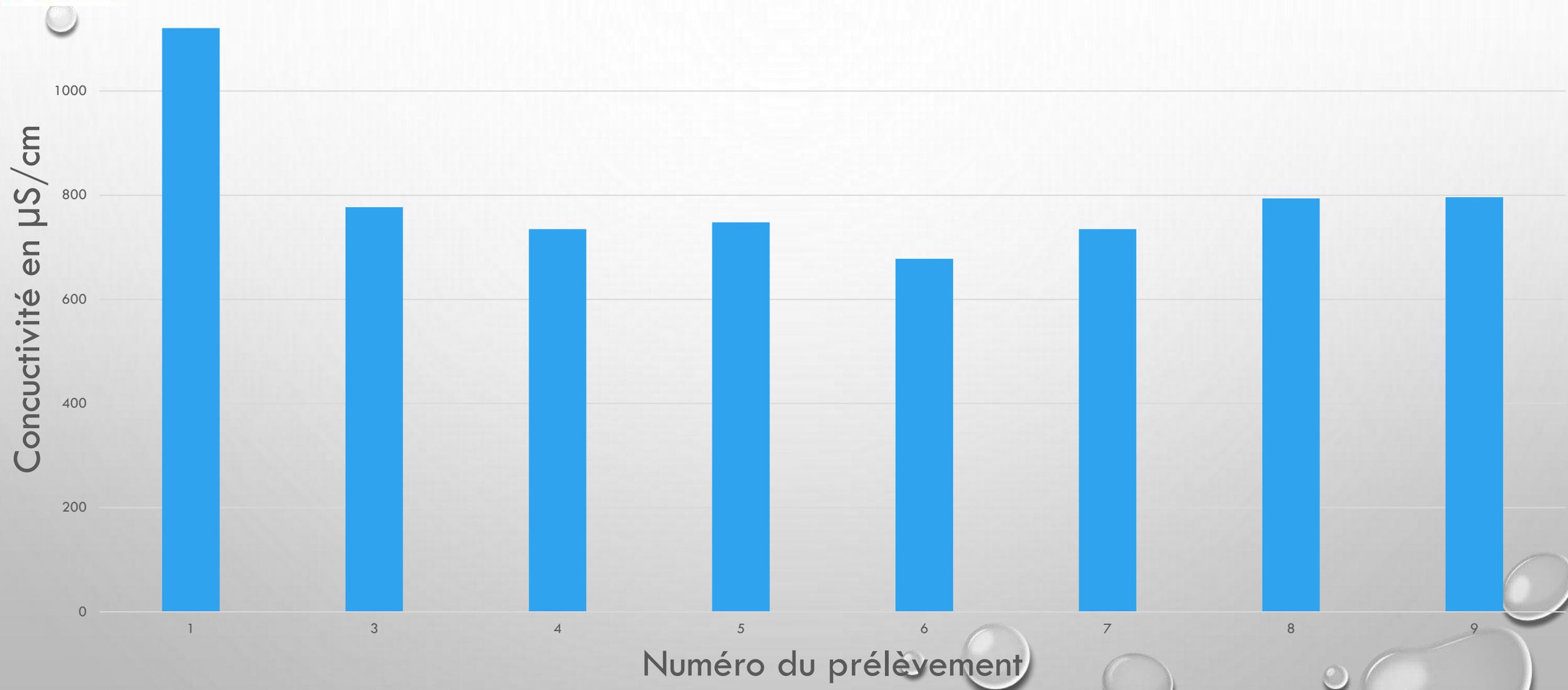
ANALYSE DES BERGES ET DE L'EAU



Température en C en fonction des prélèvements

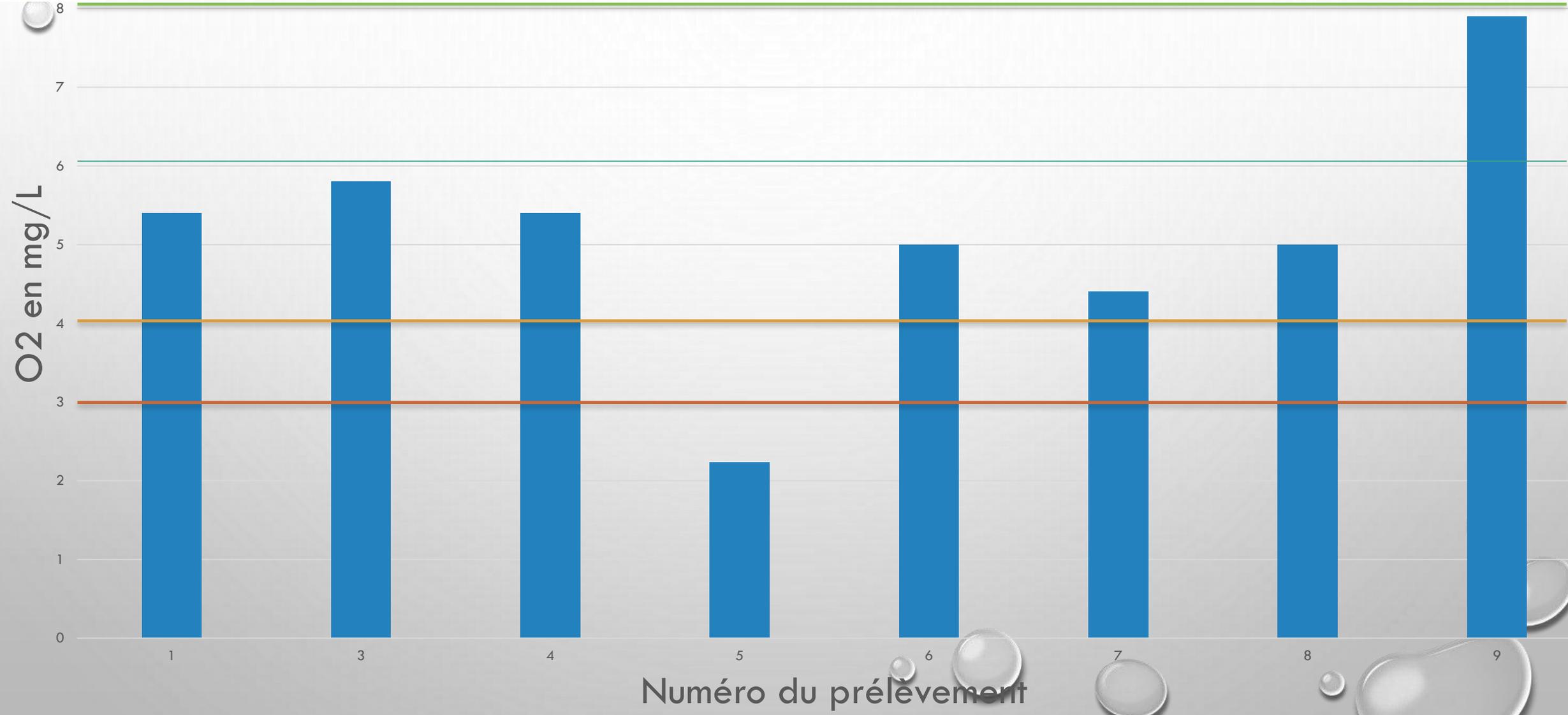


Conductivite en $\mu\text{S}/\text{cm}$ en fonction des prélévements

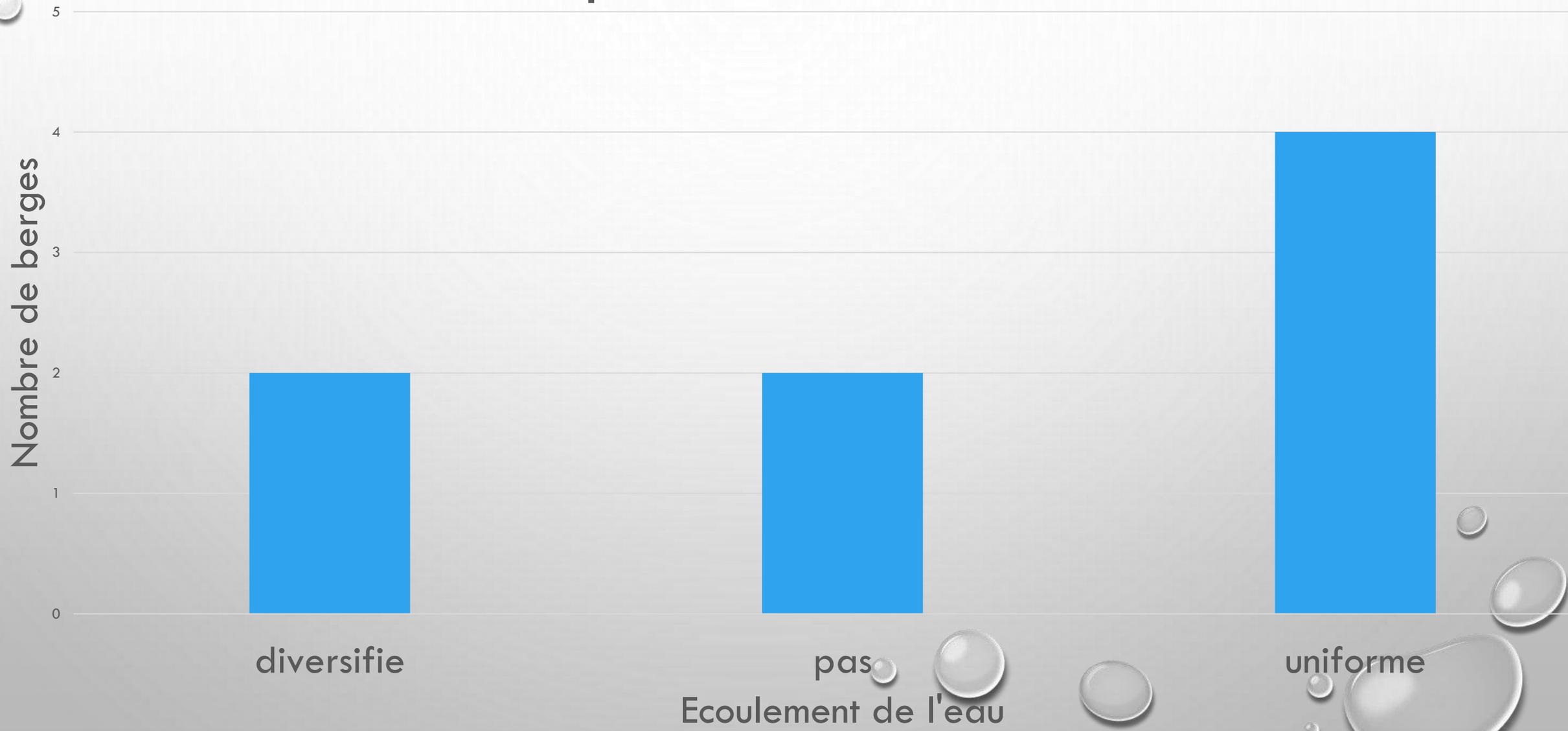


O₂ en mg/L en fonction des prélèvements

Tous savoirs sur l'eau



Ecoulement de l'eau en fonction des prélèvements



MACRO INVERTÉBRÉS

prelevement 3



- limnee
- gerris
- tricoptères avec fourreau
- cirocephale
- gastéropodes
- sangsue erpobdella testacea

prelevement 4



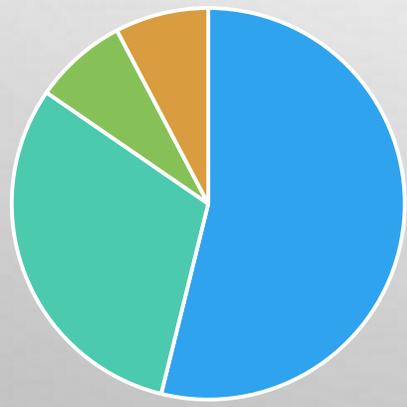
- larve d'ephemere danica
- tricoptères avec fourreau
- gammare
- potamophylas rotun dipennis
- limnée
- sangsue erpobdella testacea
- molusque physidae
- larve d'ephemere

