

# Physique Chimie & Mathématiques - Bac STI2D [1re]

## Liste des ressources

### Chapitre 1 - L'énergie et ses enjeux

**- Vidéos :**

Les enjeux de la transition énergétique - Dailymotion • <https://www.dailymotion.com/video/x1zrbhp>

**- Exercices :**

Différenciation - Page 24 - Exercice 16 • [Differentiation\\_page024\\_ex16.pdf](#)

**- Corrigés :**

Livre du professeur - Chapitre 1 • [LivreProfesseur\\_STI2D\\_chap\\_1.pdf](#)

### Chapitre 2 - Énergie chimique

**- Vidéos :**

La centrale thermique à flamme - EDF • <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/produire-de-l-electricite/comment-fonctionne-une-centrale-thermique-a-flamme>

**- Liens :**

Détecteur de fumée : mode d'emploi - Cohésion territoires • [https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2019-06/DGALN\\_CITIZENbrochure\\_incendie\\_web-1.pdf](https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2019-06/DGALN_CITIZENbrochure_incendie_web-1.pdf)

**- Liens :**

Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes - INRS • <https://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-6054/ed6054.pdf>

**- Exercices :**

Différenciation - Page 38 - Exercice 15 • [Differentiation\\_page038\\_ex15.pdf](#)

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 29 - Activité 2 • [Resultats\\_page029\\_acti2.pdf](#)

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 30 - Activité 3 • [Resultats\\_page030\\_acti3.pdf](#)

### Chapitre 3 - Tension et intensité en régime continu et en régime variable

**- Vidéos :**

Comment vérifier l'absence de tension ? • [vid01\\_Comment\\_verifier\\_labsence\\_de\\_tension\\_electricite.mp4](#)

**- Exercices :**

Différenciation - Page 52 - Exercice 11 • [Differentiation\\_page052\\_ex11.pdf](#)

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 42 - Activité 1 N°1 • [Resultats\\_page042\\_acti1\\_1.xlsx](#)

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 42 - Activité 1 N°2 • [Resultats\\_page042\\_acti1\\_2.ltp](#)

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 43 - Activité 2 • [Resultats\\_page043\\_acti2.pdf](#)

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 44 - Activité 3 N°1 • [Resultats\\_page044\\_acti3\\_1.xlsx](#)

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 44 - Activité 3 N°2 • Resultats\_page044\_acti3\_2.ods

## Chapitre 4 - Puissance et énergie électrique

**- Liens :**

Connaître sa consommation d'électricité - comwatt • <https://www.comwatt.com/faire-des-economies-energie/reduire-facture-energie/cnrs-connaître-precisement-consommation-electrique-suffit-economiser/>

**- Exercices :**

Différenciation - Page 67 - Exercice 13 • Differentiation\_page067\_ex13.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 56 - Activité 1 • Resultats\_page056\_acti1.ltp

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 57 - Activité 2 • Resultats\_page057\_acti2.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 58 - Activité 3 • Resultats\_page058\_acti3.pdf

## Chapitre 5 - Énergie interne : température et échange d'énergie

**- Vidéos :**

Le transfert thermique • vid02\_Le\_transfert\_thermique.mp4

**- Vidéos :**

Modes de transferts thermiques • vid03\_mod\_de\_transfert\_thermique.mp4

**- Vidéos :**

Thermistance • vid04\_thermistance.mp4

**- Vidéos :**

Énergie thermique et variation de température • vid05\_Energie\_thermique\_et\_variation\_de\_temperature.mp4

**- Vidéos :**

Capacité thermique massique de l'eau • vid06\_Capacite\_thermique\_massique\_de\_leau.mp4

**- Exercices :**

Différenciation - Page 80 - Exercice 16 • Differentiation\_page080\_ex16.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 71 - Activité 2 • Resultats\_page071\_acti2.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 72 - Activité 3 • Resultats\_page072\_acti3.pdf

