

# TECHNOSPHERE 2.0

## LES OUTILS DU SIEP EN LIEN AVEC LA TECHNOSPHERE

Le SIEP - le Service d'Information sur les Etudes et les Professions est une ASBL qui a pour mission de mettre au service de tous, toute l'information sur les études, les formations et les professions.

Le SIEP propose des entretiens d'information individuels et personnalisés avec un conseiller d'information. Ces entretiens ont pour objectifs de permettre de réfléchir à un projet d'études, de formations ou de métiers.

Les centres SIEP sont accessibles, toute l'année y compris pendant les vacances scolaires. L'information est gratuite, anonyme et sans rendez-vous.

Le SIEP propose un accompagnement personnalisé à l'orientation. Ce service est payant et sur rendez-vous. Il met en lien différents éléments : la connaissance de soi (traits de caractère, intérêts, attentes, valeurs, qualités), les parcours d'études et les possibilités de formation et, les métiers (réalité des domaines professionnels). Cette démarche d'orientation aidera le jeune à dégager des pistes, à faire des choix, à construire un projet scolaire et/ou professionnel.

Le SIEP c'est aussi d'autres outils d'information pour aider les jeunes : des publications (les répertoires de l'enseignement et la collection des carnets métiers), des salons annuels « Etudes, Formations & Métiers » et, des outils multimédia à découvrir sur notre site.

Le site [metiers.siep.be](http://metiers.siep.be) présente les secteurs professionnels illustrés par près de 1500 fiches descriptives, enrichies par des interviews de professionnels.



Voici la liste des fiches métiers disponibles sur le site [metiers.siep.be](http://metiers.siep.be) en lien avec la thématique « eau » :

MÉTIERS	SECTEURS	SOUS-SECTEURS
Agent(e) de maintenance en installation hydraulique	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique Production
Agent(e) de station d'épuration	Environnement & nature	Eau & mer Écologie & gestion des déchets
Agronome	Environnement & nature Sciences	Agriculture & végétaux Sciences de la terre
Ajusteur(se) monteur(se)	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique
Analyste en composition du sol	Sciences Environnement & nature	Sciences de la terre Sols & sous-sols
Architecte	Bâtiment & construction Culture	Conception & gestion de chantiers Architecture, décoration & design
Architecte de jardins et de paysages	Environnement & nature	Espaces verts & urbains
Automaticien(ne)	Technique & industrie Informatique & télécommunication	Production Projets, analyse & programmation
Bactériologiste	Sciences Santé & bien-être	Sciences biologiques Santé publique, laboratoire & gestion
Biochimiste	Sciences	Sciences chimiques & biochimiques
Bioinformaticien(ne)	Informatique & télécommunication Sciences	Projets, analyse & programmation Sciences biologiques
Bioingénieur(e)	Environnement & nature Sciences	Agriculture & végétaux Sciences de la terre
Biologiste	Sciences	Sciences biologiques
Biologiste en environnement	Sciences	Sciences biologiques
Biostatisticien(ne)	Sciences & bien-être Sciences	Santé publique, laboratoire & gestion Sciences mathématiques
Cartographe	Environnement & nature Communication	Sols & sous-sols Documentation & conservation

Chargé(e) d'études en environnement	Environnement & nature	Écologie & gestion des déchets
Chef(fe) / Responsable de projet de construction	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Chef(fe) de chantier	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers Équipement & parachèvement
Chef(fe) de projet informatique	Informatique & télécommunication	Projets, analyse & programmation
Chercheur(se) en biotechnologie	Sciences	Sciences biologiques
Climatologiste / Climatologue	Sciences Environnement & nature	Sciences de la terre Écologie & gestion des déchets
Consultant(e) en environnement	Environnement & nature	Écologie & gestion des déchets
Contrôleur(se) de matériel électrique	Technique & industrie	Électricité & électronique
Courtier(ère) en travaux	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Démographe	Sciences humaines & sociales	Recherche & société
Dessinateur(trice) de construction métallique	Technique & industrie Bâtiment & construction	Métal Conception & gestion de chantiers
Dessinateur(trice) en construction	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Dessinateur(trice) en électricité	Bâtiment & construction Technique & industrie	Conception & gestion de chantiers Électricité & électronique
Dessinateur(trice) industriel(le)	Technique & industrie	Production
Deviser(se)	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Éco-conseiller(ère)	Environnement & nature	Écologie & gestion des déchets
Écologiste	Environnement & nature	Écologie & gestion des déchets
Écotoxicologue	Sciences & bien-être Sciences	Santé publique, laboratoire & gestion Sciences biologiques
Électricien(ne)	Bâtiment & construction Technique & industrie	Équipement & parachèvement Électricité & électronique

