

Nom :	Prénom :	Classe :
-------------	----------------	----------------

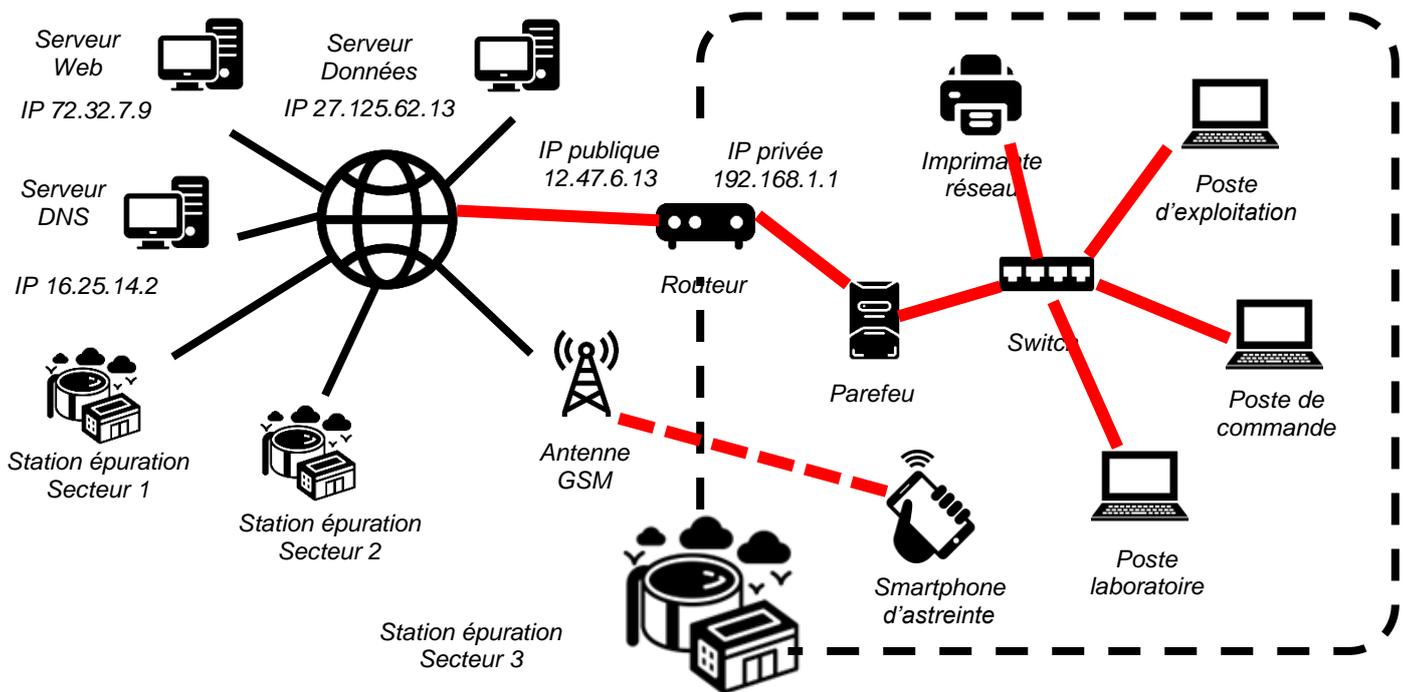
Document réponse N°1

A- Fonction d'usage (mission) d'une station d'épuration

1- La fonction d'usage d'une station d'épuration est de dépolluer les eaux usées et contrôler leur qualité avant leur rejet dans le milieu naturel.

B- Transmission et traitement des informations des stations d'épuration

2- Schéma N°1 – Architecture réseau de la station d'épuration du secteur 3



Types de liaisons disponibles : Liaison filaire Liaison par ondes radios

3- Adresse IP du poste de commande : 192 ● 168 ● 1 ● 2

Adresse IP du poste d'exploitation : 192 ● 168 ● 1 ● 3

Justification : Avec le masque 255.255.255.0, les trois premiers octets désignent le réseau et le 4^{ème} octet désigne la machine. L'adresse IP privée indique que le nom du réseau est 192.168.1.0. j'utilise ensuite les nombres 2 et 3 pour les postes de commande et d'exploitation.