prelevement 5



- helobdella
- clodyphore
- limnée
- tricoptère
- larve de tricoptère

prelevement 6



- limnée
- Glossiphonia complanata
- Boreobdella verrucata
- Illebus

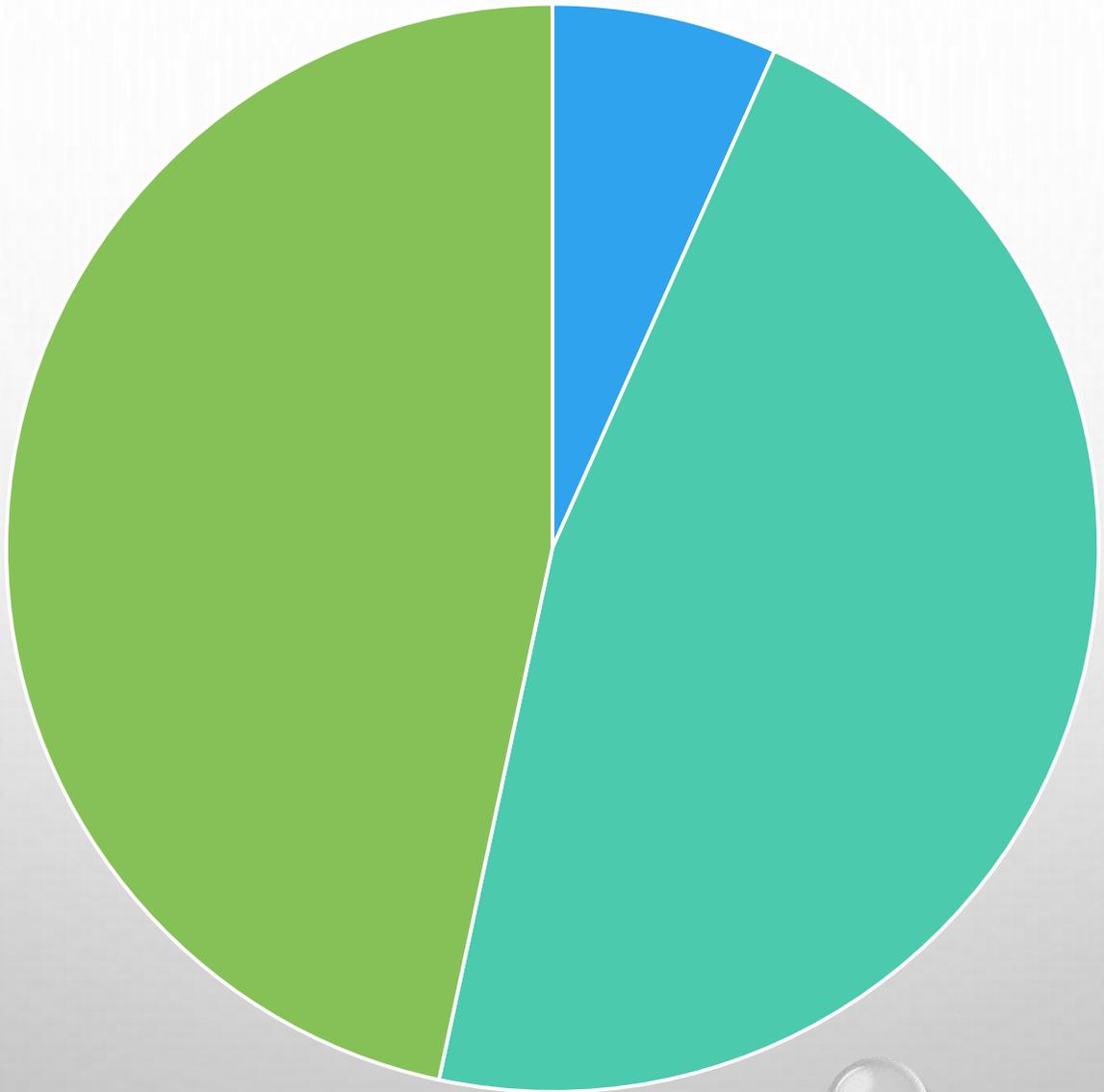
prelevement 7



- planorbe
- limnée
- Erpobdella octoculta

Prélèvement 1

QUALITÉ DE L'EAU
MOYENNE



SABLE PEU,
