

### Les sources d'orientation et de réflexions

**Mediachimie** : site de la Fondation de la maison de la Chimie proposant des ressources autour de la chimie, ses innovations, ses métiers et ses perspectives, et en particulier :

- Les chimistes dans les énergies nouvelles face au développement durable  
<http://www.mediachimie.org/sites/default/files/Chimistes-02-energies-nouvelles.pdf>
- Les chimistes dans la chimie du végétal comme substitut du pétrole  
<http://www.mediachimie.org/sites/default/files/Chimistes-11-chimie-vegetal.pdf>
- La chimie pour une meilleure gestion de l'énergie (J.-M. Tarascon - Collège de France)  
<https://journals.openedition.org/lettre-cdf/1192>
- [Quiz] Énergie du futur et préservation des ressources  
<http://www.mediachimie.org/ressource/quiz-energie-du-futur-et-preservation-des-ressources>

### L'ONISEP

Parmi les 5 grandes filières des énergies renouvelables, la chimie est impliquée plus particulièrement dans la biomasse (bois énergie, biogaz, biocarburants), le solaire et l'éolien

<http://www.onisep.fr/Pres-de-chez-vous/Occitanie/Montpellier/Informations-metiers/Zoom-sur-les-metiers-de-l-energie>

### Les domaines d'activité

- Recherche et développement
- Qualité, sécurité, environnement
- Procédés - Production
- Analyse laboratoire et contrôle qualité

### Exemples de métiers de technicien-ne et d'ingénieur-e

- Technicien-ne Génie des procédés / Génie chimique (H/F)  
<http://www.mediachimie.org/fichemetier/technicien-genie-des-procedes-genie-chimique-hf>
- Responsable de production  
<http://www.mediachimie.org/ressource/electrophile-responsable-de-production>
- Responsable / ingénieur-e Hygiène – Sécurité – Environnement  
<http://www.mediachimie.org/fichemetier/responsable-ingénieur-hygiène-sécurité-environnement-hf>
- Technicien-ne chimiste : <http://www.mediachimie.org/fichemetier/technicien-chimiste-hf>

### Les formations

#### Pour sortir à Bac +2/3 : les métiers de technicien-ne-s

- Après un Bac technologique, STL ou STI2D  
via un BTS, un DUT, une L3 Pro avec spécialité chimie, génie des procédés, matériaux, analyse.
  - Après un Bac général (prérequis : choisir des spécialités scientifiques en 1<sup>re</sup> et terminale)
- Pour plus de détails, consulter Vers les métiers de technicien (H/F) <http://www.mediachimie.org/metier/34>

#### Pour sortir à Bac +5/8 : les métiers d'ingénieur-e-s et de chercheurs-ses

De nombreuses voies sont possibles :

- soit un cursus long directement à partir du Bac, une combinaison parmi les classes préparatoires aux grandes écoles et licences suivi par écoles d'ingénieur ou Masters (bac +5) ou Doctorat (bac +8), spécialité chimie, électrochimie, énergie, génie chimique et procédés, production, matériaux, QHSE.
- soit en passant par une formation préalable BTS, DUT, puis une formation complémentaire ou une admission parallèle

→ Voir tous ces cursus sur le site <http://www.mediachimie.org/metier/35>

### Les compétences attendues

Compétences scientifiques et techniques, rigueur, travail en équipe, créativité, capacité à gérer des projets, capacité à convaincre.

## Guide de questionnement élève

1. Expliquer ce que signifie biocarburant dans le domaine des énergies renouvelables.
2. En dehors des biocarburants, rechercher un autre domaine d'activité dans les énergies renouvelables où le chimiste peut travailler.
3. Ingénieur-e électrochimiste et technicien-ne d'analyse chimie / physico-chimie.  
Pour chacun de ces métiers :
  - En quoi consiste ce métier ?
  - Que fait-on comme études pour se préparer à ce métier ?
  - Trouver un établissement près de chez vous qui propose cette formation.
  - Chercher une entreprise ou une collectivité territoriale qui emploie ce type de technicien-ne ou ingénieur-e.
  - Quel est le salaire d'embauche pour ce métier ? Quel est le profil recherché ?
4. Chercher au moins deux autres métiers qui sont accessibles avec une formation de chimiste dans le domaine des énergies renouvelables. Préciser le domaine d'activité et le niveau de formation requis.

## Quels sont les employeurs du secteur ?

L'ensemble des entreprises (traditionnelles ou nouvelles) du secteur de l'énergie sont impliquées par l'évolution vers les énergies renouvelables. Celles employant des chimistes concernent plus particulièrement les énergies basées sur le solaire, l'éolien, l'hydrogène, le nucléaire, le gaz, le pétrole... Les biocarburants issus de la biomasse impliquent les agroindustriels, les bio-industries et l'industrie chimique.

