



# Checklist E2 – Évaluation n°3

Séances évaluées : S01 → S21 + TP4



Cette checklist vous aide à préparer l'évaluation et à vérifier votre copie avant de la rendre.

Elle **enrichit** les checklists des évaluations n°1 et n°2 avec les **nouvelles notions** (S11-S21 + TP4).



## 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	/4	Extraire et organiser les informations d'un dossier
Interpréter	/4	Donner du sens aux résultats
Argumenter	/5	Justifier avec des arguments scientifiques ( $\geq 2$ arguments)
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-S21)

### Bloc 1 : Bases expérimentales (S01-S09) – Rappel

✓	Je sais...
<input type="checkbox"/>	Distinguer <b>corps pur</b> et <b>mélange</b>
<input type="checkbox"/>	Distinguer mélange <b>homogène</b> et <b>hétérogène</b>
<input type="checkbox"/>	Définir <b>solution</b> , <b>solvant</b> , <b>soluté</b>
<input type="checkbox"/>	Expliquer ce qu'est la <b>dissolution</b> ( $\neq$ fusion !)
<input type="checkbox"/>	Définir la <b>solubilité</b> et ses 3 facteurs
<input type="checkbox"/>	Définir la <b>concentration massique</b> $C_m$
<input type="checkbox"/>	Expliquer ce qu'est une <b>dilution</b>
<input type="checkbox"/>	Définir la <b>masse volumique</b> $\rho$
<input type="checkbox"/>	Distinguer <b>masse volumique</b> et <b>densité</b>
<input type="checkbox"/>	Calculer une <b>moyenne</b> et une <b>étendue</b>
<input type="checkbox"/>	Évaluer la <b>répétabilité</b> d'une série de mesures
<input type="checkbox"/>	Définir le <b>pH</b> et l'échelle 0-14
<input type="checkbox"/>	Classer une solution comme <b>acide</b> , <b>neutre</b> ou <b>basique</b>
<input type="checkbox"/>	Connaître le <b>pH physiologique de la peau</b> (4,5-5,5)

### Bloc 2 : Structure et réactivité (S11-S14) – Rappel

✓	Je sais...
<input type="checkbox"/>	Définir un <b>ion</b> (cation / anion)
<input type="checkbox"/>	Écrire une <b>équation de dissociation ionique</b>

✓	Je sais...
<input type="checkbox"/>	Expliquer la <b>polarité</b> d'une molécule
<input type="checkbox"/>	Distinguer solvant <b>polaire</b> et <b>apolaire</b>
<input type="checkbox"/>	Expliquer la règle " <b>qui se ressemble se dissout</b> "
<input type="checkbox"/>	Définir un <b>acide</b> et une <b>base</b> selon Brønsted
<input type="checkbox"/>	Écrire un <b>couple acide/base</b>
<input type="checkbox"/>	Expliquer le rôle d'un <b>système tampon</b>




## Bloc 3 : Chimie organique et conductivité (S17-S21 + TP4)

✓	Je sais...
<input type="checkbox"/>	Reconnaître les <b>fonctions organiques</b> : alcool, amide, ester, phénol, éther
<input type="checkbox"/>	Donner le <b>motif</b> caractéristique de chaque fonction
<input type="checkbox"/>	Expliquer quelles fonctions forment des <b>liaisons hydrogène</b>
<input type="checkbox"/>	Définir la <b>conductivité <math>\sigma</math></b>
<input type="checkbox"/>	Donner l' <b>unité</b> de $\sigma$ ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
<input type="checkbox"/>	Citer les <b>porteurs de charge</b> (ions) responsables de $\sigma$
<input type="checkbox"/>	Citer les <b>4 facteurs</b> qui influencent $\sigma$
<input type="checkbox"/>	Déterminer le type d'émulsion ( <b>H/E</b> ou <b>E/H</b> ) grâce à $\sigma$
<input type="checkbox"/>	Expliquer le <b>suivi de stabilité</b> par conductimétrie
<input type="checkbox"/>	Définir la <b>CMC</b> (concentration micellaire critique)
<input type="checkbox"/>	Déterminer la CMC par <b>rupture de pente</b> sur $\sigma = f(C)$
<input type="checkbox"/>	Calculer un <b>écart relatif</b> $\varepsilon$