GRAVIER PEU,
PIERRE BEAUCOUP,
VASE BEAUCOUP

QUALITÉ DES
BERGES BONNES

■ larve de trichoptere avec fourneau

■ gammarus pulex

■ limnée

Prélèvement 3

QUALITÉ DE L'EAU
MOYENNE

GRAVIER

QUALITÉ DES BERGES
MAUVAISES



■ limnee

■ gerris

■ tricoptères avec fourreau

■ cirocephale

■ gastéropodes

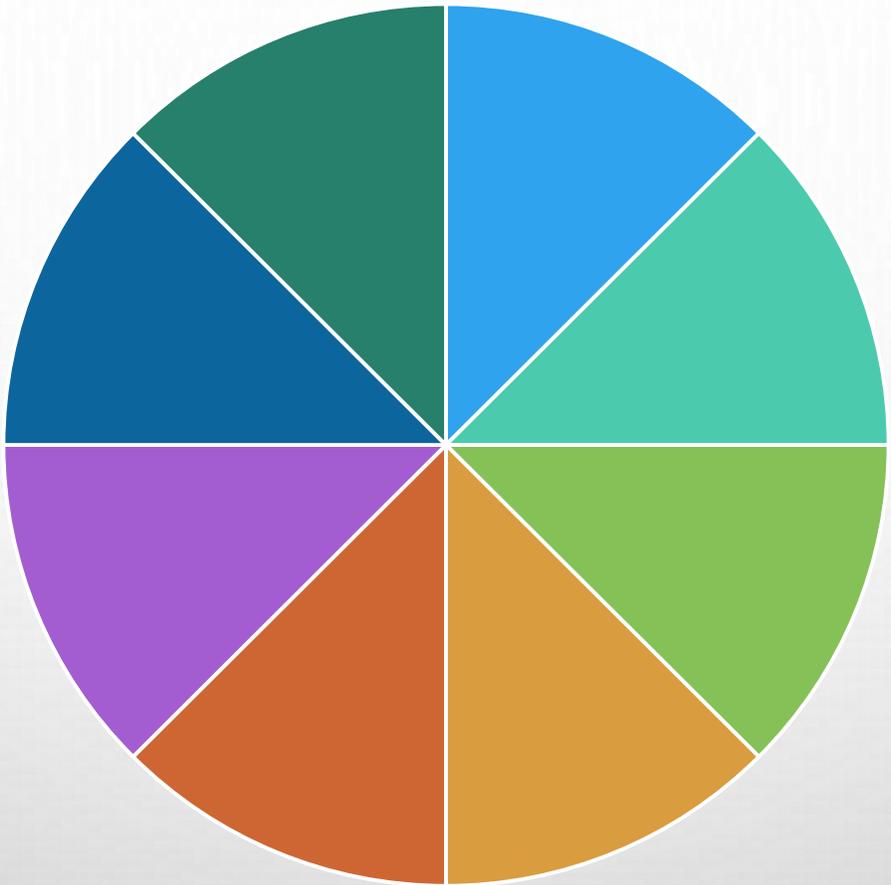