## Où trouver des offres d'emploi ?

- Des réponses à vos questions : bourses d'emploi et de stages sur Mediachimie  
<http://www.mediachimie.org/liste-faq#n1958>
- Le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), recrute des chercheur-es  
<http://www.cea.fr/recrutement/Pages/Accueil.aspx>
- L'IFPEN (Institut français du pétrole et des énergies nouvelles est à la fois un centre de formation et de recherche) : <https://www.ifpennergiesnouvelles.fr/formation-et-carrieres/carrieres>

## Quelques données du secteur

- Sur le site de L'usine nouvelle  
<https://www.usinenouvelle.com/l-usine-energie/>

- La bioéconomie est l'ensemble des activités économiques fondées sur les bio-ressources, c'est-à-dire les matières organiques terrestres ou marines, végétales ou animales. C'est une économie basée sur du carbone renouvelable, de la production à la transformation, jusqu'à la valorisation des co-produits et des biodéchets, tout en visant la sécurité alimentaire. Elle crée les conditions du passage d'une économie fondée sur les ressources fossiles vers une économie fondée sur la biomasse.

<https://agriculture.gouv.fr/infographie-la-bioeconomie-une-approche-nouvelle-pour-des-solutions-durables>

- L'énergie est un secteur d'activité en pleine expansion, avec l'objectif fixé par la loi sur la Transition énergétique d'atteindre 40 % d'énergies renouvelables dans la production d'électricité d'ici à 2040. 240 000 emplois pourraient ainsi être créés à l'horizon 2020 et 825 000 d'ici à 2050.

<http://www.ellesbougent.com/ressources/enquetes/les-femmes-et-energie-2183/>

- L'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) fait un bilan de l'évolution de l'emploi dans ces secteurs.

[https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jun/IRENA\\_RE\\_Jobs\\_2019-report.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jun/IRENA_RE_Jobs_2019-report.pdf)

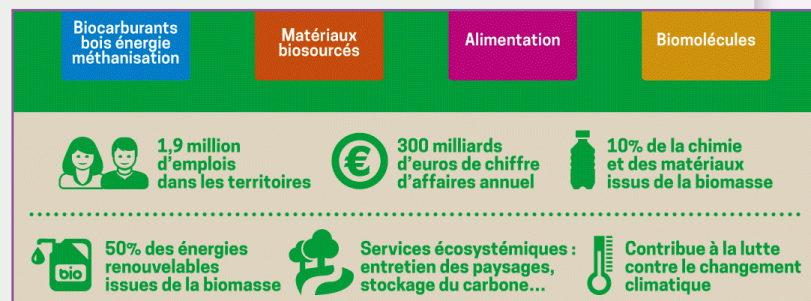
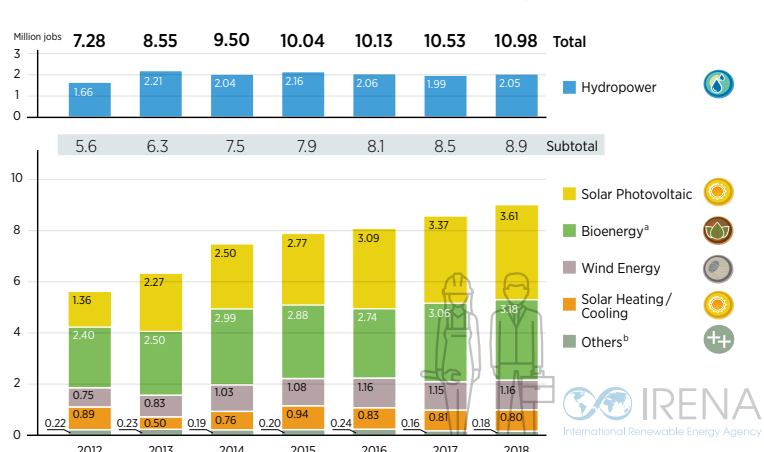


FIGURE 1: GLOBAL RENEWABLE ENERGY EMPLOYMENT BY TECHNOLOGY, 2012-2018



Source: IRENA jobs database.

Note: Except for hydropower where a revised methodology led to revisions of job estimates, numbers shown in this figure reflect those reported in past editions of the Annual Review.

**IRENA**  
International Renewable Energy Agency

a. Includes liquid biofuels, solid biomass and biogas.  
b. Other technologies include geothermal energy, concentrated solar power, heat pumps (ground-based), municipal and industrial waste, and ocean energy.