## Formules à connaître

✓	Formule	Utilisation
<input type="checkbox"/>	$Cm = \frac{m}{V}$	Concentration massique

✓	Formule	Utilisation
<input type="checkbox"/>	$m = C_m \times V$	Masse à peser
<input type="checkbox"/>	$C_m \times V_m = C_f \times V_f$	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
<input type="checkbox"/>	$\varepsilon = \frac{ \text{mesuré}-\text{référence} }{\text{référence}} \times 100$	 Écart relatif (%)

## Vérifications pour les calculs

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



## ANALYSER (4 points)

Extraire et organiser les informations pertinentes d'un dossier

## Lecture de documents

✓	Face à un dossier technique, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Lu <b>tous les documents</b> avant de commencer
<input type="checkbox"/>	<b>Surligné/souligné</b> les informations utiles

✓	Face à un dossier technique, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Identifié le <b>contexte professionnel</b> (quel produit ? quel problème ?)
<input type="checkbox"/>	Repéré les <b>valeurs numériques</b> importantes
<input type="checkbox"/>	Noté les <b>unités</b> 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 <b>corps pur</b> ou d'un <b>mélange</b>
<input type="checkbox"/>	Si le mélange est <b>homogène</b> ou <b>hétérogène</b>
<input type="checkbox"/>	Le <b>solvant</b> (= premier ingrédient INCI)
<input type="checkbox"/>	Les <b>catégories d'ingrédients</b> (actif, conservateur, émulsifiant, régulateur pH...)



## Analyse des fonctions organiques

✓	Pour analyser une molécule, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Identifié les <b>fonctions organiques</b> présentes
<input type="checkbox"/>	Donné le <b>motif</b> de chaque fonction (–OH, –CO–NH–, –COO–...)
<input type="checkbox"/>	Déterminé si la molécule peut former des <b>liaisons H</b>
<input type="checkbox"/>	Fait le lien entre fonctions et <b>propriétés cosmétiques</b>



## Analyse d'une courbe $\sigma = f(C)$ pour la CMC

✓	Pour analyser une courbe de CMC, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Repéré les <b>deux zones</b> (avant et après CMC)
<input type="checkbox"/>	Identifié la <b>rupture de pente</b>
<input type="checkbox"/>	Tracé les <b>deux droites moyennes</b>
<input type="checkbox"/>	Lu la CMC à l' <b>intersection</b> des deux droites



## Analyse d'une courbe $\sigma = f(t)$ pour la stabilité

✓	Pour analyser un suivi de stabilité, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Décrit l' <b>évolution</b> de $\sigma$ au cours du temps
<input type="checkbox"/>	Identifié si $\sigma$ est <b>stable</b> , <b>diminue lentement</b> ou <b>chute brutalement</b>
<input type="checkbox"/>	Repéré un éventuel <b>changement de comportement</b> (inversion de phase)

## Analyse d'un cahier des charges

✓	J'ai repéré...
<input type="checkbox"/>	Les <b>valeurs limites</b> (min et max)
<input type="checkbox"/>	Les <b>unités</b> du cahier des charges
<input type="checkbox"/>	Ce qui définit un produit <b>conforme</b>
<input type="checkbox"/>	Les <b>intervalles</b> pour chaque paramètre ( $\sigma$ , concentration, pH, $\rho$ )



## INTERPRÉTER (4 points)

*Donner du sens aux résultats obtenus*

## Interprétation des résultats

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

# Vérification de conformité

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

## Interprétation du pH

✓	Pour interpréter un pH, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Déterminé si la solution est <b>acide</b> ( $\text{pH} < 7$ ), <b>neutre</b> ( $\text{pH} = 7$ ) ou <b>basique</b> ( $\text{pH} > 7$ )
<input type="checkbox"/>	Comparé au <b>pH physiologique de la peau</b> (4,5-5,5)
<input type="checkbox"/>	Conclu sur la <b>compatibilité cutanée</b>
<input type="checkbox"/>	Fait le lien avec le <b>film hydrolipidique</b>