■ sangsure erpobdella testacea

Prélèvement 4

QUALITÉ DE L'EAU
MOYENNE

VASE

QUALITÉ DES
BERGES BONNES



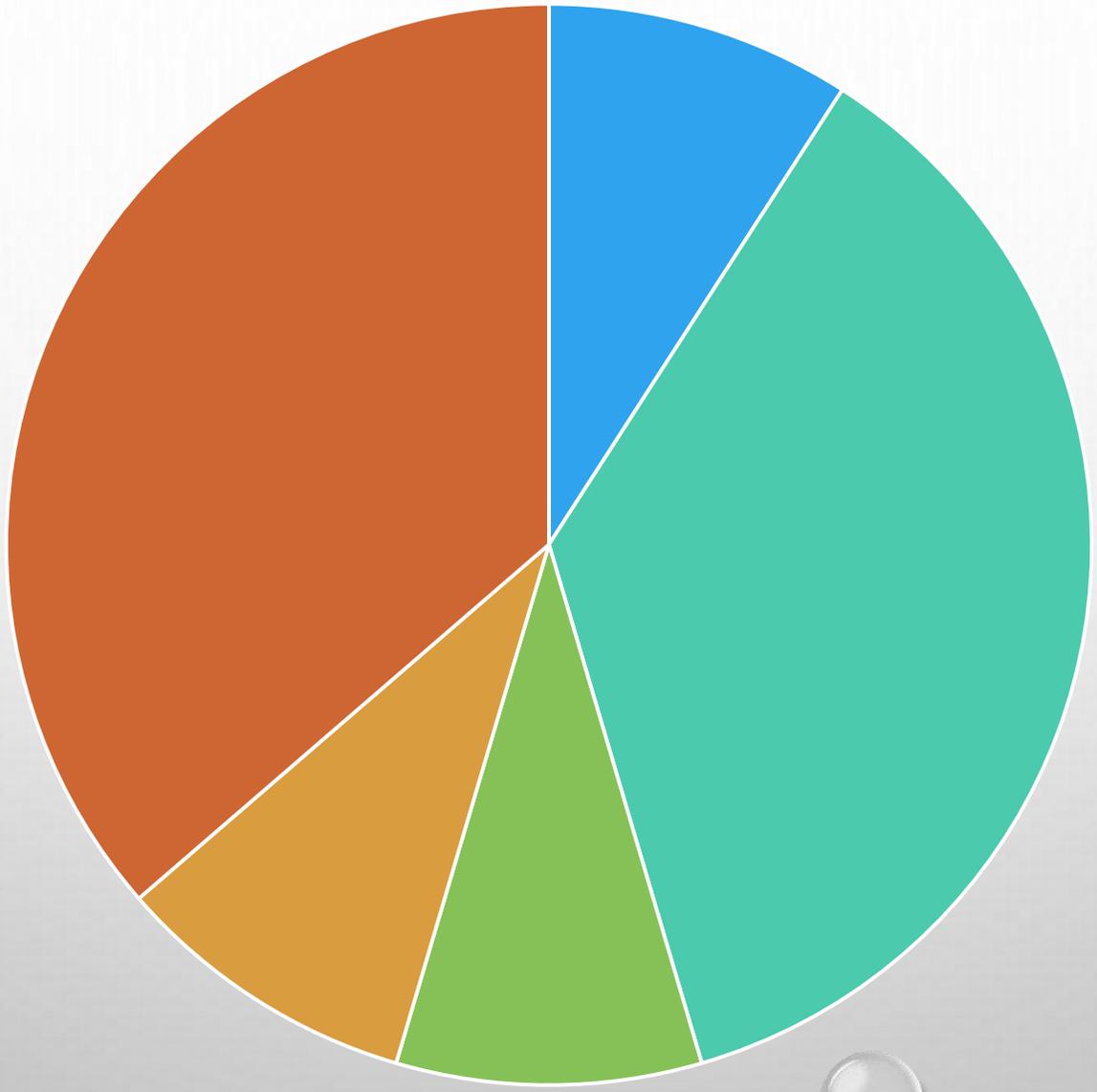
- larve d'éphémère danica
- limnée
- tricoptères avec fourreau
- sangsue erpobdella testacea
- gammare
- molusque physidae
- potamophylas rotun dipennis
- larve d'éphémère