4- Adresse IP du poste du laboratoire :

192 ● 168 ● 1 ● 6

Calculs : 1^{er} octet = 128 + 64 = 192 ; 2^{ème} octet = 128 + 32 + 8 = 168 ; 3^{ème} octet = 1 ; 4^{ème} octet = 4 + 2

5- Configuration du poste du laboratoire

Figure N°1

Nom	Poste laboratoire
Adresse MAC	B7:E2:5A:B1:20:2C
Adresse IP	192.168.1.6
Masque	255.255.255.0
Passerelle	192.168.1.1
Serveur DNS	16.25.14.2

Document réponse N°2

C- Nature d'une information → Contrôle de la qualité de l'eau après traitement – Le pH

6- pH de l'eau dépassant le seuil européen : Acide Basique

Justification : Une solution neutre a un pH de 7. De 0 à 7 la solution est acide et de 7 à 14 la solution est basique (alcaline). Le seuil maximum à ne pas dépasser est un pH de 8,5. $8,5 > 7$ donc une solution qui dépasse le seuil est une solution basique.

7- Nature de l'information acquise par le capteur à ultrason : Logique Analogique

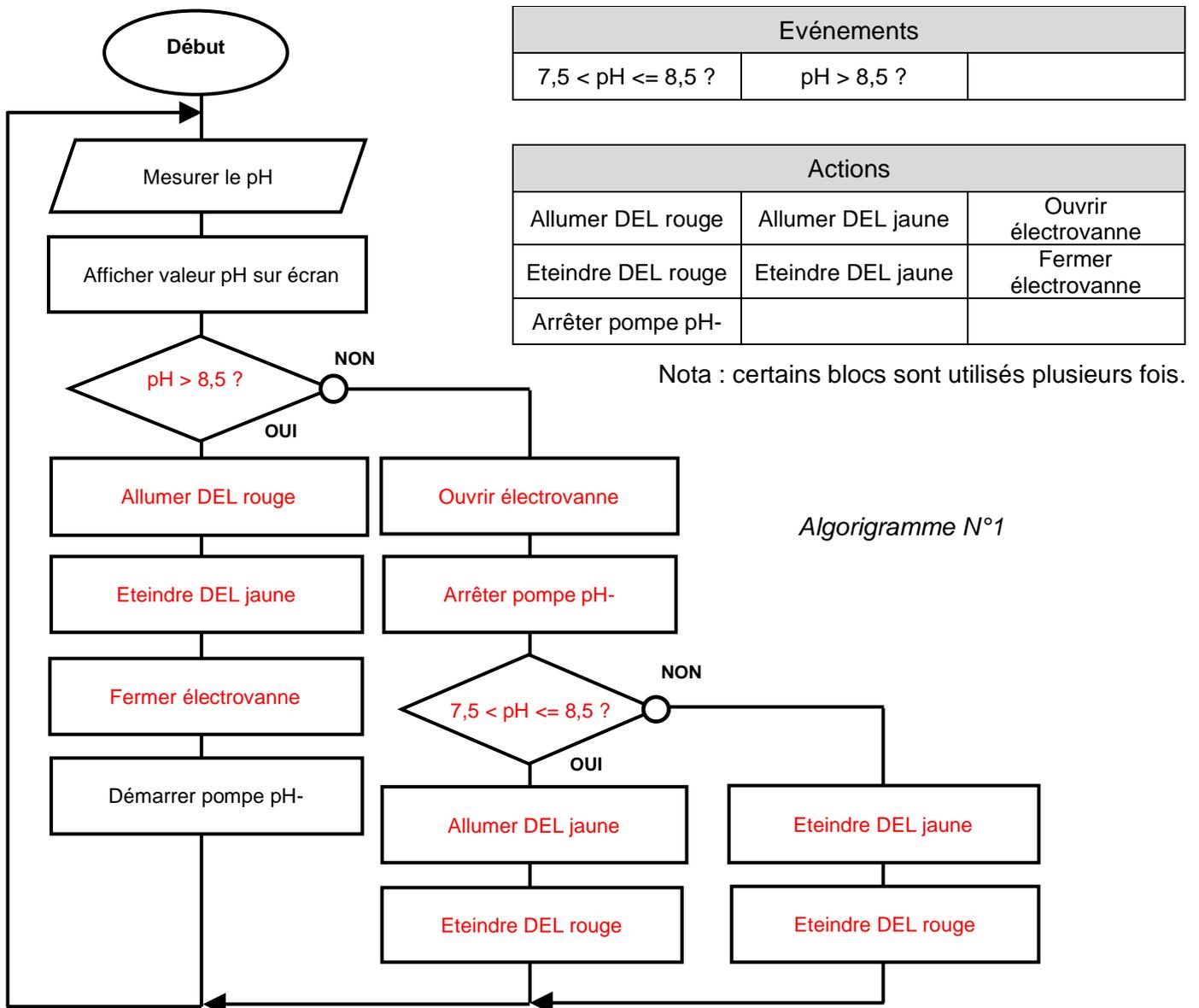
Justification : La nature de l'information donnée par le capteur de pH est analogique car il y a une infinité de valeurs du pH comprises entre 0 à 14.