NEW

## Interprétation de la conductivité

✓	Pour interpréter une conductivité, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Déterminé le <b>type d'émulsion</b> : H/E si $\sigma > 50 \mu\text{S/cm}$ , E/H si $\sigma < 10 \mu\text{S/cm}$
<input type="checkbox"/>	Identifié la <b>phase continue</b> (eau $\rightarrow \sigma$ élevée, huile $\rightarrow \sigma$ faible)
<input type="checkbox"/>	Vérifié la <b>conformité</b> de $\sigma$ au cahier des charges
<input type="checkbox"/>	Pris en compte la <b>température</b> de mesure ( $\sigma$ augmente avec T)

NEW

## Interprétation de la stabilité

✓	Pour interpréter un suivi de stabilité $\sigma = f(t)$ , j'ai...
<input type="checkbox"/>	Comparé $\sigma$ au cours du temps à l' <b>intervalle du CDC</b>
<input type="checkbox"/>	Déecté une éventuelle <b>inversion de phase</b> ( $\sigma$ chute brutalement)

✓	Pour interpréter un suivi de stabilité $\sigma = f(t)$ , j'ai...
<input type="checkbox"/>	Conclu sur la <b>stabilité</b> de l'émulsion



## Interprétation de la CMC

✓	Pour interpréter la CMC, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Expliqué le changement de pente (avant CMC : ions libres ; après CMC : formation de micelles)
<input type="checkbox"/>	Comparé la CMC mesurée à la <b>valeur de référence</b> (fournisseur)
<input type="checkbox"/>	Calculé l' <b>écart relatif</b> $\varepsilon$ et conclu sur la compatibilité

## 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"/>	" $\sigma = \dots \mu\text{S}/\text{cm} > 50 \mu\text{S}/\text{cm}$ , donc l'émulsion est de type H/E"
<input type="checkbox"/>	"La chute de $\sigma$ traduit une inversion de phase"
<input type="checkbox"/>	" $\varepsilon = \dots\% < 10\%$ , donc la mesure est compatible avec la référence"



## ARGUMENTER (5 points)

Justifier ses réponses avec des arguments scientifiques



**NOUVEAU** : Cette évaluation exige **au moins 2 arguments** pour chaque conclusion CQ !



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

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



## Argumentation renforcée (2 arguments minimum)

✓	Pour chaque conclusion CQ, j'ai...
<input type="checkbox"/>	Donné un <b>premier argument</b> basé sur les données/calculs
<input type="checkbox"/>	Donné un <b>deuxième argument</b> complémentaire
<input type="checkbox"/>	Utilisé la structure : <i>"En effet... (arg. 1). De plus... (arg. 2). Par conséquent..."</i>

## Mots de liaison

✓	J'ai utilisé des connecteurs logiques...
<input type="checkbox"/>	<b>car / parce que</b> (pour justifier)
<input type="checkbox"/>	<b>en effet</b> (pour appuyer)
<input type="checkbox"/>	<b>de plus / par ailleurs</b> (pour le 2 <sup>e</sup> argument)
<input type="checkbox"/>	<b>donc / par conséquent</b> (pour conclure)
<input type="checkbox"/>	<b>cela signifie que</b> (pour interpréter)
<input type="checkbox"/>	<b>d'après le document / selon le cours</b> (pour sourcer)

## Arguments scientifiques

✓	Mes justifications s'appuient sur...
<input type="checkbox"/>	Une <b>formule</b> ou une <b>loi</b> du cours

✓	Mes justifications s'appuient sur...
<input type="checkbox"/>	Une <b>définition</b> scientifique
<input type="checkbox"/>	Une <b>comparaison</b> avec une valeur de référence
<input type="checkbox"/>	Un <b>principe</b> physico-chimique
<input type="checkbox"/>	Le <b>cahier des charges</b> du produit
<input type="checkbox"/>	Les <b>propriétés</b> d'une fonction organique



