**Ressources TICE\* classées par thème**

**Document de travail**

|  |
| --- |
| **Travaux pratiques** |
|  | **Activités** |
| **Pictogram-****mes de danger****Étiquettes de produits** | **Découvrir les pictogrammes et les étiquettes**<http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1256120320884/0/fiche___ressourcepedagogique>**Découvrir les étiquettes**[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/99551652/0/fiche\_\_\_ressourcepedagogique/&RH=1161017041984](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/99551652/0/fiche___ressourcepedagogique/%26RH%3D1161017041984)Comment créer une étiquette ?<http://etiquette.scienceamusante.net/index.php>autre site étiquette (exemples intéressants) :<http://www.ostralo.net/3_animations/swf/etiquette_securite.swf> |
| **Techniques de laboratoires****\*technologies de l’information et de la communication pour l’éducation (TICE).**  | Nombreuses techniques de laboratoire sous forme de fiches, d’animations et de vidéos :<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/cap_exp/index.htm>avec les fiches d’évaluation :<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/fiches_exp_1S/fiche_exp_1S.htm>hydrodistillation :<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/hydrodistillation/hydrodistillation.swf><http://www.espace-sciences.org/explorer/animations-en-ligne/l-hydrodistillation-de-la-lavande> |
| **1er degré** |
| **Mélanges et corps purs****États de la matière** | Cycle de l’eau :<http://www.espace-sciences.org/explorer/animations-en-ligne/le-cycle-de-l-eau><http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/cinquieme/chimie/cycle_eau.htm>Château d’eau<http://www.espace-sciences.org/explorer/animations-en-ligne/le-chateau-d-eau>traitement de l’eau :<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/cinquieme/chimie/traitement_eau.htm>épuration de l’eau :<http://www.espace-sciences.org/explorer/animations-en-ligne/les-eaux-usees><http://www.physiceauchimie5.com/modules.php?theme=3&module=10&media=41&idDoc=T3_M2_D6_V>simulations d’expériences sur les états de l’eau, mesure de masses, de volumes, la chromatographie sur couche mince, la miscibilité ( à utiliser si on ne dispose pas du tout de matériel ou comme correction, remédiation si un élève est malade ou…)<http://physiquecollege.free.fr/cinquieme.htm>simulation interactive gaz, liquide, solide (avec diagramme de phases ! niveau assez élevé !) :  <http://phet.colorado.edu/en/simulation/states-of-matter>  |
| **Métodes de séparation des mélanges** | Chromatographie (réalisations de chromatographie « virtuelles ») : peut être utilisée en exercice<http://www.ostralo.net/3_animations/swf/chromatographie_medicament.swf> |
|  |
| **3ème année** |
| **Réactions chimiques** | Découverte de la réaction chimique :[**http://didac-tic.sk1.be/**](http://didac-tic.sk1.be/)Apprendre à traduire un phénomène chimique en équation chimique et ensuite pondérer l’équation chimique :<http://phys.free.fr/zip/eqbil.zip>Équilibrer des équations chimiques<http://phet.colorado.edu/en/simulation/balancing-chemical-equations>Intéressant pour apprendre les coefficients stoechiométriques et la notion de réactif limitant ou en excès.[http ://phet.colorado.edu/fr/simulation/reactants-products-and-leftovers](http://phet.colorado.edu/fr/simulation/reactants-products-and-leftovers)notion d’avancement <http://www.ostralo.net/3_animations/swf/avancement.swf>simulation d’une réaction chimique au niveau microscopique<http://www.ostralo.net/3_animations/swf/reaction_chocs.swf>Lavoisier (sa vie, ses découvertes…)<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doslavoisier/index.htm>Equilibrer une équation chimique jusqu’au degré d’avancement (5ème année)<http://www.sciences-edu.net/chimie/reachim/reachim.htm> |
| **De la structure macroscopique de la matière à la molécule** | Les puissances de 10 :[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1162974538078/0/fiche\_\_\_ressourcepedagogique/&RH=1161013006328](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1162974538078/0/fiche___ressourcepedagogique/%26RH%3D1161013006328)Animation de l’infiniment petit à l’infiniment grand (ou l’inverse)<http://www.htwins.net/scale2/lang.html>Les 3 états de l’eau : modèles atomiques<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/chimie/etats_eau.htm>Quelques molécules en 3D<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/chimie/molecules_en_3D_flash_animation.htm> |
| **Concentration massique** | Concentration massique :<http://www.ostralo.net/3_animations/swf/solution_massique.swf> |
| **Atomes - ions** | Construire des atomes et des ions (jusqu’au Ne …dommage !)<http://phet.colorado.edu/en/simulation/build-an-atom> |
