

TECHNOLOGIE

Durée de l'épreuve : 30 minutes – 25 points

(22,5 points et 2,5 points pour la présentation de la copie et l'utilisation de la langue française)

Comment maintenir automatiquement stable le pH d'une piscine ?

Pourquoi maintenir l'eau de sa piscine à un pH idéal ?

- Meilleure action des désinfectants (surtout du chlore),
- Maintien de l'eau limpide (ne se trouble pas).

DOC 1 : Fonctionnement d'un régulateur automatique de pH

Un régulateur de pH :

- Analyse du pH de l'eau grâce à une sonde
- Régule le pH par injection de produit correcteur dans l'eau de la piscine.

Si la sonde détecte un niveau de pH incorrect, le produit correcteur (dans un bidon) sera aspiré au travers d'une crépine d'aspiration puis sera injecté en bonne quantité dans le circuit de refoulement.

Ainsi le pH de la piscine aura un niveau satisfaisant.

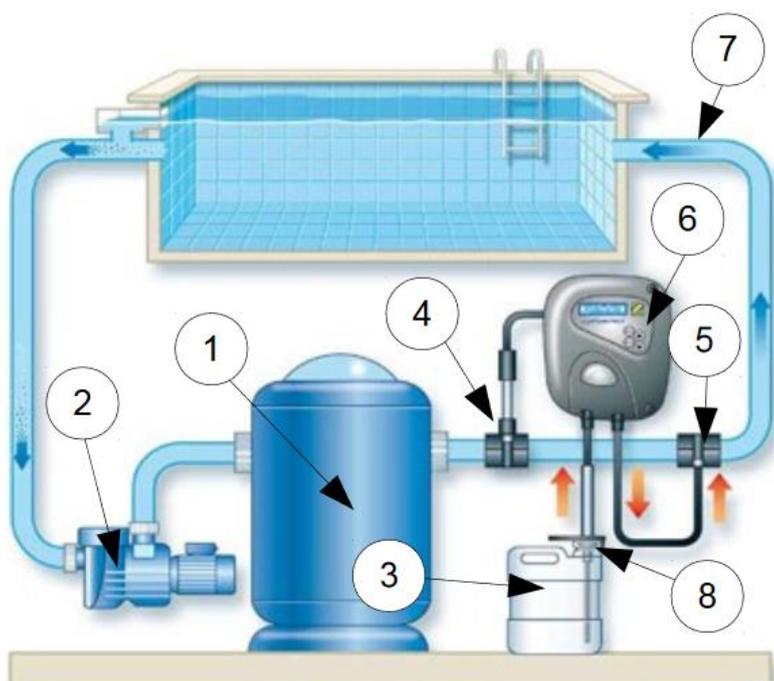


Crépine d'aspiration



Exemple de local technique de piscine

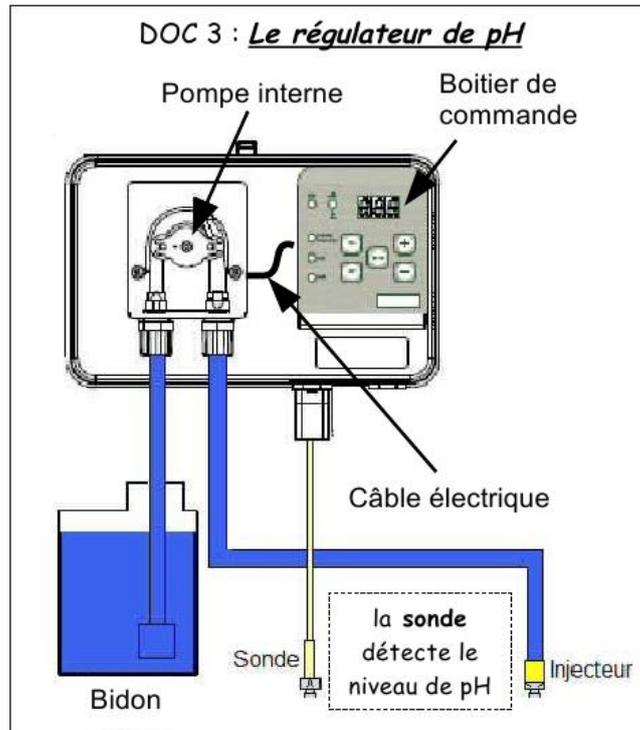
DOC 2 : Local technique de piscine



8	1	Crépine d'aspiration
7	1	Circuit de refoulement
6	1	Régulateur automatique de pH
5	1	Injecteur
4	1	Sonde d'analyse
3	1	Bidon
2	1	Pompe
1	1	Filtre
Repère	Nombre	Désignation

Question 1 (5 points)

Compléter le diagramme fonctionnel donné en annexe à l'aide des DOC1 et DOC2.



Question 2 (6 points)

Vous devez réaliser un schéma décrivant le fonctionnement du système automatisé qu'est le régulateur de pH. Pour cela, compléter le diagramme donné en annexe à l'aide du DOC3.

Quel pH pour l'eau de votre piscine ?

Dans une piscine, le pH doit être légèrement au-dessus de 7.