Électricien(ne) de maintenance	Technique & industrie	Électricité & électronique
Entrepreneur(se) en travaux publics / en construction	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Équipementier(ère) en hydraulique	Environnement & nature Technique & industrie	Écologie & gestion des déchets Électricité & électronique
Expert(e) en biologie	Sciences	Sciences biologiques
Expert(e) en biosécurité	Sciences Santé & bien-être	Sciences biologiques Santé publique, laboratoire & gestion
Expert(e) en bureau d'études	Technique & industrie	Production
Géographe	Sciences Sciences humaines & sociales	Sciences de la terre Recherche & société
Géologue	Environnement & nature Sciences	Sols & sous-sols Sciences de la terre
Géologue en extraction	Environnement & nature  Sciences	Sols & sous-sols  Sciences de la terre
Géomètre-expert	Environnement & nature Bâtiment & construction	Sols & sous-sols Immobilier
Gestionnaire de station d'épuration	Environnement & nature	Eau & mer Écologie & gestion des déchets
Hydraulicien(ne)	Environnement & nature Bâtiment & construction	Eau & mer Conception & gestion de chantiers
Hydrobiologiste	Environnement & nature Sciences	Eau & mer Sciences biologiques
Hydrogéologue	Environnement & nature Sciences	Eau & mer Sciences de la terre
Hydrologue	Environnement & nature Sciences	Eau & mer Sciences de la terre
Informaticien(ne)	Informatique & télécommunication	Exploitation, maintenance & technique Projets, analyse & programmation
Informaticien(ne) industriel(le)	Informatique & télécommunication	Exploitation, maintenance & technique

Ingénieur(e) architecte	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Ingénieur(e) biomédical(e)	Santé & bien-être	Santé publique, laboratoire & gestion
Ingénieur(e) contrôle qualité	Technique & industrie	Production
Ingénieur(e) de bureau d'études	Technique & industrie	Production
Ingénieur(e) de bureau d'études dans la construction	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Ingénieur(e) des mines et géologue	Environnement & nature Sciences	Sols & sous-sols Sciences de la terre
Ingénieur(e) en agro-industries	Environnement & nature Sciences	Agriculture & végétaux Sciences chimiques & biochimiques
Ingénieur(e) en agronomie	Sciences	Sciences de la terre
Ingénieur(e) en automatisation	Technique & industrie	Production
Ingénieur(e) en chimie	Technique & industrie Sciences	Chimie & plastique Sciences chimiques & biochimiques
Ingénieur(e) en construction	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Ingénieur(e) en électricité	Technique & industrie	Électricité & électronique
Ingénieur(e) en électromécanique	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique
Ingénieur(e) en électronique	Technique & industrie	Électricité & électronique
Ingénieur(e) en industrie	Technique & industrie	Production
Ingénieur(e) en informatique	Informatique & télécommunication	Projets, analyse & programmation
Ingénieur(e) en intelligence artificielle	Informatique & télécommunication	Projets, analyse & programmation
Ingénieur(e) en mécanique	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique
Inspecteur(rice) d'installations électriques	Technique & industrie Bâtiment & construction	Électricité & électronique Équipement & parachèvement
Inspecteur(rice) des mesures antipollution	Environnement & nature	Écologie & gestion des déchets

