



Checklist E2 – Évaluation n°2

Séances évaluées : S01 → S09



Cette checklist vous aide à préparer l'évaluation et à vérifier votre copie avant de la rendre.
Elle **enrichit** la checklist de l'évaluation n°1 avec les **nouvelles notions** (S07-S09).



Comment utiliser cette checklist ?

Moment	Utilisation
Avant l'épreuve	Relire pour mémoriser les attendus
Pendant l'épreuve	Vérifier chaque réponse avant de passer à la suite
Avant de rendre	Cocher tous les items pour s'assurer de n'avoir rien oublié



Rappel : Barème de l'épreuve E2

Compétence	Points	Ce qu'on évalue
Mobiliser	/4	Utiliser les connaissances et formules appropriées
Analyser	/5	Extraire et organiser les informations d'un dossier
Interpréter	/4	Donner du sens aux résultats
Argumenter	/4	Justifier avec des arguments scientifiques
Communiquer	/3	Rédiger avec rigueur et vocabulaire précis
TOTAL	/20	



MOBILISER (4 points)

Utiliser les connaissances scientifiques et les outils appropriés

Connaissances à mobiliser (S01-S09)

Bloc 1 : Bases (S01-S05) – Rappel

✓	Je sais...
<input type="checkbox"/>	Distinguer corps pur et mélange
<input type="checkbox"/>	Distinguer mélange homogène et hétérogène
<input type="checkbox"/>	Définir solution , solvant , soluté
<input type="checkbox"/>	Expliquer ce qu'est la dissolution (\neq fusion !)
<input type="checkbox"/>	Définir la solubilité et ses 3 facteurs
<input type="checkbox"/>	Définir la concentration massique C_m
<input type="checkbox"/>	Expliquer ce qu'est une dilution



Bloc 2 : Nouvelles notions (S07-S09)

✓	Je sais...
<input type="checkbox"/>	Définir la masse volumique ρ
<input type="checkbox"/>	Distinguer masse volumique et densité
<input type="checkbox"/>	Expliquer la relation $\rho = m/V$
<input type="checkbox"/>	Calculer une moyenne de plusieurs mesures
<input type="checkbox"/>	Calculer l' étendue $E = \max - \min$
<input type="checkbox"/>	Évaluer la répétabilité d'une série de mesures
<input type="checkbox"/>	Définir le pH et l'échelle 0-14
<input type="checkbox"/>	Classer une solution comme acide , neutre ou basique
<input type="checkbox"/>	Connaître le pH physiologique de la peau (4,5-5,5)

✓	Je sais...
<input type="checkbox"/>	Expliquer le lien pH ↔ compatibilité cutanée

Formules à connaître

✓	Formule	Utilisation
<input type="checkbox"/>	$Cm = \frac{m}{V}$	Concentration massique
<input type="checkbox"/>	$m = Cm \times V$	Masse à peser
<input type="checkbox"/>	$Cm \times Vm = Cf \times Vf$	Dilution
<input type="checkbox"/>	$\rho = \frac{m}{V}$	Masse volumique
<input type="checkbox"/>	$d = \frac{\rho}{\rho_{eau}}$	Densité
<input type="checkbox"/>	$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$	Moyenne
<input type="checkbox"/>	$E = x_{max} - x_{min}$	Étendue

Vérifications pour les calculs

✓	Avant de calculer, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Identifié toutes les données utiles
<input type="checkbox"/>	Converti les unités si nécessaire (mL → L, g → kg)
<input type="checkbox"/>	Écrit la formule avant de remplacer par les valeurs
<input type="checkbox"/>	Vérifié que mon résultat a une unité
<input type="checkbox"/>	Vérifié la cohérence du résultat (ordre de grandeur)



ANALYSER (5 points)

Extraire et organiser les informations pertinentes d'un dossier

Lecture de documents

✓	Face à un dossier technique, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Lu tous les documents avant de commencer
<input type="checkbox"/>	Surligné/souligné les informations utiles
<input type="checkbox"/>	Identifié le contexte professionnel (quel produit ? quel problème ?)
<input type="checkbox"/>	Repéré les valeurs numériques importantes
<input type="checkbox"/>	Noté les unités associées à chaque valeur

Analyse d'un produit cosmétique

✓	Pour analyser un produit, j'ai identifié...
<input type="checkbox"/>	S'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange
<input type="checkbox"/>	Si le mélange est homogène ou hétérogène
<input type="checkbox"/>	Le solvant (= premier ingrédient INCI)
<input type="checkbox"/>	Les catégories d'ingrédients (actif, conservateur, régulateur pH...)



