RIASEC : Ir

# H1241
# ARCHITECTE SYSTÈME HYDROGÈNE

Emploi cadre

Emploi stratégique pour la Transition écologique

## Autres emplois décrits

- Architecte produit industriel hydrogène
- Designer hydrogène
- Expert / Experte conception hydrogène
- Ingénieur / Ingénieure système hydrogène

## Définition

L'architecte système hydrogène conçoit et supervise l'architecture des systèmes utilisés pour la production, le stockage, la distribution et l'utilisation de l'hydrogène en s'assurant qu'ils atteignent les caractéristiques et les performances attendues dans le cahier des charges et respectent les réglementations en matière de sécurité et d'environnement.

- Définit les attentes du système en termes de performance fonctionnelle et organique
- Traduit les attentes des clients en besoins techniques
- Coordonne les ingénieurs multi métiers, en tenant compte des performances et du coût de la solution
- Est responsable de la validation, depuis la rédaction du plan, jusqu'au rapport final, en passant par la gestion fonctionnelle de l'équipe de test

# Accès à l'emploi

Cet emploi est accessible avec un diplôme d'ingénieur ou Master dans les secteurs techniques (génie industriel, énergies, mécanique, mécanique des fluides, électronique, chimie, pétrochimie...), complété si possible par une expérience professionnelle dans le secteur de l'hydrogène.
La pratique de l'anglais et la maîtrise de l'outil informatique (progiciels de gestion de données) sont requises.
Des certifications spécifiques à l'hydrogène peuvent être demandées en complément.

**Certifications et diplômes :**

- Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité génie industriel
- Ingénieur diplômé d'ECAM LaSalle spécialité génie industriel et mécanique
- Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique de l'université de Reims spécialité mécanique et génie industriel
- Ingénieur diplômé de l'institut polytechnique de Grenoble spécialité génie énergétique et industriel (Université Grenoble Alpes)
- Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs SIGMA Clermont de l'institut national polytechnique Clermont Auvergne spécialité mécanique et génie industriel (Université Clermont Auvergne)
- Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique de l'université de Reims spécialité matériaux et mécanique
- Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs de l'université de Caen spécialité génie industriel
- Expert en ingénierie et gestion du gaz (MS)
- Ingénieur diplômé de l'école supérieure de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris (Université Paris sciences et lettres)
- Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques de l'institut national polytechnique de Toulouse spécialité génie industriel
- Ingénieur diplômé du CESI spécialité génie industriel
- Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure en génie des technologies industrielles de l'université de Pau spécialité énergétique
- Ingénieur diplômé de l'institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire spécialité génie industriel
- Ingénieur diplômé de l'école supérieure d'ingénieurs de Paris-Est (ESIPE) de l'université Gustave Eiffel spécialité production et gestion des risques
- Ingénieur diplômé de l'institut supérieur d'études logistiques de l'université du Havre spécialité génie industriel
- Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs en génie des systèmes industriels
- Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'arts et métiers spécialité génie industriel

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail

# Compétences

## Savoir-faire

### Savoir-faire principaux

#### Communication, Création, Innovation, Nouvelles technologies

- Concevoir l'architecture d'un système, d'un réseau — Transition numérique
- Analyser et résoudre des problèmes complexes et imprévus dans le domaine de la sécurité, de la réglementation et des normes
- Analyser, résoudre un problème courant ou complexe

#### Production, Construction, Qualité, Logistique

- Optimiser la performance du système hydrogène dans sa globalité — Transition écologique
- Implémenter les dispositifs de sécurité requis par les exigences réglementaires, pour atteindre les caractéristiques de fonctionnement et de performance du besoin ou du cahier des charges
- Concevoir les spécifications de l'installation automatisée en fonction du cahier des charges
- Suivre la planification de la production en fonction des flux, des délais, de l'approvisionnement
- Réaliser les réglages de mise au point de l'équipement industriel ou d'exploitation et contrôler son fonctionnement
- Effectuer des tests de fonctionnement sur des équipements