Inspecteur(rice) technique en construction	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Mécanicien(ne) de maintenance	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique
Mécanicien(ne) d'entretien	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique
Mécanicien(ne) industriel(le)	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique
Mécanicien(ne) - Automaticien(ne)	Technique & industrie	Mécanique & électromécanique
Météorologiste / Météorologue	Sciences Environnement & nature	Sciences de la terre Écologie & gestion des déchets
Métreur(se)	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Microbiologiste	Sciences Santé & bien-être	Sciences biologiques Santé publique, laboratoire & gestion
Mycologue	Sciences Environnement & nature	Sciences biologiques Agriculture & végétaux
Parasitologiste	Sciences	Sciences biologiques
Paysagiste	Environnement & nature	Espaces verts & urbains
Planificateur(rice) (dans la construction)	Bâtiment & construction	Conception & gestion de chantiers
Prévisionniste pour l'annonce des crues	Environnement & nature Sciences	Eau & mer Sciences de la terre
Régisseur(se) de bâtiment	Bâtiment & construction	Maintenance & entretien
Responsable informatique	Informatique & télécommunication	Projets, analyse & programmation
Responsable maintenance	Technique & industrie	Production
Responsable QHSSE	Technique & industrie Sciences	Chimie & plastique Sciences chimiques & biochimiques
Responsable recherche et développement en chimie et biopharmacie	Technique & industrie Sciences	Chimie & plastique Sciences chimiques & biochimiques
Spécialiste en dépollution des sols	Sciences Environnement & nature	Sciences de la terre Écologie & gestion des déchets

Statisticien(ne)	Sciences	Sciences mathématiques
Technicien(ne) contrôle qualité	Technique & industrie	Production
Technicien(ne) de laboratoire d'analyse des eaux	Environnement & nature	Eau & mer
Technicien(ne) de laboratoire en biologie	Sciences	Sciences biologiques
Technicien(ne) de laboratoire en microbiologie	Sciences Santé & bien-être	Sciences biologiques Santé publique, laboratoire & gestion
Technicien(ne) de laboratoire R&D en chimie	Technique & industrie Sciences	Chimie & plastique Sciences chimiques & biochimiques
Technicien(ne) de maintenance	Technique & industrie	Production
Technicien(ne) de maintenance en électronique	Technique & industrie	Électricité & électronique
Technicien(ne) de maintenance en robotique	Technique & industrie	Production
Technicien(ne) en électronique / électronicien(ne)	Technique & industrie	Électricité & électronique
Technicien(ne) en gestion informatisée	Informatique & télécommunication Administration & législation	Exploitation, maintenance & technique Gestion administrative
Technicien(ne) en maintenance des systèmes automatisés	Technique & industrie	Électricité & électronique Mécanique & électromécanique
Technologue en géologie	Sciences	Sciences de la terre
Toxicologue	Sciences & bien-être Sciences	Santé publique, laboratoire & gestion Sciences biologiques
Urbaniste	Environnement & nature Culture	Espaces verts & urbains Architecture, décoration & design

# AGENT(E) DE STATION D'ÉPURATION

Autres appellations : Opérateur(rice) de station de filtration de l'eau, Opérateur(rice) de station de traitement des eaux usées, Opérateur(rice) de traitement des déchets liquides, Opérateur(rice) de traitement d'eaux résiduaires

## DESCRIPTION

Après avoir été utilisée, l'eau contient des matières organiques (graisses, protéines, etc.), des nutriments (azote, phosphore...), des métaux lourds et des polluants organiques. Bien que les cours d'eau aient la capacité d'épurer naturellement les eaux usées, ils ne peuvent assainir les quantités importantes que nous rejetons.

L'agent de station d'épuration aide la nature. Il « lave l'eau ». Il assure le processus d'épuration des eaux usées et le traitement des boues.

