

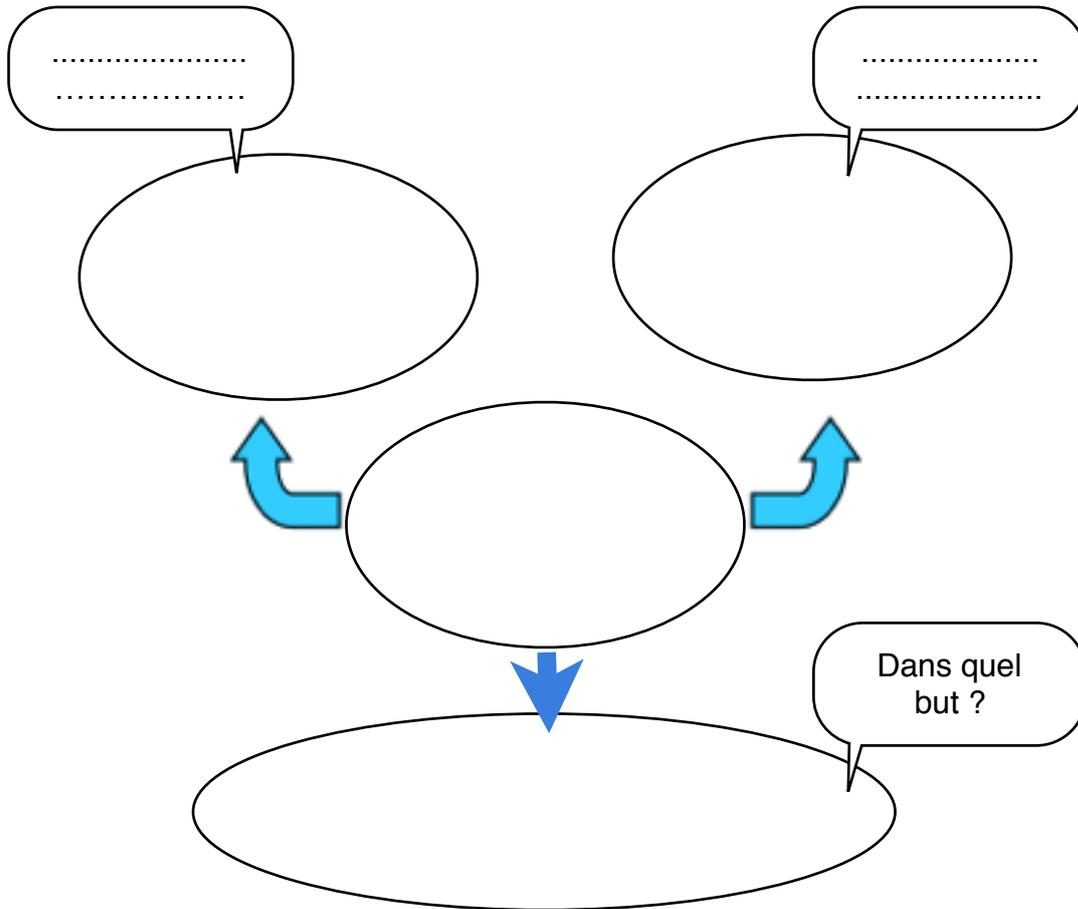
MISE EN SITUATION :

La société PROLAB est spécialisée dans la fabrication et le développement de système de mesure communicant. Elle travaille pour le secteur de l'industrie chimique, du BTP, traitement de l'eau et de l'assainissement.

Le « bureau développement produit » travaille actuellement sur un nouveau système de mesure communicant appelé le QUICK-CONNECT. Ce système permet de mesurer et de transmettre la température mesurée et le PH des eaux usées à la centrale de gestion des égouts.

Les techniciens de l'assainissement pourront donc savoir à tout moment la température et surtout l'acidité des eaux usées et ainsi gérer les flux en les répartissant sur plusieurs stations d'épuration.

A) Compléter le diagramme « Bête à corne » et la phrase qui exprime le besoin pour le système de mesure communicant QUICK-CONNECT (7 pts).



