

LIVRABLES D'ETUDE D'EXECUTION POUR PROJET DE CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DE STATION DE TRAITEMENT D'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE
---

## Eau de surface

---

Pour vos projets de construction de station de traitement d'eau de surface, OCSI se propose de faire l'exécution des travaux. Lesquels travaux s'exécutent sur la base des règles de l'art, des calculs, dimensionnement, plans et analyses fonctionnelles, etc., dont les suivants :

### SPÉCIALITÉ INGÉNIERIE DE PROCÉDÉ

1. Collecte d'information sur la qualité des eaux brutes
2. Collecte d'information sur les produits de traitement
3. Rapport de simulation du traitement des eaux par logiciel LPLWIN
4. Synoptique de la filière
5. Description étape par étape du procédé avec engagement sur les résultats attendus
  - de répartition d'eau brute
  - du prétraitement chimique
  - de la coagulation/floculation
  - de la décantation
  - de la régulation du décanteur
  - de la vidange du décanteur
  - de la filtration
  - de régulation de la filtration
  - du lavage des filtres
  - de la désinfection de l'eau filtrée
  - de la mise à l'équilibre calco-carbonique de l'eau filtrée
  - du stockage de l'eau traitée
  - du refoulement de l'eau traitée au château d'eau
  - la régulation du fonctionnement de la bache à eau traitée
  - du contrôle physico-chimique et bactériologique des eaux brute, traitée et distribuée
  - du contrôle physico-chimique des produits de traitement d'eau
  - du contrôle en continu pour la maîtrise du procédé de traitement
6. Spécification d'installations de technologie chimique équipant le procédé de traitement ou servant à le réguler et à le maîtriser :
  - pompes doseuses
  - débitmètres électromagnétiques
  - sondes radar
  - agitateurs électromécaniques
  - agitateurs statiques
  - électrolyseurs de chlorure de sodium
  - poste de mise en œuvre de charbon actif
  - poste de mise en œuvre de chaux vive
  - poste de mise en œuvre de sulfate d'alumine
  - poste de mise en œuvre de polymère de synthèse
7. Spécification d'équipements de laboratoire pour le contrôle physico-chimique des produits de traitement et des eaux brute, traitée et distribuée
  - de la granulométrie de la chaux vive
  - de la pureté de la chaux vive
  - de la teneur en chlore actif de l'hypochlorite de sodium généré in situ
  - de l'analyse de la matière sèche
  - de la spectrométrie d'absorption moléculaire pour une analyse de type des eaux
  - de la pH-métrie électrochimique
  - de la mesure de turbidité par néphélométrie
  - de la volumétrie de précision
  - des équipements de protection

- divers petits matériels et consommables de laboratoire : balance, dessiccateur, banc de filtration, verrerie
8. Conception d'un bâtiment d'exploitation pour une occupation surfacique en adéquation avec le fonctionnement du procédé, le bâtiment devant servir :
    - d'abri des installations de technologie chimique : électrolyseurs, mise en œuvre de chaux vive, de sulfate d'alumine, de polymère et de charbon actif
    - d'abri des installations d'eaux de service
    - d'abri d'armoires électriques
    - de local de supervision et télégestion
    - de magasin de produits de traitement
    - de magasin de pièces de rechange
    - de bureau des agents d'exploitation, salle de réunion, et autres utilités nécessaires au monde de travail (vestiaires, salles d'eau, etc.)
  9. Analyse fonctionnelle descriptive du procédé
  10. Graphe de l'analyse fonctionnelle
  11. Mise à disposition P&ID des installations impliquées dans le procédé de traitement d'eau
  12. Mise à disposition du P&ID général du procédé de traitement d'eau
  13. Liste des signaux issus des équipements de la station (signaux d'entrée et de sortie analogiques, signaux d'entrée et de sortie de type « contact »)
  14. Description de l'appel d'énergie électrique du procédé
  15. Calcul de la consommation d'énergie électrique du procédé par mètre-cube d'eau produite
  16. Mise à disposition des fiches techniques des produits de divers fournisseurs potentiels : installations de technologie chimiques, matériels électromécaniques, matériels informatiques, matériels de laboratoire, produits de traitement, etc.  
Vérification des plans d'équipement 3D des ouvrages
- SPÉCIALITÉS GÉNIE CIVIL & HYDRAULIQUES**
17. Etats des lieux topographiques
  18. Production de plan d'aménagement du terrain
  19. Dimensionnement de la filière de traitement d'eau
  20. Production de plans de coffrage
    - Plateforme d'installation de la station de pompage sur la berge
    - Ouvrages de répartition d'eau brute sur les différentes unités
    - Ouvrages de coagulation, floculation et décantation
    - Ouvrages de filtration
    - Ouvrage de stockage d'eau traitée
    - Ouvrage d'exploitation de la station
  21. Production de plans d'armatures et notes de calcul structure de divers ouvrages :
    - Plateforme d'installation de la station de pompage sur la berge
    - Ouvrages de répartition d'eau brute sur les différentes unités
    - Ouvrages de coagulation, floculation et décantation
    - Ouvrages de filtration
    - Ouvrage de stockage d'eau traitée
    - Ouvrage d'exploitation de la station
  22. Notes de Calculs et de choix des pompes
    - pompes d'exhaure
    - pompes d'eaux de service pour l'alimentation des électrolyseurs
    - pompes d'eaux de service pour l'alimentation du poste de mise en œuvre de sulfate d'alumine
    - pompes d'eaux de service pour l'alimentation du polymère
    - pompes d'eaux de service pour l'alimentation du poste d'injection de charbon actif
    - pompes d'eaux de service pour l'alimentation d'extinction de chaux vive
    - pompes de lavage des filtres
    - pompes à vide pour le fonctionnement du système de décantation pulsée
    - pompes d'extraction et de recirculation des boues de décantation
  23. Plan du Profil hydraulique de la station
  24. Plan de sécurité Incendie
  25. Plan de distribution de la climatisation
  26. Plan d'éclairage électrique et de réservation pour chemins de câbles électriques

27. Plan de tranchées, de carrelage et de disposition des plots
  28. Plan de Drainage des eaux de rejet
  29. Prescription d'une unité de traitement des eaux-vannes
- SPÉCIALITÉ ELECTROTECHNIQUE, AUTOMATISME ET SUPERVISION**
30. Elaboration de grafjets et schémas électriques pour l'automatisation des installations :
    - grafjet asservissement du système de traitement de l'eau
    - grafjet entre la bache et les deux réservoirs
    - grafjet entre l'exhaure et la bache de stockage d'eau traitée
    - grafjet de l'asservissement du transfert d'hypochlorite de sodium
    - grafjet de l'asservissement du surpresseur d'air et du surpresseur d'eau
  31. Schémas électriques pour l'automatisation de toute l'usine
  32. Collecte des schémas de câblage des différents matériels de divers fournisseurs
- AUTRES : ACHATS ET FORMATION**
33. Liste des équipements de procédé de traitement d'eau avec indication des fournisseurs potentiels
  34. Termes de référence (TdR) pour la formation à l'exploitation de l'usine
  35. Termes de référence (TdR) pour la formation à l'utilisation des équipements de laboratoire