

# ÉVALUATION DES COMPÉTENCES EXPÉRIMENTALES EN CHIMIE

AUTONOMIE

Domaine de  
compétences

" Être autonome "

Item

 Tenue personnelle protégée  
(blouse fermée, cheveux  
attachés, chaussures fermées,  
jambes couvertes, pas de  
lentilles de contact...)

 Respect des consignes (port  
de lunettes, gants)

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**LA PIPETTE JAUGÉE**

Item

 Pipetage à partir d'une petite quantité préalablement versée dans un bécher

 Rincage de la pipette avec la solution à prélever

 Utilisation correcte d'un système de pipetage (propipette, poire...)

 Repérage correct des niveaux du liquide

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

L'ÉPROUVETTE  
GRADUÉE

Item

 Lecture correcte du niveau  
(pas d'erreur de parallaxe) sur  
plan horizontal

 Transvasement sans perte

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "

LA FIOLE JAUGÉE

Item

-  Choix de matériel
-  Transvasement du solide (ou du liquide) sans perte
-  Ajustage trait de jauge sur plan horizontal
-  Homogénéisation sans le « pouce »

Observables

**RÉALISER**

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**PRÉPARATION**  
**D'UNE BURETTE**

Item

 Mise en place correcte de la  
burette sur le support

 Rinçage préalable de la  
burette avec la solution à verser

 Ajustage au zéro, pas de  
bulles d'air

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**RÉALISATION**  
**D'UN TITRAGE**

Item

 Agencement correcte du  
dispositif de titrage

 Agitation adaptée à la  
situation

 Choix de quantité (indicateur  
de fin de réaction si besoin)

 Diminution des incréments  
aux alentours de l'équivalence

 Repérage de l'équivalence

 Lecture correcte du niveau

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "

LE PH-MÈTRE

Item

 Agencement correcte du  
dispositif

 Rinçage des électrodes

 Séchage des électrodes

 Immersion des électrodes  
sans cache

 Lecture en situation  
stabilisée

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**LE CONDUCTIMÈTRE**

Item

 Agencement correcte du  
dispositif

 Rinçage de la cellule

 Immersion de la cellule  
conductimétrique

 Absence de bulles d'air

 Lecture en situation  
stabilisée

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

AMPOULE À  
DÉCANTER

Item

 Choix de l'ampoule à  
décanter

 Transvasement sans perte

 Agitation, dégazage

 Bouchon retiré lorsqu'on fait  
couler

 Séparation correcte des  
phases (temps de décantation  
suffisant), bouchon retiré

 Récupération sélective des  
phases

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "

C.C.M.

Item

 Manipulation soignée de la  
plaque

 Trait de base correct (silice  
non endommagée et éluant plus  
bas)

 Qualité des dépôts (gouttes  
correctement espacées et de taille  
correcte, dépôt suffisant)

 Changement de pipette Pasteur  
(ou capillaire) à chaque  
prélèvement

 Positionnement correct de la  
plaque, immobilité pendant l'éluion  
et couvercle sur la cuve

 Front de solvant marqué

 Révélation correcte

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

LE SPECTROPHOTO-  
MÈTRE

Item

 Sélection de la longueur  
d'onde d'étude

 Réglage du zéro ("blanc")

 Manipulation des cuves :  
remplissage, préhension et mise  
en place pour les mesures

 Lecture correcte  
d'absorbance

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**HYDRODISTILLATION**

Item

 Mise en place correcte du montage

 Branchement correct des tuyaux d'alimentation en eau

 Réglage du débit d'eau

 Utilisation correcte du chauffage pour un débit de distillat de 1 à 2 gouttes par seconde

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

CHAUFFAGE À REFLUX

Item

 Mise en place correcte du montage

 Branchement correct des tuyaux d'alimentation en eau

 Réglage du débit d'eau

 Utilisation correcte du dispositif de chauffage

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**LA BALANCE**

Item

 Utilisation d'une spatule et  
d'une coupelle

 Tarage

 Pesée correcte (lecture)