#### Pilotage, Gestion, Cadre réglementaire

- Rédiger les cahiers des charges des équipements et composants de l'installation hydrogène et réaliser des comparatifs (techniques et financiers) afin de les sélectionner — Transition écologique

#### Développement économique

- Concevoir et gérer un projet

#### Coopération, Organisation et Développement de ses compétences

- Travailler avec des ingénieurs, des scientifiques et d'autres parties prenantes pour assurer que tous les aspects du système fonctionnent

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail

# Savoir-faire secondaires

## Communication, Création, Innovation, Nouvelles technologies

- Concevoir et coordonner un programme, un projet de recherche
- Etudier la faisabilité d'un projet
- Procéder à des tests, expérimentations
- Réaliser une veille technique ou technologique pour anticiper les évolutions — Transition numérique

## Production, Construction, Qualité, Logistique

- Traduire un besoin produit en une spécification technique du système et sous-système
- Définir et analyser les exigences du système
- Concevoir et dimensionner des systèmes de sécurité inhérents à une installation hydrogène — Transition écologique
- Elaborer des processus et des modes opératoires techniques — Transition numérique
- Concevoir un plan de maintenance
- Contribuer aux études de risques et prendre en compte leurs résultats (HAZOP, AMDEC...)
- Maîtriser les caractéristiques d'un produit ou d'un matériau
- Dimensionner des équipements ou sous-ensembles

## Pilotage, Gestion, Cadre réglementaire

- Chiffrer des sous-ensembles et des solutions techniques
- Elaborer, suivre et piloter un budget
- Intégrer l'écoresponsabilité dans toutes les dimensions de son activité — Transition écologique

## Développement économique

- Répondre aux attentes d'un client
- Déterminer les solutions et les préconisations techniques et les communiquer aux clients
- Elaborer des stratégies alternatives pour le développement de l'activité
- Identifier les contraintes d'un projet
- Concevoir des outils de pilotage, indicateurs, tableaux de bord

## Coopération, Organisation et Développement de ses compétences

- Communiquer, lire et rédiger des documents techniques, des rapports, des notes en anglais
- Collaborer avec des équipes multidisciplinaires
- Préparer et animer une réunion, un groupe de travail, un atelier
- Dégager des solutions et les argumenter
- Faire preuve d'agilité dans son action selon les contextes
- Organiser son travail dans des environnements complexes et changeants — Transition écologique — Transition numérique
- Respecter les règles de Qualité, Hygiène, Sécurité, Santé et Environnement (QHSSE) — Transition écologique

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail

### Management, Social, Soin

- Animer, coordonner une équipe
- Coordonner l'intervention d'équipes pluridisciplinaires
- Coordonner les équipes projet pour atteindre les objectifs

## Savoir-être professionnels

- Faire preuve de curiosité, d'ouverture d'esprit
- Etre force de proposition
- Faire preuve d'autonomie

## Savoirs

### Domaines d'expertise

- **Propriétés et caractéristiques de l'hydrogène**
- Sécurité de l'hydrogène liquide (cryogénie)
- Compatibilité de l'hydrogène avec les matériaux
- Analyse de risque
- Chiffrage et calcul de coût
- Sources d'inflammation et prévention de l'inflammation de l'hydrogène
- Gestion de projets innovants

### Normes et procédés

- Gestion de projet
- Procédés de fabrication ou d'industrialisation
- **Cadre réglementaire applicable à l'activité hydrogène**

# Contextes de travail

### Conditions de travail et risques professionnels

- Déplacements professionnels
- Travail en mode projet

### Horaires et durée du travail

- Travail en astreinte

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail

### Lieux et déplacements

- Zone internationale

### Publics spécifiques

- Clientèle d'entreprises
- Partenaires Publics et Privés
- Travail avec des organisations ou partenaires internationaux

### Statut d'emploi

- Salarié secteur privé (CDI, CDD)

### Types de structures

- Entreprise industrielle
- Entreprises et milieux professionnels

## Secteurs d'activité

- Industries
- Énergie
- Industrie - Chimie

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail