



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV<sup>®</sup>](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro PCEPC - E2 - Étude d'un procédé - Session 2023

---

## Correction du sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL en PROCÉDÉS DE LA CHIMIE, DE L'EAU ET DES PAPIERS- CARTONS

---

### Épreuve E2 : Épreuve technologique - Étude d'un procédé

Session 2023

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

### Correction exercice par exercice / question par question

#### 1. PRÉSENTATION DE LA STATION D'ÉPURATION DE VUEIL-SUR-SEINE

L'objectif est d'expliquer le rôle et les responsabilités des diverses entités impliquées dans la gestion de la station d'épuration de Veuil-sur-Seine.

- La station reçoit les eaux usées de 5 communes d'une population de 45 000 habitants sur un territoire de 20 km<sup>2</sup>.
- La société AquaHydro exploite la station et doit rendre compte au SIEVSE (Syndicat Intercommunal de l'Eau de Veuil-sur-Seine et ses Environs).
- La Police de l'Eau assure le respect de la réglementation.

#### 2. CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE TRAITEMENT

Il s'agit de décrire les caractéristiques nominales de la station d'épuration.

- Capacité nominale : 45 000 EH (Equivalent Habitant)
- Débit moyen journalier : 350 m<sup>3</sup>/h
- Débit de pointe : 700 m<sup>3</sup>/h
- Débit de référence : 3 810 m<sup>3</sup>/j

#### 3. CONDITIONS IMPOSÉES AU TRAITEMENT DES EAUX

Cette section énonce les prescriptions générales de rejet.

- Les rejets ne doivent pas entraîner de dégradation du milieu aquatique.
- Les performances de traitement doivent être garanties jusqu'au débit de référence.
- En cas de conditions exceptionnelles (pluie, maintenance, etc.), des non-conformités peuvent être tolérées.

#### 4. SURVEILLANCE DE LA STATION

Ici, l'objectif est d'expliquer la surveillance des traitements.

- La surveillance est réalisable selon la fréquence définie dans l'arrêté préfectoral.
- Un tableau de bord doit être renseigné pour vérifier la fiabilité des traitements, y compris incidents et maintenance.

## 5. RÈGLES D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ DU SYSTÈME DE TRAITEMENT

Énumérer les conditions de conformité du système de traitement.

- Nombre d'échantillons analysés doit correspondre à celui demandé par l'arrêté préfectoral.
- Les moyennes annuelles de chaque paramètre doivent satisfaire les normes.
- Les mesures doivent être conformes pour au moins un des deux, concentration ou rendement.
- Le nombre de non-conformités autorisé par paramètre est précisé : par exemple, pour la DBO5, 3 non-conformités sont autorisées par an.

## 6. CONDITIONS IMPOSÉES AU TRAITEMENT DES BOUES

Décrire le traitement des boues. Les boues centrifugées doivent avoir une siccité de  $20\% \pm 2\%$ .

## 7. CONTRÔLE DE CONFORMITÉ DE L'EAU TRAITÉE

Un tableau présente les résultats d'analyses des échantillons moyens prélevés.

Le tableau indique les concentrations en mg/L, les non-conformités (NC), et les rendements en pourcentage.

**Exemples d'analyses :**

- Le 05/01/2020, concentration en DBO5 = 3 mg/L, rendement de 99 % (NC = 0).
- Le 10/02/2020, concentration en P total = 2,12 mg/L, rendement de 98 % (NC = 0).
- Le 20/04/2020, concentration en P total = 75,5 mg/L, rendement de 89 % (NC = 1).

## 8. DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION

Cette section explique le fonctionnement de la station, avec des étapes précises du traitement.

**Processus de traitement :**

- Les eaux brutes sont dégrillées.
- Élimination des matières lourdes via le dessableur-dégraisseur.
- Traitement biologique pour éliminer la pollution dissoute.
- Traitement tertiaire comprenant coagulation-flocculation et décantation lamellaire.

## FICHE RÉACTIF : CHLORURE FERRIQUE

Énoncer les caractéristiques et précautions d'emploi du chlorure ferrique.

**Mesures à prendre en cas d'accident avec FeCl3 :**

- En cas de contact avec la peau : Laver à grande eau.
- En cas d'inhalation : Éloigner de l'atmosphère polluée et maintenir en observation.
- Ingestion : Absorber de l'eau ou solution de bicarbonate, puis transfert à l'hôpital.

## Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps :** Répartissez bien vos 4 heures entre la lecture des documents, les calculs et la rédaction.
- **Types de raisonnements :** Assurez-vous de comprendre les relations entre les différentes étapes du traitement.
- **Pièges fréquents :** Faites attention aux unités (mg/L, %), qui peuvent mener à des erreurs dans les calculs.

- **Rappels de méthodes :** N'oubliez pas d'évaluer la conformité avec les normes en matière de concentration et de rendement.
- **Présentation des résultats :** Structurer vos réponses en faisant des point clés, en utilisant des listes si nécessaire, pour plus de clarté.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.