 Pesée propre (pas de produit  
sur le plateau de la balance)

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**FILTRATION**  
**SUR BÜCHNER**

Item

 Mise en place du dispositif  
(ajout d'eau distillée dans  
l'erlenmeyer et utilisation d'un  
bain eau-glace)

 Manipulation du ou des  
robinets

 Lavage du solide

 Séchage au moyen de papier  
absorbant

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**BANC DE KÖFLER**

Item

 Étalonnage

 Dépôt d'une petite quantité  
de solide

 Dépôt à température basse

 Lecture du point de fusion

 Nettoyage correct du banc

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**BEC BUNSEN**

Item

 Virole fermée, grattage de  
l'allumette (vers le bas) +  
positionnement

 Ouverture du gaz

 Réglage de la virole (arrivée  
d'air)

 Chauffage adapté à la  
situation

 Fermeture de l'arrivée de  
gaz après chauffage

Observables

# ÉVALUATION DES COMPÉTENCES EXPÉRIMENTALES EN PHYSIQUE

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "

L'OSCILLOSCOPE

Item

 Réglages préliminaires de l'oscilloscope (réglage du spot, alignement)

 Sélection de la forme (AC, DC)

 Voie 1 ou 2 reliée aux bornes du G.B.F.

 Réglage de l'amplitude (action sur le bouton du GBF et ajustement à l'aide de l'oscilloscope)

 Réglage de la fréquence

 Réglage de la sensibilité verticale et horizontale de l'oscilloscope

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "*

**LA WEBCAM**

Item

 Branchement correct sur  
l'ordinateur, lancement du  
logiciel de capture

 Mise au point de l'image

 Axe optique de la caméra  
placé au niveau du centre de la  
zone d'évolution du mobile

 Axe vertical du dispositif  
parallèle au cadre vertical de  
l'image

 Positionnement correct de la  
webcam dans la zone spécifiée  
sur le plan de travail

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser un appareil  
de mesure  
ou d'observation "

LE MULTIMÈTRE

Item

 Choix de la fonction et des bornes

 Sélection du mode AC ou DC

 Sélection du calibre le plus adapté à la mesure

 Branchement dans le circuit

 Lecture de la grandeur avec l'unité

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser l'EXAO "  
INTERFACE CASSY

Item

 Branchement correct au  
niveau de l'interface

 Durée de l'acquisition

 Période d'échantillonnage

 Nombre de points

 Réalisation de l'acquisition

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Suivre un protocole  
en sécurité "*

LE MONTAGE  
ÉLECTRIQUE

Item

 Dipôles en série ou en dérivation

 Respect de la disposition des dipôles donné sur le schéma

 Branchement des appareils de mesure dans le circuit

 Clarté du montage

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

*" Suivre un protocole  
en sécurité "*

DIFFRACTION /  
INTERFÉRENCES

Item

 Respect des distances  
proposées

 Choix des instruments de  
mesure

 Respect des consignes de  
sécurité relatives au faisceau  
laser

 Alignement de la fente / fils  
calibrés et du laser

 Mise en place correcte de  
l'écran par rapport au faisceau  
lumineux

 Mesures : méthode et  
précision

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser un logiciel "

AVISTEP

Compétence

 Ouverture de la séquence vidéo

 Étalonnage de l'écran (pointage et inscription de la valeur)

 Choix des axes (origine et orientation)

 Choix de l'origine des temps sur la première image

 Réalisation correcte du pointage selon les consignes

 Exportation des mesures sous Regressi

Observables

RÉALISER

Domaine de  
compétences

" Utiliser un logiciel "

REGRESSI

Compétence

 Entrée des données au  
clavier ou importation externe

 Création d'une grandeur  
éventuelle

 Affichage d'un graphe  
demandé

 Tracé lissé du graphe

 Utilisation de l'une des  
fonctionnalités du logiciel  
(réticule, tangente...)

 Choix de la fonction  
mathématique, validation  
« visuelle » du modèle ou à l'aide  
du coefficient de corrélation

Observables