## Chapitre 6 - Énergie interne : le bilan énergétique

**- Vidéos :**

Les molécules d'eau (1) • vid07\_Les\_molecules\_deau-partie1.mp4

**- Vidéos :**

Les molécules d'eau (2) • vid08\_Les\_molecules\_deau-partie2.mp4

**- Vidéos :**

Odeillo, le Soleil apprivoisé • vid09\_Odeillo\_le\_Soleil\_apprivoise.mp4

**- Vidéos :**

Chaleur latente de fusion de la glace • vid10\_Chaleur\_latente\_de\_fusion\_de\_la\_glace.mp4

**- Vidéos :**

Enduit thermorégulant • vid11\_enduit\_thermoregulant.mp4

**- Exercices :**

Différenciation - Page 94 - Exercice 15 • Differentiation\_page094\_ex15.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 86 - Activité 3 • Resultats\_page086\_acti3.pdf

## **Chapitre 7 - Mécanique : mouvement, vitesse et accélération**

**- Vidéos :**

Quand une formule 1 défie un avion de chasse • vid12\_quand\_une\_formule1\_defie\_un\_avion\_de\_chasse.mp4

**- Exercices :**

Différenciation - Page 108 - Exercice 10 • Differentiation\_page108\_ex10.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 101 - Activité 4 • Resultats\_page101\_acti4.pdf

## **Chapitre 8 - Puissance et énergie mécanique**

**- Vidéos :**

L'impact énergétique des déplacements • vid13\_Limpact\_energetique\_des\_deplacements.mp4

**- Exercices :**

Différenciation - Page 122 - Exercice 11 • Differentiation\_page122\_ex11.pdf

## **Chapitre 9 - Énergie transportée par la lumière**

**- Vidéos :**

Fonctionnement d'une centrale solaire photovoltaïque • vid14\_Fonctionnement\_d\_une\_centrale\_solaire\_photovoltaique.mp4

**- Exercices :**

Différenciation - Page 137 - Exercice 10 • Differentiation\_page137\_ex10.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 126 - Activité 1 • Resultats\_page126\_acti1.pdf

## **Chapitre 10 - Propriétés des matériaux et organisation de la matière**

**- Vidéos :**

Un taxi volant sur la Seine ! • vid15\_Un\_taxi\_volant\_sur\_la\_Seine.mp4

**- Vidéos :**

Rouler au plastique • vid16\_Rouler\_au\_plastique.mp4

**- Exercices :**

Différenciation - Page 157 - Exercice 15 • Differentiation\_page157\_ex15.pdf

**- Activités :**

Résultats d'expérience - Page 147 - Activité 2 • Resultats\_page147\_acti2.xlsx

## **Chapitre 11 - Combustions**

**- Vidéos :**

Combustion du carbone • vid17\_Combustion\_Carbone.mp4

- **Exercices :**

Différenciation - Page 171 - Exercice 14 • Differentiation\_page171\_ex14.pdf

- **Activités :**

Résultats d'expérience - Page 160 - Activité 1 • Resultats\_page160\_acti1.pdf

## Chapitre 12 - Oxydoréduction, corrosion des métaux et piles

- **Vidéos :**

Production et utilisation du dihydrogène • vid18\_Production\_et\_utilisation\_du\_dihydrogene.mp4

- **Vidéos :**

L'échange d'électrons dans les réactions d'oxydoréduction • vid19\_Echange\_delectrons\_dans\_les\_reactions\_doxydoreduction.mp4

- **Vidéos :**

L'acier inoxydable • vid20\_Lacier\_inoxydable.mp4

- **Vidéos :**

Fonctionnement de la pile à combustible • vid21\_pile-a-combustible.mp4

- **Vidéos :**

Électrolyse de l'eau en milieu basique • vid22\_electrolyse\_de\_leau.mp4

- **Exercices :**

Différenciation - Page 185 - Exercice 19 • Differentiation\_page185\_ex19.pdf

## Chapitre 13 - Introduction à la notion d'onde

- **Vidéos :**

Les ondes • vid23\_Les\_Ondes.mp4

- **Audio :**

Signal modulant • Signal\_modulant.mp3

- **Exercices :**

Différenciation - Page 205 - Exercice 10 • Differentiation\_page205\_ex10.pdf

- **Activités :**

Résultats d'expérience - Page 195 - Activité 2 • Resultats\_page195\_acti2.pdf

## Chapitre 14 - Ondes sonores

- **Vidéos :**

Peace & Love recadre le son • vid24\_Peace\_And\_Lobe\_recadre\_le\_son.mp4

- **Exercices :**

Différenciation - Page 219 - Exercice 15 • Differentiation\_page219\_ex15.pdf

- **Activités :**

Résultats d'expérience - Page 210 - Activité 3 • Resultats\_page210\_acti3.pdf

## Chapitre 15 - Ondes électromagnétiques

- **Vidéos :**

Qu'est-ce qu'une onde électromagnétique ? • vid25\_Quest-ce\_quune\_onde\_electromagnetique.mp4