| **TP** | TP : carte d’identité des éléments : élément aspect macro, caractéristiques physique, utilisation,…<http://www.espace-sciences.org/sites/espace-sciences.org/files/documents/animations-en-ligne/physique/mendeleiev1/bin/index.html> |
| **Modèles** **de l’atome** | Animations Rutherford<http://www.mhhe.com/physsci/chemistry/essentialchemistry/flash/flash.mhtml> <http://monsieur.bareilles.free.fr/animations/fichiers/2_phch_atom_rutherford.swf>  |
| **Réaction chimique** | Réaction chimique simple (barbecue)<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/chimie/combustion_carbone.htm> |
|  |
| **4ème année** |
| **isotopes** | Notion d’isotope/masse atomique relative moyenne<http://phet.colorado.edu/en/simulation/isotopes-and-atomic-mass>TP, calcul de la masse atomique relative moyenne (très descriptif) :<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/seconde/tableau_classification_periodique_elements_mendeleiev_isotopes_masse_molaire.htm> |
| **Structure électronique selon Bohr** | Choisir un élément du TP et visualiser sa structure électronique (très descriptif)<http://olical.free.fr/couchehe.swf> |
| **TP** | TP : carte d’identité des éléments : élément aspect macro, caractéristiques physique, utilisation,…<http://archives.universcience.fr/francais/ala_cite/expo/tempo/aluminium/science/mendeleiev/index.html>Liens entre le TP, la structure électronique de Bohr et le symbole de Lewis (très descriptif)<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/seconde/tableau_classification_periodique_elements_mendeleiev_lewis_structure_electronique.htm> |
| **Les gaz** | Relation Pression, volume et nombres de moles<http://preparatorychemistry.com/Bishop_Moles_Pressure_Law_Flash1.htm><http://preparatorychemistry.com/Bishop_Avogadros_Law_Flash1.htm>Pression et volume : l’état gazeux :<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/seconde/pression_temperature_gaz_parfait_kelvin.htm><http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/chimie/air_pression.htm> |
| **Problèmes stoechio-métriques** | Lecture atomique et molaire d’une équation chimique (attention ! nombre de nucléons)<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/seconde/mole_masse_molaire.htm>Les coefficients stoechiométriques et la notion de réactif limitant ou en excès (très intéressant)[http ://phet.colorado.edu/fr/simulation/reactants-products-and-leftovers](http://phet.colorado.edu/fr/simulation/reactants-products-and-leftovers)Notion de réactif limitant et en excès (+tableau d’avancement)<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/seconde/tableau_avancement_reactif_limitant_proportions_stoechiometriques_exces_bilan_matiere.htm> |
| **Concentration** | Concentration molaire<http://phet.colorado.edu/en/simulation/concentration><http://phet.colorado.edu/en/simulation/molarity> |
| **Liaisons chimiques** | Interactions entre atomes lors de la formation d’une molécule<http://phet.colorado.edu/en/simulation/atomic-interactions> Lien TP et structure «électronique de Bohr « et formation des molécules (très descriptif) :<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/seconde/tableau_classification_periodique_elements_mendeleiev_regle_de_l_octet_du_duet.htm>Construire une molécule :<http://phet.colorado.edu/it/simulation/build-a-molecule>Construire des molécules (géométrie)<http://phet.colorado.edu/it/simulation/molecule-shapes> Quelques molécules en 3D<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/chimie/molecules_en_3D_flash_animation.htm>Quelques molécules en 3D (avec lunettes )<http://www.ostralo.net/3_animations/swf/molecule3D_Lunettes.swf>Polarité des molécules<http://phet.colorado.edu/en/simulation/molecule-polarity> |
|  |
| **5ème année** |
| **Electrolytes** | Laboratoire virtuel (intéressant pour corriger un labo)<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/troisieme/chimie/solutions_conductrices.htm>Animation avec zoom sur le microscopique pour comprendre la conductivité d’une solution de chlorure de sodium<http://sciences-physiques.ac-dijon.fr/documents/Flash/nature_courant/nature_courant.swf> |
| **Dissolution composé ionique** | Animations:<http://group.chem.iastate.edu/Greenbowe/sections/projectfolder/flashfiles/thermochem/solutionSalt.swf><http://www.ostralo.net/3_animations/swf/dissolution.swf><http://www.learnerstv.com/animation/animation.php?ani=122&cat=chemistry>Sel et solubilité (aspect quantitatif) :<http://phet.colorado.edu/it/simulation/soluble-salts>Dissolution du sel de cuisine et du sucre<http://phet.colorado.edu/en/simulation/sugar-and-salt-solutions>Dissolution d’NaCl et dissolution du méthanol dans l’eau<http://highered.mcgraw-hill.com/olcweb/cgi/pluginpop.cgi?it=swf::320::320::/sites/dl/premium/0073511080/student/147067/Dissolution_of_Cmpds.swf::Dissolution%20of%20an%20Ionic%20Compound%20and%20a%20Covalent%20Compound> |