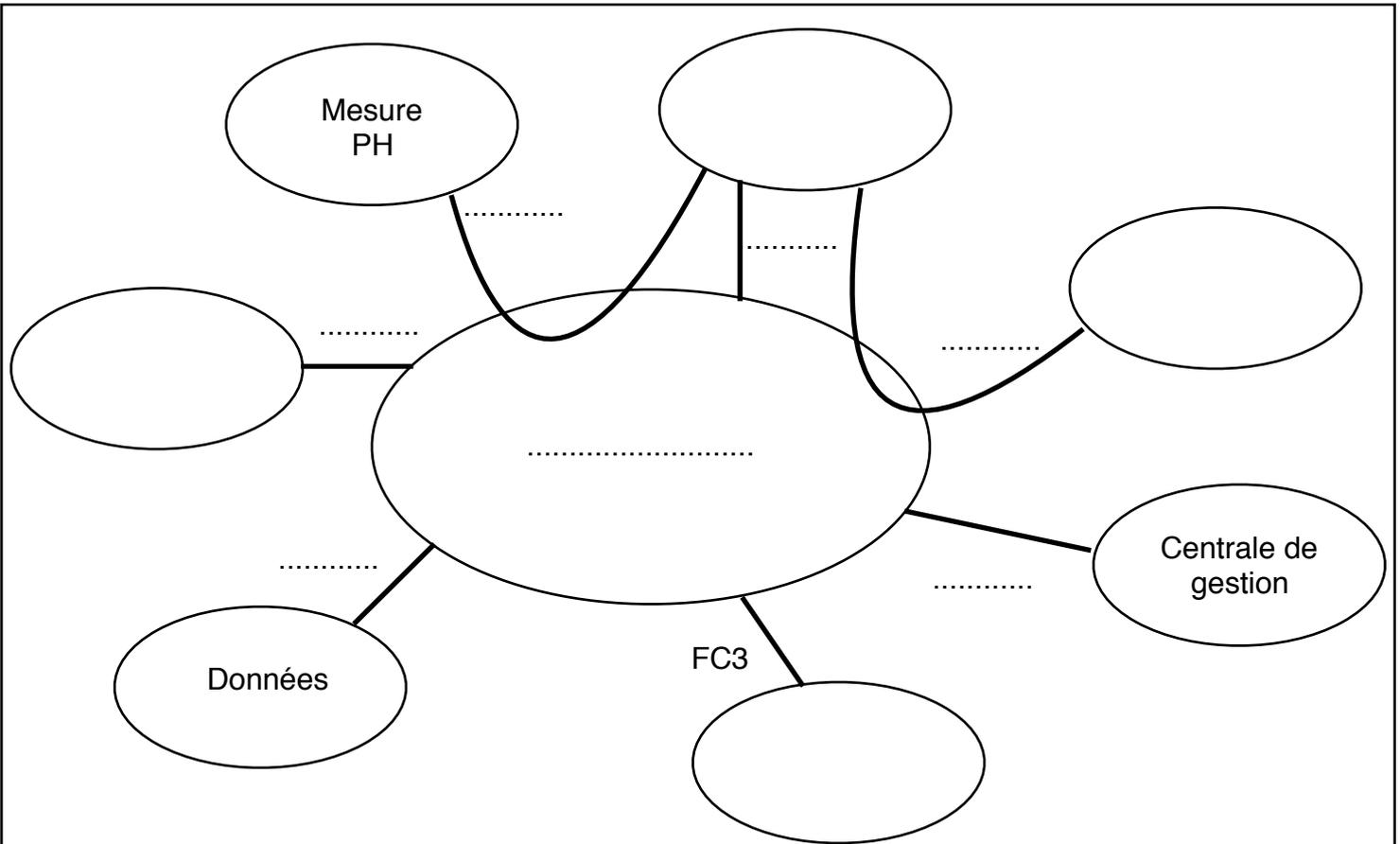
Le système QUICK-CONNECT permet de

.....

.....

B) Compléter le diagramme des interactions « pieuvre » en indiquant le nom des différents éléments extérieurs et les fonctions qui s'y rattachent (11 pts).

- FP1 : L'appareil doit mesurer la température des eaux usées
- FP2 : L'appareil doit mesurer le PH des eaux usées
- FC1 : L'appareil doit résister à l'acidité des eaux usées
- FC2 : L'appareil doit être autonome en énergie
- FC3 : L'appareil doit permettre de visualiser les mesures sur un écran
- FC4 : L'appareil doit communiquer ses résultats à un serveur de données située à la centrale de gestion
- FC5 : L'appareil doit pouvoir stocker les données localement



C) Réponds aux questions (2,5 pts).

Lors de test en laboratoire de deux capteurs, un des capteurs ne renvoie pas les données. Le technicien vérifie sur l'écran de contrôle du capteur défectueux des informations et obtient l'image 1. Il compare ces informations avec un capteur qui fonctionne correctement (image 2).

```

NAME : EFF342
STATUT : OFFLINE
DATA TRANS : FALSE
IP ADRESS : 192.16.122.12
T° : 24,4 °C
PH : 6,2
    
```

Image 1

```

NAME : EFF632
STATUT : ONLINE
DATA TRANS : OK
IP ADRESS : 10.24.230.123
T° : 24,3 °C
PH : 6,2
    
```

Image 2

Quelle est la valeur de température mesurée par le capteur EFF632 :

Quelles sont les adresses IP des deux capteurs :

EFF342 :

EFF632 :

Pourquoi le capteur EFF342 est-il OFFLINE :

.....

Propose une correction qui permettrait que le capteur EFF342 communique correctement :

.....

Les capteurs QUICK-CONNECT réalisent des mesures avec des intervalles de 60 secondes. Le système étudié possède donc un algorithme dont voici la représentation incomplète sous forme d'organigramme.

D) Complète l'organigramme du capteur QUICK-CONNECT (1,5 pts).