## COMMUNIQUER (3 points)

*Rédiger avec rigueur, clarté et vocabulaire approprié*

### Vocabulaire scientifique

✓	J'ai utilisé les termes précis...
<input type="checkbox"/>	<b>Solvant</b> (pas "liquide principal")
<input type="checkbox"/>	<b>Soluté</b> (pas "produit dissous")
<input type="checkbox"/>	<b>Concentration massique</b> (pas "quantité")
<input type="checkbox"/>	<b>Dissolution</b> (pas "mélange" ou "fusion")
<input type="checkbox"/>	<b>Masse volumique</b> (pas "densité" sauf si sans unité)
<input type="checkbox"/>	<b>pH</b> (pas "acidité")
<input type="checkbox"/>	<b>Conforme / non conforme</b> (pas "bon / pas bon")
<input type="checkbox"/>	<b>Film hydrolipidique</b> (pas "protection de la peau")
<input type="checkbox"/>	 <b>Conductivité <math>\sigma</math></b> (pas "courant électrique")
<input type="checkbox"/>	 <b>Phase continue</b> (pas "liquide principal")
<input type="checkbox"/>	 <b>Émulsion H/E</b> (pas "crème normale")
<input type="checkbox"/>	 <b>Inversion de phase</b> (pas "le mélange se casse")

✓	J'ai utilisé les termes précis...
<input type="checkbox"/>	<b>NEW CMC</b> (pas "seuil du tensioactif")
<input type="checkbox"/>	<b>NEW Rupture de pente</b> (pas "changement de courbe")
<input type="checkbox"/>	<b>NEW Fonction alcool / amide</b> (pas "groupe chimique")
<input type="checkbox"/>	<b>NEW Liaison hydrogène</b> (pas "lien entre molécules")

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



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

## Qualité de la rédaction



✓	Ma copie est...
<input type="checkbox"/>	<b>Lisible</b> (écriture soignée)
<input type="checkbox"/>	<b>Organisée</b> (réponses dans l'ordre)
<input type="checkbox"/>	<b>Aérée</b> (sauts de ligne entre les parties)
<input type="checkbox"/>	Sans <b>fautes d'orthographe</b> 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 $\rho$ et $d$	$\rho$ 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 <b>proche de 5,5</b> = compatible
Oublier l'intervalle de conformité	Toujours rappeler : $\text{pH} = \text{cible} \pm \text{tolérance}$

## Erreurs sur la conductivité

 Erreur	 Correction
" $\sigma$ élevée donc E/H"	$\sigma$ élevée ( $> 50 \mu\text{S/cm}$ ) = <b>H/E</b> (phase continue = eau)
Pas de lien avec la phase continue	Expliquer : eau = ions = $\sigma$ élevée
Mesure à $T \neq 25^\circ\text{C}$	$\sigma$ dépend de $T \rightarrow$ mesurer <b>toujours à <math>25^\circ\text{C}</math></b>
" $\sigma$ diminue donc produit non conforme"	Vérifier si $\sigma$ reste <b>dans l'intervalle</b> du CDC

## Erreurs sur la CMC

 Erreur	 Correction
CMC lue "à l'œil" sans tracer les droites	Tracer les <b>2 droites moyennes</b> puis lire l'intersection

✗ Erreur	✓ Correction
Confondre CMC et concentration de travail	CMC = seuil de formation des micelles
Oublier l'écart relatif	Toujours calculer $\epsilon$ pour comparer à la référence



## Erreurs sur les fonctions organiques

✗ Erreur	✓ Correction
Confondre alcool et phénol	Alcool : $\text{--OH}$ sur C saturé ; Phénol : $\text{--OH}$ sur cycle aromatique
Confondre amide et amine	Amide : $\text{--CO--NH--}$ ; Amine : $\text{--NH}_2$ (pas de $\text{C=O}$ )
"Toutes les fonctions font des liaisons H"	Non ! Éther ( $\text{--O--}$ ) ne forme <b>pas</b> de liaison H

## Erreurs de rédaction

✗ Erreur	✓ Correction
Réponse sans justification	Ajouter "car..." ou "en effet..."
Calcul sans interprétation	Ajouter une phrase de conclusion
"C'est conforme" seul	"Le produit est <b>conforme au CDC [X ; Y]</b> "
"Le pH est bon"	"Le pH respecte le <b>film hydrolipidique</b> "
Un seul argument pour une conclusion CQ	⚠ <b>2 arguments minimum</b> en éval 3



