

IV. REPÈRES POUR L'ÉVALUATION

Niveau	ANA, REA, VAL, APP	ANA, REA, VAL, APP	COM
	Coefficient 1	Coefficient 2 ou 3	Coefficient 1
<b>A</b>	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet ou avec une ou deux interventions de l'examineur, concernant des difficultés identifiées et explicitées par le candidat et auxquelles il apporte une réponse quasiment de lui-même.	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet ou avec une ou deux interventions de l'examineur, concernant des difficultés identifiées et explicitées par le candidat et auxquelles il apporte une réponse quasiment de lui-même, <b>ou bien grâce à une ou deux questions ouvertes</b> de l'examineur concernant des difficultés <b>non identifiées</b> par le candidat <b>mais résolues</b> par celui-ci, après y avoir réfléchi.	Le candidat a réalisé une communication cohérente, complète et avec un vocabulaire scientifique adapté.
<b>B</b>	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet <b>grâce à une ou deux questions ouvertes</b> de l'examineur concernant des difficultés ou erreurs <b>non identifiées</b> par le candidat <b>mais résolues</b> par celui-ci, après y avoir réfléchi.	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet <b>mais grâce à plus de deux questions ouvertes</b> de l'examineur concernant des difficultés ou erreurs <b>non identifiées</b> par le candidat <b>mais résolues</b> par celui-ci, après y avoir réfléchi <b>ou bien avec l'apport d'une seule solution partielle.</b>	Le candidat a réalisé une communication cohérente, incomplète, mais il l'a exprimée pour l'essentiel avec un vocabulaire scientifique adapté.
<b>C</b>	<b>Dans le cas où il n'y a qu'une seule tâche demandée</b> , le candidat reste bloqué dans son avancement, malgré les questions ouvertes posées par l'examineur. Des solutions partielles sont apportées au candidat, lui permettant finalement d'achever seul le travail demandé. <b>Ou bien, plusieurs tâches distinctes sont demandées</b> pour évaluer la compétence et <b>au moins une tâche est menée à bien par le candidat</b> , les autres solutions totales étant données.		Le candidat a réalisé une communication manquant de cohérence, incomplète ou bien avec un vocabulaire scientifique non adapté.
<b>D</b>	<b>Dans le cas où il n'y a qu'une seule tâche demandée</b> , le candidat a été incapable de la réaliser malgré les solutions partielles apportées par l'examineur. <b>Ou bien, le candidat a été incapable de réaliser au moins une des tâches demandées malgré l'apport d'une ou de plusieurs solutions totales quand plusieurs tâches sont demandées pour évaluer la compétence.</b> Cette situation conduit l'examineur à fournir une solution complète correspondant à l'ensemble de la tâche (ou des tâches): par exemple un protocole à réaliser ou des valeurs à exploiter pour permettre l'évaluation des autres compétences du sujet. <b>La ou les solutions totales ne sont pas fournies lorsque la compétence est évaluée en fin d'épreuve.</b>		Le candidat a réalisé une communication incohérente ou bien la communication est absente.

Le candidat est en situation d'évaluation, l'examineur ne doit pas fournir d'explicitation des erreurs ni de la démarche à conduire. Ses interventions sont précises, elles servent de relance pour faire réagir le candidat ou bien pour lui permettre d'avancer pour être évalué sur d'autres compétences.  
Les erreurs détectées par l'évaluateur en continu ou lors d'un appel sont forcément suivies d'un questionnement ou d'un apport de solution si ces erreurs conduisent le candidat à une impasse.

**1. Paramètres expérimentaux (10 minutes conseillées)**

La compétence **S'APPROPRIER** est mobilisée et évaluée dans cette partie (**appel n°1**) et dans la dernière partie (partie 4). L'examineur attend que les différentes parties soient terminées avant d'associer un niveau à la compétence **S'APPROPRIER**.

Attention, il est impératif de remarquer que la compétence **S'APPROPRIER** est affectée d'un fort coefficient.

Les critères retenus dans cette partie pour l'évaluation de la compétence **S'APPROPRIER** sont les suivants :

- Rechercher, extraire et organiser l'information en lien avec une situation.
- Définir les objectifs.