- **Exercices :**

Différenciation - Page 233 - Exercice 11 • Differentiation\_page233\_ex11.pdf

- **Activités :**

Résultats d'expérience - Page 224 - Activité 3 • Resultats\_page224\_acti3.pdf

## Chapitre Outil - Mesures et Incertitudes

- **Vidéos :**

Mesures et incertitudes de mesures • vid26\_Mesures\_et\_incertitudes\_de\_mesures.mp4

- **Exercices :**

Différenciation - Page 254 - Exercice 20 • Differentiation\_page254\_ex20.pdf

## Chapitre 16 - Trigonométrie

- **Vidéos :**

À quoi sert la trigonométrie ? • vid27\_a\_quoi\_la\_trigonometrie\_sert-elle.mp4

- **Exercices :**

Différenciation - Page 297 - Exercice 53 • Differentiation\_page297\_ex53.pdf

- **Activités :**

Fichier GeoGebra - Page 268 - Activité 2 • Fichier\_page268\_acti2.ggb

- **Activités :**

Fichier GeoGebra - Page 288 - TP 1 • Fichier\_page288\_TP1.ggb

## Chapitre 17 - Produit scalaire

- **Liens :**

Produit scalaire, propriétés - France TV • <https://education.francetv.fr/matiere/mathematiques/premiere/video/produit-scalaire-proprietes>

- **Exercices :**

Différenciation - Page 317 - Exercice 41 • Differentiation\_page317\_ex41.pdf

## Chapitre 18 - Nombres complexes

- **Exercices :**

Différenciation - Page 343 - Exercice 51 • Differentiation\_page343\_ex51.pdf

- **Activités :**

Fichier GeoGebra - Page 323 - Activité 3 • Fichier\_page323\_acti3.ggb

- **Activités :**

Fichier GeoGebra - Page 336 - TP 1 #1 • Fichier\_page336\_TP1\_1.ggb

- **Activités :**

Fichier GeoGebra - Page 336 - TP 1 #2 • Fichier\_page336\_TP1\_2.ggb

## Chapitre 20 - Primitives

- **Exercices :**

Différenciation - Page 391 - Exercice 20 • Differentiation\_page391\_ex20.pdf

## Fiches métiers

### Fiche métier p140

- Liens :

Chargé(e) d'affaires - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Tchats/Revivez-le-tchat-avec-Romuald-Segure-charge-d-affaire-dans-l-aeronautique>

- Liens :

Chargé(e) d'affaires - Air emploi • <https://www.airemploi.org/>

- Liens :

Chargé(e) d'affaires - FIEEC • <https://www.fieec.fr/>

- Liens :

Ingénieur(e) d'affaires en génie électrique - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-ingenieure-d-affaires-en-genie-electrique>

- Liens :

Ingénieur(e) technico-commercial(e) en électronique - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-technico-commercial-ingenieure-technico-commerciale-en-electronique>

## Fiche métier p141

- Liens :

Conseiller(ère) info énergie - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/conseiller-conseillere-espace-info-energie>

- Liens :

Conseiller(ère) info énergie - Ademe • <https://www.ademe.fr/>

- Liens :

Conseiller(ère) info énergie - CLER • <https://cler.org/>

- Liens :

Chargé(e) d'affaires en génie climatique - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/charge-chargee-d-affaires-en-genie-climatique>

- Liens :

Agent(e) de développement des énergies renouvelables - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/agent-agent-de-developpement-des-energies-renouvelables>

## Fiche métier p142

- Liens :

Pilote de projets recherche et innovation - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-ingenieure-R-et-D-en-energies-renouvelables>

- Liens :