Prélèvement 5

QUALITÉ DE L'EAU
MOYENNE

SABLE ET PIERRE

QUALITÉ DES BERGES
MÉDIOCRES



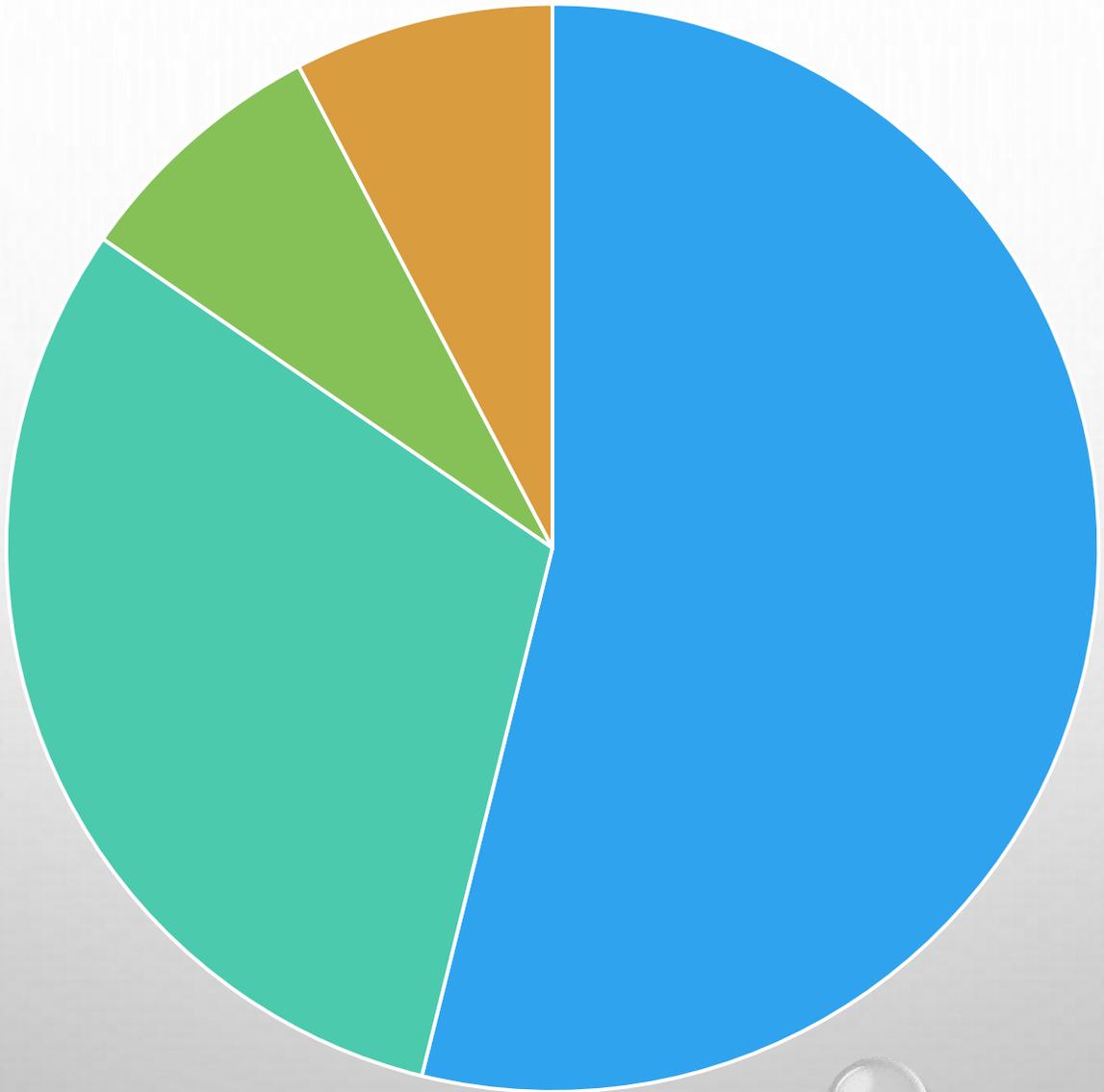
- helobdella
- clodyophore
- limnée
- tricoptère
- larye de tricoptère

Prélèvement 6

QUALITÉ DE L'EAU
MAUVAISE

PIERRE ET VASE

QUALITÉ DES
BERGES BONNES



■ limnée

■ Glossiphonia complanata

■ Boreobdella verrucata

■ Nibius

Prélèvement 7

QUALITÉ DE L'EAU
MOYENNE

PIERRE

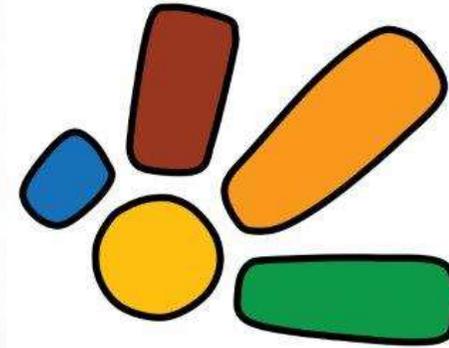
QUALITÉ DES
BERGES BONNES



■ planorbe ■ limnée ■ Erpobdella octoculata



Tous savoirs sur l'eau



**Objectif
Sciences
International**

25 YEARS NGO
ANS 1992
AÑOS 2017

CONCLUSION

EST-CE QUE LE PETIT VAIR EST EN BON ETAT ECOLOGIQUE ?

INDICE BIOTIQUE
P1,P3,P4,P5,P7 : Moyen
P6 : Mauvais

E. COLI
P1,P3,P4,P5,P7 : Moyen
P6 : Mauvais

PHYSICO-CHIMIQUE
P1 : excès de nitrates et phosphates
P3, P4, P5 : excès de nitrates
P6: excès de phosphates, de fer et d'ammonium
P7: excès de phosphates

EVOLUE-T-IL AU COURS DES ENDROITS QU'IL TRAVERSE ?

Moyen -> Mauvais -> Moyen

Hypothèse : les berges boisées épurent l'eau