### Concrètement, il prend en charge différentes opérations :

- Pré-traitement
  - Dégrillage : l'eau passe à travers des tamis qui filtrent les impuretés de grande dimension
  - Déshuilage : dans un bassin, les graisses flottantes sont récupérées
  - Dessablage : les sables et les graviers tombent dans le fond du bassin et sont aussi récupérés
- Traitement secondaire : l'eau arrive dans le clarificateur, un bassin dans lequel se trouvent des bactéries. De l'air est injecté, ce qui stimule ces micro-organismes. La pollution liquide est digérée par ces derniers et réduite en phase solide (boue) facilement séparable de l'eau claire puisqu'elle se dépose au fond. Différents procédés sont alors possibles
- Traitement tertiaire : élimination des nitrates et des phosphates qui sont nuisibles pour la vie aquatique
- Traitement quaternaire (non systématique) : destruction des germes pathogènes par chloration ou traitement ultra-violet.

L'eau ainsi obtenue n'est pas potable mais peut être rejetée dans une rivière. Les boues sont asséchées puis utilisées pour fabriquer des engrais ou envoyées dans une décharge.

Ce professionnel veille au bon fonctionnement et à la propreté des installations. Il nettoie, manipule et répare les filtres, les vannes, les bassins, les centrifugeuses et les pompes. Il relève les compteurs. Il effectue des prélèvements qu'il transmet pour analyse de la qualité et de l'acidité de l'eau. Il ajoute les produits chimiques nécessaires au processus (chaux, chlore, etc.). Il gère l'évacuation des boues.

### Compétences & actions

- Connaissance du processus d'épuration et de traitement des boues
- Notions d'électromécanique
- Connaissances en biologie et en chimie
- Manipulation du matériel d'entretien et de déshydratation
- Savoir-être
- Respect de l'environnement
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité
- Bonne condition physique
- Résistance aux bruits et aux odeurs
- Polyvalence
- Autonomie
- Sens des responsabilités

### Cadre professionnel

L'usine est un environnement confiné et bruyant. Les produits chimiques utilisés comme les eaux polluées peuvent diffuser des odeurs désagréables et parfois toxiques. En effet, les eaux usées contiennent des germes pathogènes (virus, bactéries) comme des composés chimiques dangereux (nitrates, phosphates, etc.).





# INGÉNIEUR EN CHIMIE



## DESCRIPTION

Le génie chimique combine l'ingénierie à la chimie, physique et mathématiques pour fabriquer des substances chimiques qui sont nécessaires pour toute une série de domaines tels que raffinage du pétrole, purification de l'eau, traitement des déchets, extraction de la matière première, des médicaments et produire de la nourriture.

Les ingénieurs chimistes essaient de trouver les meilleurs procédés possibles pour concevoir et gérer les élaborations et la mise en forme des produits de l'industrie. Ils peuvent ainsi participer à :

- l'essai pilote de nouveaux matériaux utilisés dans la fabrication de produits
- le développement rentable des procédés d'extraction de matière première
- la fabrication et la production à grande échelle et à bas prix de nouveaux médicaments
- la production de carburants plus propres d'origine végétale et à partir d'énergie renouvelable
- la création des technologies préventives pour contrer la pollution et ainsi protéger l'eau, l'air et la santé

## Compétences & actions

Posséder des connaissances approfondies en mathématiques, en physique et en chimie

Maîtriser les différents types de matériaux ainsi que les réactions consécutives à leur transformation

Gérer les contraintes économiques, de sécurité et de qualité

Prendre en compte mes aspects environnementaux (recyclage, réduction des pollutions, économie d'énergie, etc.)

## Cadre professionnel

Des carrières s'ouvrent à lui dans les domaines traditionnels de la chimie, de la pétrochimie et des matériaux. Il est cependant amené de plus en plus fréquemment à mettre ses compétences au service des secteurs de pointe en plein développement tels que la biotechnologie, le secteur pharmaceutique, les matériaux nouveaux et composites, les nanotechnologies. Ses responsabilités couvrent toutes les étapes du développement des produits depuis la conception jusqu'à la mise sur le marché, en passant par la Recherche et le Développement et la conduite des unités de fabrication.

L'ingénieur en chimie peut également travailler dans la consultance.



NOTES :

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