Pour augmenter le pH, on ajoutera comme produit correcteur du "pH plus" et pour le diminuer, on ajoutera comme produit correcteur du "pH moins"

Pour avoir continuellement un pH satisfaisant (assurant ainsi la bonne qualité de l'eau), il faut programmer le boîtier de commande du régulateur.



Question 3 (6 points)

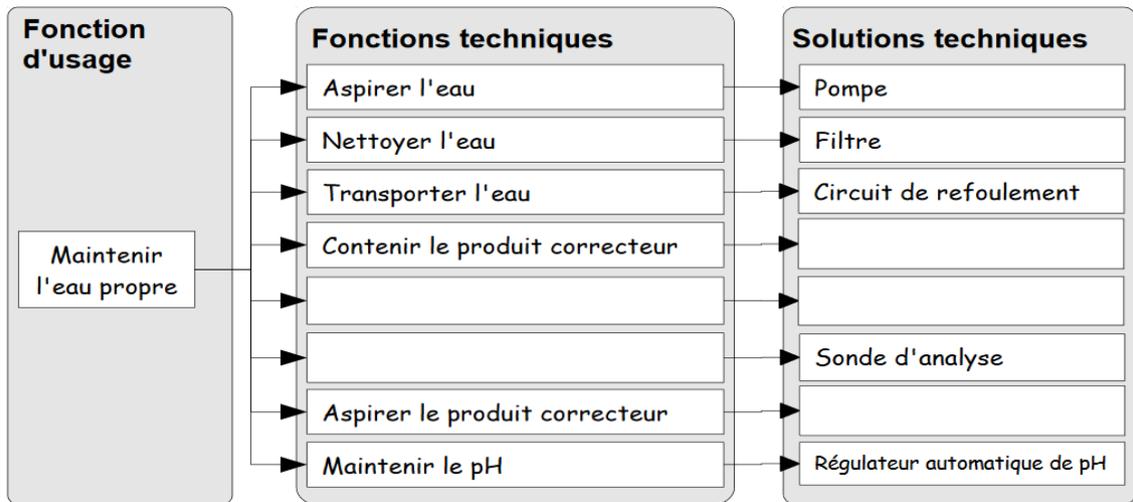
Compléter l'organigramme donné en annexe pour que le pH de la piscine soit toujours compris entre 7,2 et 7,8.

Question 4 (5.5 points)

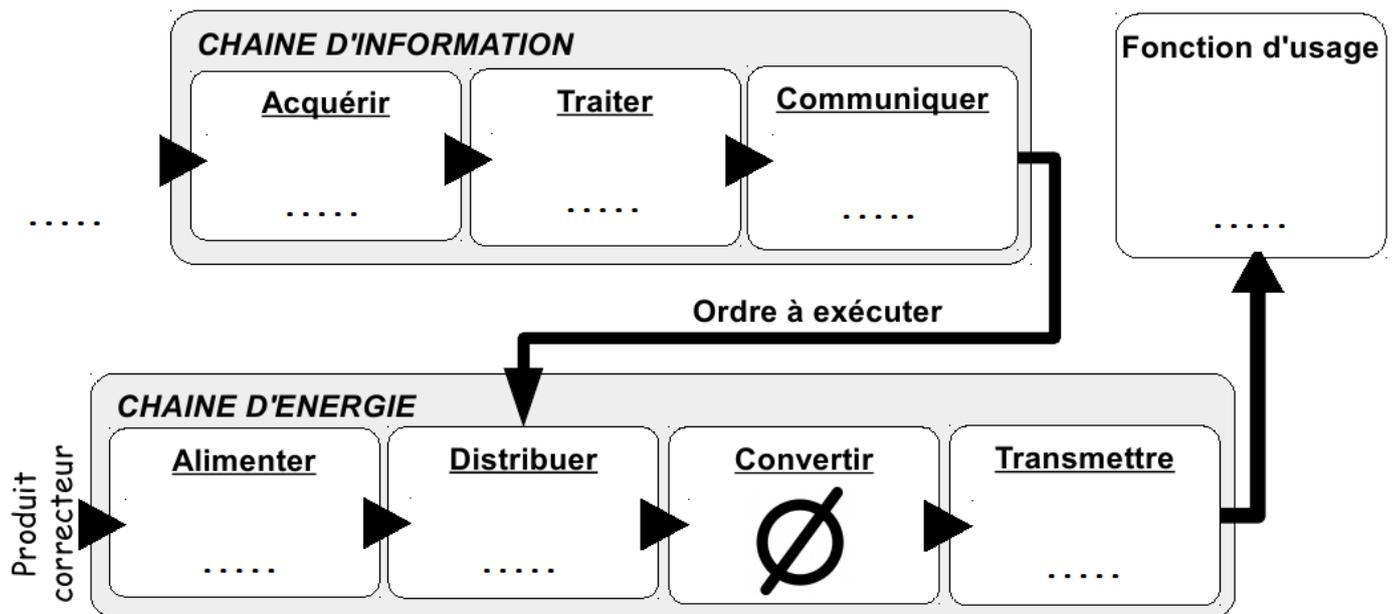
Formuler le besoin auquel répond le régulateur automatique de pH en complétant le schéma donné en annexe.