# AUTO-ÉVALUATION AVANT DE RENDRE

## Checklist finale (à cocher juste avant de rendre)


✓	Vérification
<input type="checkbox"/>	J'ai répondu à <b>toutes les questions</b>
<input type="checkbox"/>	Tous mes calculs ont une <b>unité</b>
<input type="checkbox"/>	Tous mes résultats sont <b>interprétés</b>
<input type="checkbox"/>	Mes réponses sont <b>justifiées</b> ( $\geq 2$ arguments par conclusion CQ)
<input type="checkbox"/>	J'ai utilisé le <b>vocabulaire scientifique</b>
<input type="checkbox"/>	J'ai vérifié la <b>conformité</b> pour chaque paramètre ( $\sigma$ , Cm, pH)
<input type="checkbox"/>	J'ai déterminé le <b>type d'émulsion</b> avec 2 arguments
<input type="checkbox"/>	J'ai tracé les <b>2 droites</b> pour déterminer la CMC
<input type="checkbox"/>	J'ai calculé l' <b>écart relatif</b> pour la CMC
<input type="checkbox"/>	J'ai conclu sur la <b>compatibilité cutanée</b> (pH + film hydrolipidique)
<input type="checkbox"/>	J'ai conclu sur la <b>stabilité</b> de l'émulsion
<input type="checkbox"/>	Ma <b>synthèse</b> contient les 8 mots obligatoires
<input type="checkbox"/>	Ma copie est <b>lisible et organisée</b>



## 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

Évaluation	Séances	Nouveautés ajoutées
Éval 2 (S10)	S01-S09	+ masse volumique, répétabilité, pH, compatibilité cutanée
Éval 3 (S22)	S01-S21	 <b>Version actuelle</b> : + ions, polarité, acide-base, tampons, fonctions organiques, liaisons H, conductivité $\sigma$ , type d'émulsion, stabilité, CMC, écart relatif
Éval finale	Toutes	+ Spectres IR et UV-visible, absorbance, loi de Beer-Lambert

## CONSEILS POUR RÉUSSIR

### La veille de l'épreuve

1. **Relire** les traces écrites S01 à S21
2. **Réviser** les formules ( $C_m$ ,  $\rho$ , moyenne, étendue,  $\epsilon$ )
3. **Revoir** l'échelle de pH et le pH physiologique
4. **Revoir** les seuils de conductivité :  $H/E > 50 \mu S/cm$ ,  $E/H < 10 \mu S/cm$
5. **Revoir** les fonctions organiques et leurs motifs
6. **Relire** les fiches méthode 01 à 08
7. **Parcourir** cette checklist

### Le jour de l'épreuve

1. **Lire** tout le sujet et les 8 documents 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. **Justifier** avec au moins **2 arguments** par conclusion CQ
5. **Vérifier** la conformité pour CHAQUE paramètre
6. **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
- ✓ L'éval 3 exige 2 ARGUMENTS par conclusion CQ

👉 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.
05	Écrire une équation de dissociation	I.E.V.
06	Identifier le type d'émulsion par $\sigma$	M.C.T.
07	Déterminer une CMC par conductimétrie	T.D.L.
08	Identifier les fonctions organiques	M.N.L.





## Valeurs de référence à connaître

Grandeur	Valeur	Signification
pH physiologique peau	<b>4,5 - 5,5</b>	Zone de bonne tolérance cutanée
pH neutre	<b>7</b>	Équilibre $H^+/OH^-$
$\rho$ eau pure	<b>1,00 g/mL</b>	Référence pour comparaison
Critère répétabilité (pH)	<b><math>E \leq 0,1</math></b>	Mesures fiables
Critère répétabilité ( $\rho$ )	<b><math>E \leq 0,01</math> g/mL</b>	Mesures fiables
 Seuil H/E	<b><math>\sigma &gt; 50 \mu S/cm</math></b>	Phase continue = eau
 Seuil E/H	<b><math>\sigma &lt; 10 \mu S/cm</math></b>	Phase continue = huile
 Zone intermédiaire	<b><math>10 &lt; \sigma &lt; 50 \mu S/cm</math></b>	Type d'émulsion incertain

Bonne préparation et bonne évaluation ! 