Pour évaluer cette compétence, l'examineur vérifie, lors de l'**appel n°1**, que le candidat a compris la problématique et qu'il a identifié les paramètres à faire varier.

**Exemples de solutions partielles pour la compétence S'APPROPRIER**

**Solution partielle 1**

A l'aide des documents et du matériel disponible, l'examineur amène le candidat à identifier les différents paramètres.

**Solution partielle 2**

L'examineur amène le candidat à identifier les paramètres qui doivent rester invariants.

**Exemples de solutions partielles pour la compétence S'APPROPRIER**

**Solution totale**

$R$ ,  $U$  et  $I$  varient,  $P$  varie.

$E$  et donc la distance séparant la lampe et la cellule photovoltaïque sont invariants.

**2. Mise en œuvre du montage pour l'acquisition de valeurs expérimentales** (30 minutes conseillées)

La compétence **RÉALISER** est mobilisée et évaluée dans cette partie.

**Attention, il est impératif de remarquer que la compétence RÉALISER est affectée d'un fort coefficient.**

Les critères retenus pour l'évaluation de cette compétence sont les suivants :

- suivre un protocole ;
- effectuer des mesures avec précision ;
- utiliser le matériel (dont l'outil informatique) de manière adaptée.

Pour évaluer cette compétence, l'examineur vérifie, au cours de l'**appel n°2**, que le candidat a correctement réalisé son montage et qu'il réalise correctement les mesures manquantes. Le reste du temps, le candidat est observé **en continu** (tracé de la courbe).

**Exemples de solutions partielles pour la compétence REALISER**

**Solution partielle 1**

L'évaluateur indique que la distance lampe-cellule doit être mesurée correctement en tenant compte de l'inclinaison de la lampe.

**Solution partielle 2**

Le choix des calibres des multimètres tient compte des caractéristiques de la cellule données dans la liste de matériel.

**Solution partielle 3**

Si le candidat ne parvient pas à faire la saisie des données manquantes, les saisir directement.

**Solution partielle 4**

Si le candidat ne parvient pas à créer la grandeur calculée  $P$ , l'évaluateur le renvoie au document 2 et à la notice d'utilisation du tableur-grapheur.

**Exemples de solutions totales pour la compétence REALISER**

**Solution totale 1**

L'évaluateur corrige les erreurs sur le montage pour que le candidat puisse faire les mesures correctement.

**Solution totale 2**

L'évaluateur fournit le graphe  $P = f(U)$  au candidat.

**3. Interprétation des résultats** (10 minutes conseillées)

La compétence **VALIDER** est mobilisée et évaluée dans cette partie. L'examineur évalue, lors de l'appel n°3, les conclusions du candidat.

Les critères retenus pour l'évaluation de la compétence **VALIDER** sont les suivants :

- valider ou infirmer une information ;
- analyser les résultats de façon critique.

**Exemples de solutions partielles pour la compétence VALIDER**

**Solution partielle 1**

L'examineur amène le candidat à utiliser le curseur pour déterminer  $P_{max}$ .

**Solution partielle 2**

Il convient d'utiliser les documents pour déterminer  $P_{lum}$ .

**Exemple de solution totale pour la compétence VALIDER**

**Solution totale**

$$P_{max} = 117 \text{ mW}$$

$$E = 9200 \text{ lux} = 613,3 \text{ W.m}^{-2}$$

$$P_{lum} = E.S = 613,3 \times 9,0.10^{-3} = 5,5 \text{ W}$$

$\eta = 0,021$  soit un rendement de 2% : la cellule utilisée est de très moyenne qualité.

4. Détermination d'un ordre de grandeur (10 minutes conseillées)

La compétence **S'APPROPRIER** est mobilisée et évaluée dans cette partie. Une fois cette partie terminée, l'examinateur peut procéder à l'évaluation de la compétence **S'APPROPRIER** en combinant les observations faites pendant la partie 1 et pendant cette partie.

**Attention, il est impératif de remarquer que la compétence S'APPROPRIER est affectée d'un fort coefficient.**

Les critères retenus dans cette partie pour l'évaluation de la compétence **S'APPROPRIER** sont les suivants :

- Rechercher, extraire et organiser l'information en lien avec une situation.
- Définir les objectifs.