Analyse des mesures

✓	Pour analyser une série de mesures, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Calculé la moyenne des valeurs
<input type="checkbox"/>	Identifié le min et le max
<input type="checkbox"/>	Calculé l' étendue E
<input type="checkbox"/>	Comparé E au critère de répétabilité

Analyse d'un cahier des charges

✓	J'ai repéré...
<input type="checkbox"/>	Les valeurs limites (min et max)

✓	J'ai repéré...
<input type="checkbox"/>	Les unités du cahier des charges
<input type="checkbox"/>	Ce qui définit un produit conforme
<input type="checkbox"/>	Les intervalles pour chaque paramètre (concentration, ρ , pH)



INTERPRÉTER (4 points)

Donner du sens aux résultats obtenus

Interprétation des résultats

✓	Après chaque calcul ou observation, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Rédigé une phrase d'interprétation
<input type="checkbox"/>	Expliqué ce que signifie le résultat
<input type="checkbox"/>	Fait le lien avec le contexte professionnel
<input type="checkbox"/>	Comparé le résultat à une valeur de référence

Vérification de conformité

✓	Pour conclure sur la conformité, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Rappelé l'intervalle du cahier des charges
<input type="checkbox"/>	Comparé ma valeur à cet intervalle
<input type="checkbox"/>	Conclu clairement : conforme ou non conforme
<input type="checkbox"/>	Justifié ma conclusion

Interprétation du pH

✓	Pour interpréter un pH, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Déterminé si la solution est acide ($\text{pH} < 7$), neutre ($\text{pH} = 7$) ou basique ($\text{pH} > 7$)
<input type="checkbox"/>	Comparé au pH physiologique de la peau (4,5-5,5)
<input type="checkbox"/>	Conclu sur la compatibilité cutanée
<input type="checkbox"/>	Fait le lien avec le film hydrolipidique
<input type="checkbox"/>	Je sais que le pH est lié à la concentration en ions H_3O^+ (oxonium)
<input type="checkbox"/>	Je sais qu'une variation de 1 unité de pH correspond à un facteur 10 sur $[\text{H}_3\text{O}^+]$ (échelle logarithmique)

Interprétation de la masse volumique

✓	Pour interpréter une masse volumique, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Comparé à celle de l'eau ($\rho_{\text{eau}} = 1,00 \text{ g/mL}$)
<input type="checkbox"/>	Expliqué une éventuelle différence (solutés dissous)
<input type="checkbox"/>	Vérifié la conformité au cahier des charges

Phrases d'interprétation types

✓	J'ai utilisé des formulations comme...
<input type="checkbox"/>	"Cette valeur de ... signifie que..."
<input type="checkbox"/>	"Ce résultat indique que..."
<input type="checkbox"/>	"Cette valeur est [conforme/non conforme] car..."
<input type="checkbox"/>	"Le pH de ... est compatible avec la peau car..."
<input type="checkbox"/>	"Les mesures sont répétables car $E \leq \dots$ "



ARGUMENTER (4 points)

Justifier ses réponses avec des arguments scientifiques

Structure de l'argumentation (méthode O.A.C.J.)

✓	Ma réponse contient...
<input type="checkbox"/>	Une Observation ou un constat initial
<input type="checkbox"/>	Une Analyse des données
<input type="checkbox"/>	Une Conclusion claire
<input type="checkbox"/>	Une Justification scientifique

Mots de liaison

✓	J'ai utilisé des connecteurs logiques...
<input type="checkbox"/>	car / parce que (pour justifier)
<input type="checkbox"/>	en effet (pour appuyer)
<input type="checkbox"/>	donc / par conséquent (pour conclure)
<input type="checkbox"/>	cela signifie que (pour interpréter)
<input type="checkbox"/>	d'après le document / selon le cours (pour sourcer)

Arguments scientifiques

✓	Mes justifications s'appuient sur...
<input type="checkbox"/>	Une formule ou une loi du cours
<input type="checkbox"/>	Une définition scientifique
<input type="checkbox"/>	Une comparaison avec une valeur de référence
<input type="checkbox"/>	Un principe physico-chimique
<input type="checkbox"/>	Le cahier des charges du produit



COMMUNIQUER (3 points)

Rédiger avec rigueur, clarté et vocabulaire approprié

Vocabulaire scientifique

✓	J'ai utilisé les termes précis...
<input type="checkbox"/>	Solvant (pas "liquide principal")
<input type="checkbox"/>	Soluté (pas "produit dissous")
<input type="checkbox"/>	Concentration massique (pas "quantité")
<input type="checkbox"/>	Dissolution (pas "mélange" ou "fusion")
<input type="checkbox"/>	Masse volumique (pas "densité" sauf si sans unité)
<input type="checkbox"/>	pH (pas "acidité")
<input type="checkbox"/>	Conforme / non conforme (pas "bon / pas bon")
<input type="checkbox"/>	Film hydrolipidique (pas "protection de la peau")

Présentation des calculs (méthode D.U.C.I.)

