

Nom :	<p align="center"><b>Etude d'un système d'AQUAPONIE</b></p> <p align="center"><b>Comment produire des légumes et élever des poissons en ville ?</b></p>	Séquence : Brevet
Prénom :		DNB Blanc
Classe : <b>3eme</b>		Date :

**CP : Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques**

CT 1.1 : Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.

**CP : Concevoir, créer et réaliser.**

CT 2.2 : Identifier les flux d'énergie et d'information, dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

CT 2.4 : Associer des solutions techniques à des fonctions.

**CP : Mobiliser des outils numériques**

CT 5.1 : Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet

CT 5.5 : Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communiquant

I/ A partir de l'analyse du **Doc. 3**, associer un composant matériel à chaque fonction de la chaîne d'énergie.

1/ (1 pt) Quelle est la fonction de la pompe ?

.....

2/ (1 pt) Quel est l'élément, qui est relié au microcontrôleur, permet de commander le moteur de la pompe ? Justifier votre réponse.

.....

.....

3/ (1 pt) Quelle est la fonction du boîtier d'alimentation ?

.....

II/ A partir de l'analyse du **Doc. 4** associer un composant matériel à chaque fonction de la chaîne d'information

1/ (1 pt) Quelle est la fonction du microcontrôleur ?

.....

2/ (1 pt) Quel élément informe d'un risque de débordement de l'eau ? Justifier votre réponse.

.....

.....

3/ (1 pt) A partir de quel élément l'utilisateur programme les cycles de pompage de l'eau ?

.....

4/ (1 pt) Quelle est la fonction de l'afficheur ?

.....

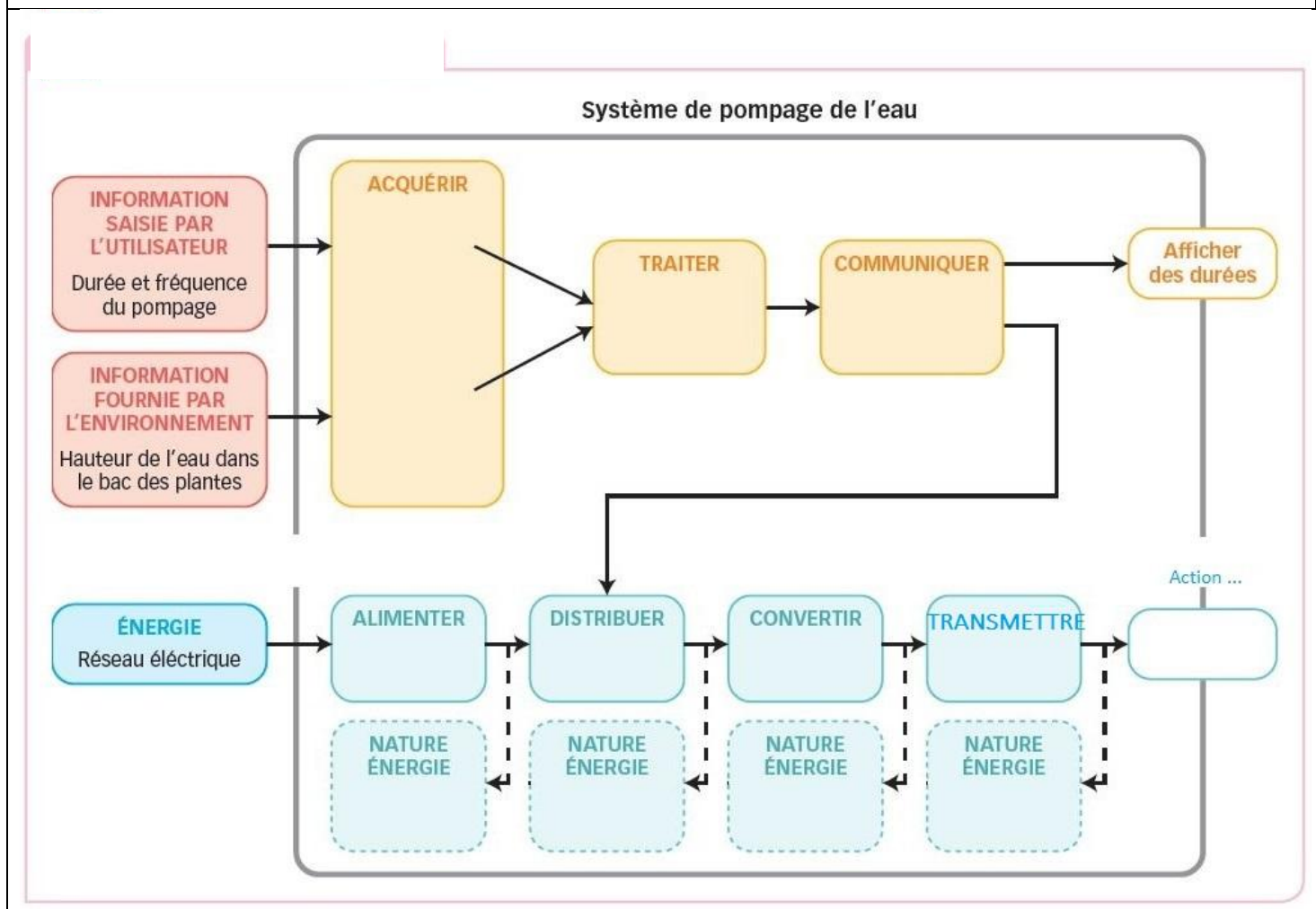
III/ Compléter le diagramme fonctionnel (**Doc. 5**).

- (4 pts) De la chaîne d'informations (acquérir, traiter, communiquer)
- (8 pts) De la chaîne d'énergie (alimenter, distribuer, convertir, transmettre)
- (1 pt) L'action obtenue.

Vous préciserez la nature de l'énergie circulant entre chaque composant de la chaîne d'énergie.

**Aide** : consulter les indications du **Doc.2**, du **Doc.3** et du **Doc.4**

### Doc.5 Le diagramme fonctionnel



IV/ En utilisant le **Doc. 6**,

(3 pts) Listez les étapes du protocole expérimental permettant de montrer le choix d'une pompe avec la meilleure efficacité énergétique.


V/ Visualiser l'état du capteur de niveau d'eau (**Doc.7**)

À l'aide du document **Doc.7**, compléter la modélisation du programme de gestion de l'état du « Capteur de niveau d'eau ».