| **Équilibre chimique** | Notion de réactions réversibles<http://phet.colorado.edu/it/simulation/reversible-reactions>Animation : évolution des quantités de matière<http://itarride.chez-alice.fr/simul_anim/equilibre_chim.xls> |
| **Cinétique** | Influence de la température<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/livre_interactif_chimie/12_Suivi_temporel/Chocs_efficaces.swf><http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/facteur_cinetique_temperature.htm>Influence de la concentration<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/livre_interactif_chimie/12_Suivi_temporel/Chocs_efficaces_2.swf><http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/facteur_cinetique_concentration.htm>Vitesse de réaction<http://phet.colorado.edu/it/simulation/reactions-and-rates> |
| **Chimie organique** | Exercices en flash sur quelques molécules organiques, leur nom, leurs formules (développée, topologique,…)[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/22760605/0/fiche\_\_\_ressourcepedagogique/&RH=1161017354093](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/22760605/0/fiche___ressourcepedagogique/%26RH%3D1161017354093) |
|  |
| **6ème année** |
| **Estérification** | Estérification : ajout d’un réactif<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/esterification_hydrolyse_sans.htm>Estérification : élimination d’un produit <http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/esterification_hydrolyse_avec.htm> |
| **Réaction acide-base** | Réaction de neutralisation : <http://preparatorychemistry.com/neutralization_flash.htm>Ionisation acide et base (TTB)<http://phet.colorado.edu/en/simulation/acid-base-solutions>Notion de pH :<http://phet.colorado.edu/it/simulation/ph-scale>Solution tampon <http://www.mhhe.com/physsci/chemistry/essentialchemistry/flash/flash.mhtml> :<http://www.mhhe.com/physsci/chemistry/essentialchemistry/flash/buffer12.swf>Tracer facilement des courbes de titrage :<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/menus/pc/simulation.htm>)courbes de titrage :<http://www.discip.ac-caen.fr/phch/lycee/terminale/dosage/dosage.htm><http://jeanmarie.biansan.free.fr/dozzzaqueux.html> |
| **Réactions Rédox** | Réaction rédox :<http://preparatorychemistry.com/Zn_CuSO4_flash.htm>Comment équilibrer une réaction redox ?<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/livre_interactif_chimie/11CE_Tranf-lentes-rapides/redox.htm>exercices : équilibrer une équation rédox<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/ajusterRedox.htm>Volta :<http://www.ampere.cnrs.fr/parcourspedagogique/zoom/video/piledevolta/video/>Pile de Daniell :<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/daniell.htm>Pile à combustible :<http://www.cea.fr/var/cea/storage/static/fr/jeunes/animation/aLaLoupe/Pile/pile.htm>Electrolyse :<http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/electrolyse.htm>Exercices interactifs sur les piles :<http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/livre_interactif_chimie/32EI_Les_piles.html> |
| **Réactions de précipitations** | Animation<http://preparatorychemistry.com/precipitation_flash.htm> |

|  |
| --- |
| **Supérieur** |
| **Modèle de l’atome** | Animation découverte de l’électron :<http://www.cea.fr/jeunes/mediatheque/animations-flash/la-physique-chimie/decouverte-de-l-electron>Atome d’H  :<http://phet.colorado.edu/en/simulation/hydrogen-atom>**Diffusion Rutherford :**[**http://phet.colorado.edu/it/simulation/rutherford-scattering**](http://phet.colorado.edu/it/simulation/rutherford-scattering)**Modèle de Bohr :**<http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/spc/file/accompa/bohr/co/web.html>**Lien TP et structure électronique : TB** <http://chemcollective.org/activities/simulations/pertable> |
| **Chimie organique** | Conformations de l’éthane :<http://www.ostralo.net/3_animations/swf/conformation.swf>  <http://www.uel-pcsm.education.fr/consultation/reference/chimie/stereoisomerie1/apprendre/fa2.002/cours03.htm>Matière high tech – matière intelligente (2 parties)[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/10511265/0/fiche\_\_\_ressourcepedagogique/&RH=1161017354093](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/10511265/0/fiche___ressourcepedagogique/%26RH%3D1161017354093)[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/11713328/0/fiche\_\_\_ressourcepedagogique/&RH=1161017354093](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/11713328/0/fiche___ressourcepedagogique/%26RH%3D1161017354093) |

|  |
| --- |
| **Thèmes plus transversaux** |
| **Chimie à la maison** | Visite d’une maison (liens avec la chimie et la recherche)[**http://www.cnrs.fr/inc/chimissimo/accueil/accueil.html**](http://www.cnrs.fr/inc/chimissimo/accueil/accueil.html) |