ANNEXE : à rendre avec la copie de TECHNOLOGIE

Question 1 : diagramme fonctionnel à compléter



Question 2 : diagramme chaîne d'information / chaîne d'énergie à compléter

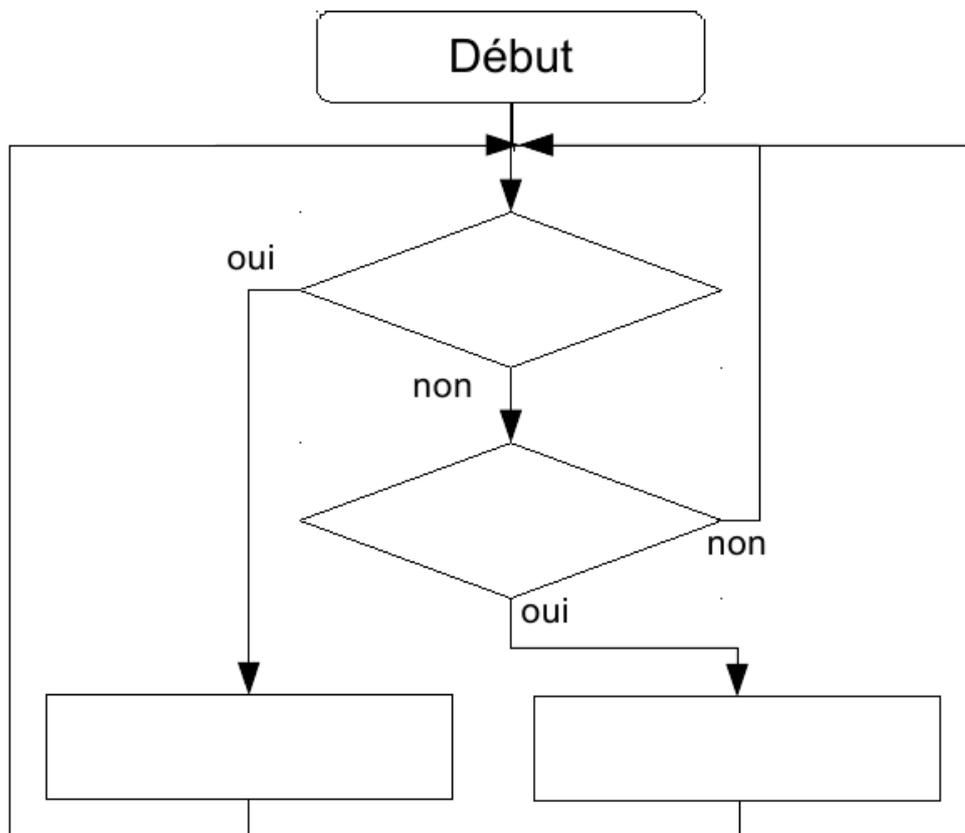


Numéro de candidat :

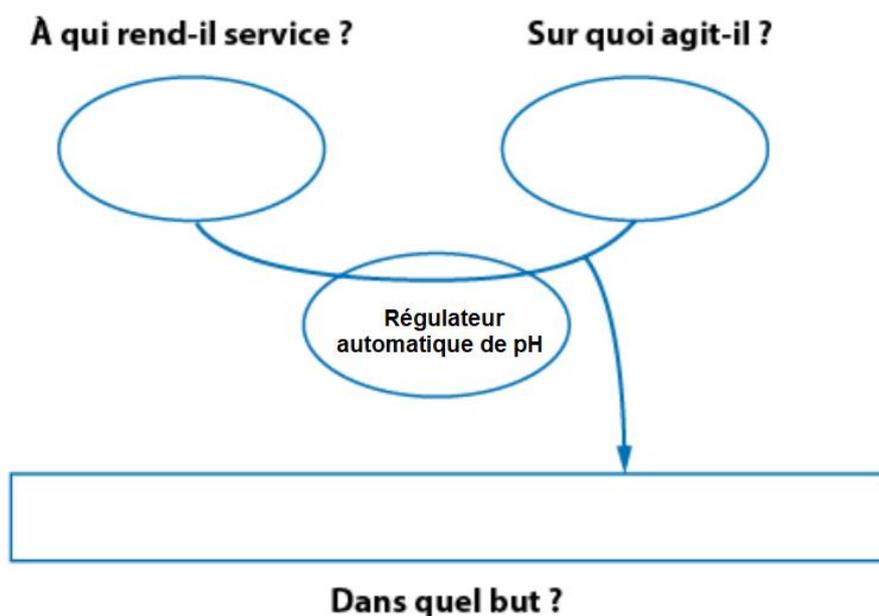
Question 3 : Organigramme à compléter

INSTRUCTIONS A NOTER DANS L'ORGANIGRAMME

Ajouter pH+	pH < 7,2 ?	Ajouter pH-	pH > 7,8 ?
-------------	------------	-------------	------------



Question 4 : diagramme « bête à cornes » à compléter



Numéro de candidat :