Pour évaluer cette compétence, l'examinateur vérifie **en continu** que le candidat a compris la nécessité d'établir une échelle et qu'il calcule l'ordre de grandeur demandé.

Exemples de solutions partielles pour la compétence **S'APPROPRIER**

**Solution partielle 1**

Nécessité d'établir une échelle.  
On connaît l'ordre de grandeur de la longueur d'une voiture présente sur l'image.

**Solution partielle 2**

On peut alors prévoir la surface de ce champ photovoltaïque et calculer à l'aide du document 2 la puissance électrique fournie.

Exemple de solution totale pour la compétence **S'APPROPRIER**

La solution totale correspondant à la dernière compétence évaluée est donnée à titre d'information à l'évaluateur et ne doit pas être communiquée au candidat.

**Solution totale**

On acceptera toute réponse cohérente du candidat, que la puissance fournie soit calculée avec le rendement trouvé à la question 3 ou bien avec les données du contexte du sujet.

Surface  $S$  approximative de chaque panneau =  $500 \text{ m}^2$  en tenant compte de la perspective.

$$P_{\max} = E.S.\eta = 500 \times 2 \times 613,3 \times 2 \% = 12\,266 \text{ W soit } 10^4 \text{ W.}$$

V. GRILLE D'ÉVALUATION

	N°				N°				N°				N°				N°					
	Nom				Nom				Nom				Nom				Nom					
	Prénom				Prénom				Prénom				Prénom				Prénom					
Compétences		Coef- ficient	niveaux validés				niveaux validés				niveaux validés				niveaux validés				niveaux validés			
s'APProprier		2	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
REALiser		3																				
VALider		1																				
NOTE sur 20 :																						
Remarques																						

Annexe de la fiche V

Compétences évaluées

Coefficient

s'APProprier

2

RÉAliser

3

VALider

1

Compétences	Coefficient																	
APP	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
RÉA	3	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	D	D	D	D	D
VAL	1	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	D
Note		20	19	18	17	18	17	16	15	14	13	12	11	12	11	10	10	

Compétences	Coefficient																	
APP	2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
RÉA	3	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	D	D	D	D	D
VAL	1	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	D
Note		18	18	16	16	16	16	15	14	13	12	11	10	11	10	9	8	

Compétences	Coefficient																	
APP	2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
RÉA	3	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	D	D	D	D	D
VAL	1	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	D
Note		16	15	14	13	14	13	12	11	10	10	8	8	8	8	6	6	

Compétences	Coefficient																	
APP	2	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
RÉA	3	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	D	D	D	D	D
VAL	1	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	D
Note		15	14	13	12	13	12	11	10	9	8	7	6	7	6	5	5	

**BACCALAURÉAT SÉRIE S**  
**PHYSIQUE-CHIMIE**  
**ÉVALUATION DES COMPÉTENCES EXPÉRIMENTALES**  
**FEUILLE INDIVIDUELLE DE NOTATION DU CANDIDAT**

**CANDIDAT**

<b>NOM :</b>		<b>N° d'inscription :</b>	
<b>Prénom :</b>		<b>Centre d'examen :</b>	

**ÉVALUATION**

Compétences	Coefficient	Niveaux validés			
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
s'APProprier	2				
ANALyser					
RÉALiser	3				
VALider	1				
COMmuniquer					
<b>Note :</b>		<b>/20</b>			

Commentaires sur l'observation pendant la séance :

**Nom de l'évaluateur :**

**Date et signature de l'évaluateur :**

NOTE FINALE DE L'ÉPREUVE DE PHYSIQUE-CHIMIE, CALCULÉE PAR LE SERVICE DES EXAMENS :

$$N = 0,8 \times N_1 + 0,2 \times N_2$$

$N_1$  : note de l'écrit, sur 20 (au demi-point près)

$N_2$  : note obtenue lors de l'épreuve d'évaluation des compétences expérimentales, sur 20 (au demi-point près)

N : note finale de l'épreuve de physique-chimie (arrondie au point supérieur)