Pilote de projets recherche et innovation - Ademe • <https://www.ademe.fr/>

- Liens :

Pilote de projets recherche et innovation - CLER • <https://cler.org/>

- Liens :

Pilote de projets recherche et innovation - Syndicat des énergies renouvelables • <https://www.enr.fr/>

- Liens :

Pilote de projets recherche et innovation - Énergies renouvelables • <https://www.energies-renouvelables.org/>

- Liens :

Chef(fe) de projet éolien - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/chef-cheffe-de-projet-eolien>

- Liens :

Ingénieur(e) en énergie solaire - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-ingenieure-en-energie-solaire>

energie-solaire

## Fiche métier p143

- Liens :

Technicien(ne) de maintenance industrielle - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/technicien-technicienne-de-maintenance-industrielle>

- Liens :

Technicien(ne) de maintenance industrielle - CIDJ • <https://www.cidj.com/metiers/technicien-technicienne-de-maintenance-industrielle>

- Liens :

Technicien(ne) de maintenance industrielle - Regions job • <https://www.regionsjob.com/observatoire-metiers/fiche/technicien-de-maintenance-industrielle>

- Liens :

Technicien(ne) de maintenance industrielle - AFIM • <https://www.afim.asso.fr/>

- Liens :

Technicien(ne) en automatismes - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/technicien-technicienne-en-automatismes>

- Liens :

Informaticien(ne) industriel(le) - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/informaticien-industriel-informaticienne-industrielle>

## Fiche métier p188

- Liens :

Architecte - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/architecte>

- Liens :

Architecte - architectes.org • <https://www.architectes.org/>

- Liens :

Architecte - Cité de l'architecture • <https://www.citedelarchitecture.fr/fr>

- Liens :

Géomètre topographe - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/geometre-topographe>

- Liens :

Dessinateur(trice) projeteur(se) - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/dessinateur-projeteur-dessinatrice-projeteuse>

## Fiche métier p189

- Liens :

Ouvrier(ère) en rénovation écologique dans une SCOP (Société coopérative et participative) - SCOP • <https://www.les-scop.coop/sites/fr/>

- Liens :

Ouvrier(ère) en rénovation écologique dans une SCOP (Société coopérative et participative) - Le Gabion • <https://gabionorg.free.fr/>

- Liens :

Ouvrier(ère) en rénovation écologique dans une SCOP (Société coopérative et participative) - Batipole Limouxin • <https://www.batipolelimouxin.com/>

- Liens :

Ouvrier(ère) en rénovation écologique dans une SCOP (Société coopérative et participative) - Passerelles • <https://www.passerelles-formation.fr/>

- Liens :

Expert(e) bilan carbone - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/expert-experte-bilan-carbone>

- Liens :

Ingénieur(e) efficacité énergétique du bâtiment - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-ingenieure-efficacite-energetique-du-batiment>

## Fiche métier p190

- Liens :

Technicien(ne) supérieur(e) de laboratoire - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/technicien-technicienne-chimiste>

- Liens :

Technicien(ne) supérieur(e) de laboratoire - CIDJ • <https://www.cidj.com/metiers/technicienne-technicien-de-laboratoire>

- Liens :

Ingénieur(e) en caractérisation des matériaux - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-ingenieure-en-caracterisation-des-materiaux>

- Liens :

Technicien(ne) chimiste - ONISEP • <http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/technicien-technicienne-chimiste>

## Fiche métier p191

- Liens :

Économiste de la construction - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/economiste-de-la-construction>

- Liens :

Économiste de la construction - Régions job • <https://www.regionsjob.com/observatoire-metiers/fiche/economiste-de-la-construction>

- Liens :

Économiste de la construction - Untec • <https://www.untec.com/>

- Liens :

Économiste de la construction - Apec • <https://cadres.apec.fr/Emploi/Marche-Emploi/Fiches-Apec/Fiches-metiers/Metiers-Par-Categories/Etudes-recherche-et-developpement/economiste-de-la-construction>

- Liens :

Conducteur(trice) de travaux - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/conducteur-conductrice-de-travaux>

- Liens :

Ingénieur(e) en génie climatique - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-ingenieure-en-genie-climatique>