✓	Pour chaque calcul, j'ai écrit...
<input type="checkbox"/>	Données : les valeurs identifiées
<input type="checkbox"/>	Unités : les conversions si nécessaires
<input type="checkbox"/>	Calcul : formule → valeurs → résultat avec unité
<input type="checkbox"/>	Interprétation : phrase de conclusion



Qualité de la rédaction

✓	Ma copie est...
<input type="checkbox"/>	Lisible (écriture soignée)



✓	Ma copie est...
<input type="checkbox"/>	Organisée (réponses dans l'ordre)
<input type="checkbox"/>	Aérée (sauts de ligne entre les parties)
<input type="checkbox"/>	Sans fautes d'orthographe sur les mots scientifiques

ERREURS FRÉQUENTES À ÉVITER



Erreurs de calcul



 Erreur	 Correction
Oublier de convertir mL en L	Toujours écrire : $V = \dots \text{ mL} = \dots \text{ L}$
Résultat sans unité	Toujours écrire l'unité : $C_m = 50 \text{ g/L}$
Confondre ρ et d	ρ a une unité (g/mL), d est sans unité
Moyenne au lieu d'étendue	Moyenne = somme/n, Étendue = max – min

Erreurs sur le pH

 Erreur	 Correction
"pH = 5 donc basique"	$\text{pH} < 7 = \text{acide}$
"pH neutre = compatible"	pH proche de 5,5 = compatible
Oublier l'intervalle de conformité	Toujours rappeler : $\text{pH} = \text{cible} \pm \text{tolérance}$

Erreurs de rédaction

 Erreur	 Correction
Réponse sans justification	Ajouter "car..." ou "en effet..."
Calcul sans interprétation	Ajouter une phrase de conclusion

 Erreur	 Correction
"C'est conforme" seul	"Le produit est conforme au CDC [X ; Y]"
"Le pH est bon"	"Le pH respecte le film hydrolipidique "


AUTO-ÉVALUATION AVANT DE RENDRE

Checklist finale (à cocher juste avant de rendre)

	Vérification
<input type="checkbox"/>	J'ai répondu à toutes les questions
<input type="checkbox"/>	Tous mes calculs ont une unité
<input type="checkbox"/>	Tous mes résultats sont interprétés
<input type="checkbox"/>	Mes réponses sont justifiées (car, en effet, donc)
<input type="checkbox"/>	J'ai utilisé le vocabulaire scientifique
<input type="checkbox"/>	J'ai vérifié la conformité pour chaque paramètre
<input type="checkbox"/>	J'ai vérifié la répétabilité des mesures
<input type="checkbox"/>	J'ai conclu sur la compatibilité cutanée (pH)
<input type="checkbox"/>	Ma copie est lisible et organisée

ÉVOLUTION DE LA CHECKLIST

Cette checklist s'enrichit au fil des évaluations :

Évaluation	Séances	Nouveautés ajoutées
Éval 1 (S06)	S01-S05	Bases : mélanges, solutions, concentration, dilution
Éval 2 (S10)	S01-S09	 Version actuelle : + masse volumique, répétabilité, pH, compatibilité cutanée
Éval finale	Toutes	+ Acides/bases, structure moléculaire, spectres, tampons



CONSEILS POUR RÉUSSIR

La veille de l'épreuve

1. **Relire** les traces écrites S01 à S09
2. **Réviser** les formules (C_m , ρ , moyenne, étendue)
3. **Revoir** l'échelle de pH et le pH physiologique
4. **Relire** les fiches méthode 01, 02, 03, 04
5. **Parcourir** cette checklist

Le jour de l'épreuve

1. **Lire** tout le sujet avant de commencer
2. **Identifier** les documents et leurs informations
3. **Répondre** en suivant les méthodes (O.A.C.J., D.U.C.I.)
4. **Vérifier** la conformité pour CHAQUE paramètre
5. **Vérifier** avec la checklist avant de rendre

Le secret de la réussite E2

- ✳ En E2, on évalue une EXPERTISE PROFESSIONNELLE
- ✓ Un calcul SANS interprétation = réponse INCOMPLÈTE
- ✓ Une réponse SANS justification = points PERDUS
- ✓ La MÉTHODE compte autant que le RÉSULTAT
- ✓ La CONFORMITÉ doit être vérifiée pour CHAQUE paramètre
- 👉 Même avec une erreur de calcul, un raisonnement bien structuré est VALORISÉ !

🔧 Fiches méthode à maîtriser pour cette évaluation

Fiche	Titre	Acronyme
01	Justifier une réponse scientifique	O.A.C.J.
02	Calculer et interpréter une concentration	D.U.C.I.
03	Exploiter un TP à l'écrit	O.R.I.C.
04	Choisir et justifier une dilution	P.C.V.P.

📌 Valeurs de référence à connaître

Grandeur	Valeur	Signification
pH physiologique peau	4,5 - 5,5	Zone de bonne tolérance cutanée
pH neutre	7	Équilibre H^+/OH^-
p eau pure	1,00 g/mL	Référence pour comparaison
Critère répétabilité (pH)	$E \leq 0,1$	Mesures fiables

Grandeur	Valeur	Signification
Critère répétabilité (ρ)	$E \leq 0,01 \text{ g/mL}$	Mesures fiables

Bonne préparation et bonne évaluation ! 🍀