8- Valeur du signal électrique en volt correspondant au seuil maxi du pH autorisé en Europe.

Calculs : $(8,5 / 14) * 5 = 3,04$; La valeur du signal électrique est de 3,04 V environ.

D- Programmation et algorithmique → Contrôle de la qualité de l'eau après traitement – Le pH

9-



Document réponse N°3

E- Chaîne d'information et chaîne d'énergie → « Corriger le pH de l'eau »

10-

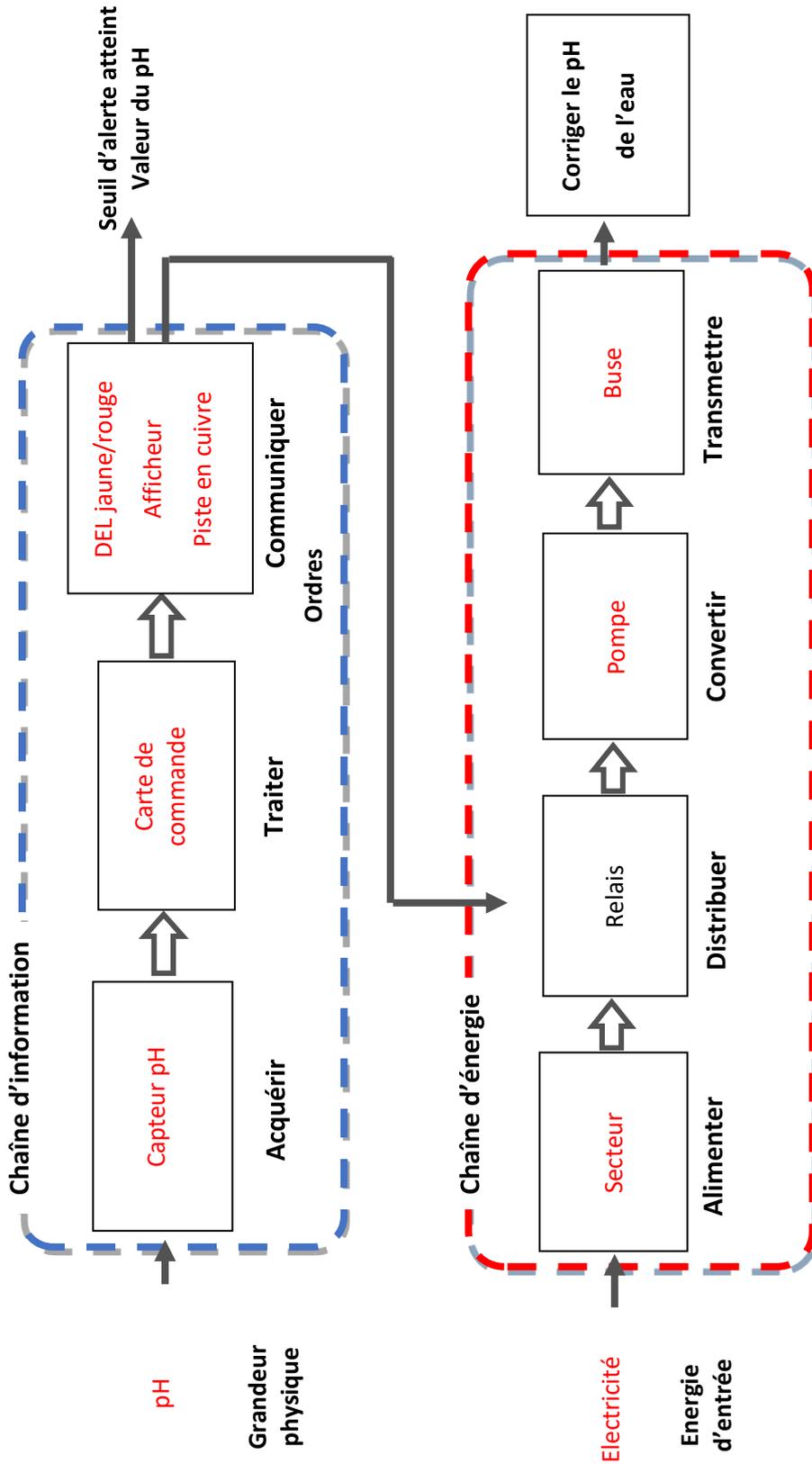


Schéma N°2 – Chaîne d'information & chaîne d'énergie de la correction du pH de l'eau