## Fiche métier p236

- Liens :

Ingénieur(e) de recherche au CNRS (Centre national de recherche scientifique) - L'Étudiant • <https://www.letudiant.fr/jobsstages/nos-conseils/exclusif-palmares-tendance-2014-des-entreprises-preferees-des-etudiants-1/comment-devenir-ingenieur-au-cnrs.html>

- Liens :

Ingénieur(e) de recherche au CNRS (Centre national de recherche scientifique) - CNRS • <https://carrieres.cnrs.fr/fr>

- Liens :

Ingénieur(e) de recherche au CNRS (Centre national de recherche scientifique) - Ministère de l'enseignement supérieur • <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23194/ingenieur-de-recherche.html#Missions%20des%20ing%C3%A9nieurs%20de%20recherche>

- Liens :

Ingénieur(e) d'études CNRS - CNRS • <https://www.dr18.cnrs.fr/index.php?id=151>

- Liens :

Technicien(ne) de la recherche CNRS - CNRS • <http://www.dr18.cnrs.fr/index.php?id=151>

## Fiche métier p237

- Liens :

Chef(fe) de projet implantation - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Decouvrir-les-metiers/Des-metiers-par-secteur/Batiment-et-travaux-publics-BTP/Les-metiers-et-l-emploi-dans-le-BTP>

- Liens :

Chef(fe) de projet implantation - L'industrie recrute • <https://www.lindustrie-recrute.fr/metiers/>

- Liens :

Chargé(e) d'affaires - Studyrama • <https://www.studyrama.com/formations/fiches-metiers/transport-logistique/charge-d-affaires-88377>

- Liens :

Ingénieur(e) technico-commercial(e) - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-technico-commercial-ingenieure-technico-commerciale>

## Fiche métier p238

- Liens :

Développeur(se) logiciel pour la 5G - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/developpeur-developpeuse-informatique>

- Liens :

Développeur(se) logiciel pour la 5G - Régions job • <https://www.regionsjob.com/observatoire-metiers/fiche/developpeur-logiciel>

- Liens :

Développeur(se) logiciel pour la 5G - Afpa • <https://www.afpa.fr/formation-qualifiante/developpeur-logiciel>

- Liens :

Consultant(e) informatique - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/consultant-consultante-informatique>

- Liens :

Ingénieur(e) logiciel - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/ingenieur-ingenieure-logiciel>

## Fiche métier p239

- Liens :

Manipulateur(trice) en électroradiologie médicale - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/manipulateur-manipulatrice-en-electroradiologie-medicale>

- Liens :

Manipulateur(trice) en électroradiologie médicale - Ministère de la santé • <https://www.metiers-fonctionpubliquehospitaliere.sante.gouv.fr/spip.php?page=fiche-metier&idmet=16>

- Liens :

Manipulateur(trice) en électroradiologie médicale - CIDJ • <https://www.cidj.com/metiers/manipulatrice-manipulateur-d-electroradiologie-medicale>

- Liens :

Technicien(ne) d'analyses biomédicales - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/technicien-technicienne-d-analyses-biomedicales>

- Liens :

Infirmier(ère) - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/infirmier-infirmiere>

## Fiche métier p392

- Liens :

Datascientist - CIDJ • <https://www.cidj.com/metiers/data-analyst-data-scientist>

- Liens :

Analyste de données - CIDJ • <https://www.cidj.com/metiers/data-analyst-data-scientist>

- Liens :

Ingénieur(e) en intelligence artificielle - CIDJ • <https://www.cidj.com/metiers/ingenieur-en-intelligence-artificielle-ia>

## Fiche métier p393

- Liens :

Développeur(se) intérateur(trice) temps réel (informatique) - ONISEP • <http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/developpeur-developpeuse-informatique>

- Liens :

Développeur(se) intérateur(trice) temps réel (applications mobiles) - ONISEP • <https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/developpeur-developpeuse-d-applications-mobiles>

- Liens :

Développeur(se) temps réel dans l'avionique - ONISEP • <http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/developpeur-developpeuse-informatique>

- Liens :

Ergonome applications temps réel - Régions job • <https://www.regionsjob.com/observatoire-metiers/fiche/ergonome-informatique>