



Introduction :

Les ECE, ou Evaluation des Capacités Expérimentales comptent pour ¼ de la note finale de la spécialité (= Note sur 5). Leur préparation est à soigner tout comme celle de l'écrit.

Les sujets d'ECE (depuis 2023) comprennent **deux types de sujets** qui diffèrent selon le développement de la partie A ou de la partie B :

1. Soit le sujet demande directement **dans la partie A** d'élaborer une stratégie pour commencer la démarche. Le sujet en partie A commencera par « **Elaborer une stratégie de résolution...** » et **testera votre capacité à entrevoir une stratégie expérimentale crédible**. On appellera ces sujets des **types A**.
2. Soit le sujet propose, de réaliser directement l'activité pratique en partie A : « **la stratégie adoptée consiste à...** ». La **partie B** de réflexion/discussion sera alors plus à développer et elle consistera à vérifier la reproductibilité, ou généraliser, ou poursuivre la stratégie ou tester une représentation, avec généralement une proposition de document(s) supplémentaire(s). On appellera ces **sujets des types B**. (à ne pas confondre avec les parties A et B des épreuves)

Dans ces 2 types de sujets différents on vous demandera, quoi qu'il en soit, de maîtriser la pratique (ou technique) et une conclusion répondant au problème initial en prenant aussi du recul (sens critique).

Exemples :

TYPE A	
1.2- À la recherche du passé géologique de notre planète La géologie de la Corse	
Fiche sujet – candidat (1/3)	
Contexte	
La géologie de la Corse montre deux ensembles très différents : les deux tiers de l'île au sud-ouest d'une ligne Calvi - Solenzara sont constitués de roches granitiques d'origine volcanique ou métamorphique. Ces roches se sont mises en place au cours de la formation d'une chaîne de montagnes (= orogénèse) datant de la période hercynienne. Le tiers nord-est de la Corse est constitué d'autres roches. On veut, par des observations et des calculs, confirmer que les roches du tiers nord-est de la Corse se prêtent à la datation samarium / néodyme et déterminer si elles se sont aussi formées au cours de l'orogénèse hercynienne.	
Consignes	
Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique (durée recommandée : 40 minutes)	
Elaborer une stratégie de résolution afin de confirmer que les roches du tiers nord-est de la Corse se prêtent à la datation samarium / néodyme et déterminer si elles se sont aussi formées au cours de l'orogénèse hercynienne. <i>Appeler l'examineur pour formaliser votre proposition à l'oral.</i>	
Mettre en œuvre le protocole.	
Partie B : Présentation et interprétation des résultats ; conclusion (durée recommandée : 20 minutes)	
Présenter et traiter les résultats obtenus, sous la forme de votre choix et les interpréter. <i>Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production</i>	
Conclure, à partir de l'ensemble des données, si les roches du tiers nord-est de la Corse se prêtent à la datation samarium / néodyme et déterminer si elles se sont aussi formées au cours de l'orogénèse hercynienne.	

TYPE B	
1.2- À la recherche du passé géologique de notre planète Âge des granites du Massif-Central	
Fiche sujet – candidat (1/3)	
Contexte	
L'orogénèse est l'ensemble des mécanismes conduisant à la formation d'une chaîne de montagne. En France, il est possible de retrouver les traces de trois orogénèses successives : Calédonienne (-540 à -410 Ma), Hercynienne (-410 à -245 Ma) et Alpine (-245 Ma à aujourd'hui). Le Massif-Central présente, à l'affleurement, de nombreuses roches plutoniques de la famille des granites pouvant être datées. On cherche à déterminer l'appartenance du Massif-Central à l'une des trois orogénèses.	
Consignes	
Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)	
La stratégie adoptée consiste à dater un granite de la région de Guéret. <i>Appeler l'examineur pour vérifier les résultats de la mise en œuvre du protocole.</i>	
Partie B : Présentation et interprétation des résultats, poursuite de la stratégie et conclusion (durée recommandée : 30 minutes)	
Présenter et traiter les résultats obtenus, sous la forme de votre choix et les interpréter. <i>Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production et éventuellement obtenir une ressource complémentaire</i>	
Discuter de la pertinence de la stratégie consistant à dater un granite de la région de Guéret pour dater l'orogénèse pendant laquelle le Massif-Central s'est mis en place. <i>Appeler l'examineur pour présenter votre proposition à l'oral</i>	
Conclure, à partir de l'ensemble des données, sur l'appartenance du Massif Central à l'une des trois orogénèses.	

Qu'attend-on de vous et comment vous organiser Partie par partie en fonction des types de sujets ?

La partie A : appropriation du contexte ; (proposition d'une stratégie) et activité pratique.

La partie A permet soit pour le **Type B** de fournir la stratégie, soit pour le **Type A** : d'engager à en élaborer une.

Elle conduit dans les deux cas à mettre en œuvre le protocole de l'activité pratique (ou de la manipulation).

La mise en œuvre du protocole de l'activité pratique **est présente dans tous les sujets. Il est réaffirmé, dans cette épreuve d'ECE, l'importance de la maîtrise de la pratique (réalisation d'un protocole soigné : c'est la majorité des points).**

Pour le type A, qu'attend-on de vous pour mettre en place une stratégie de réponse ? Votre réponse sera orale, mais noté chaque idée clé au brouillon.

- ➔ D'abord pensez à reformuler le contexte et le problème que l'on cherche.
- ➔ Puis explicitez la technique utilisée et son intérêt.
- ➔ Vous devrez préciser **ce que vous faites**,
- ➔ **comment vous le faites et**
- ➔ **quels sont les résultats** que vous vous attendez à avoir,
- ➔ sans oublier un éventuel témoin qui permet de confirmer vos résultats.

Une fois l'oral expliquant votre stratégie de réponse, l'examinateur vous autorise à passer à la phase-pratique ou vous devez maîtriser la technique employée.

 La durée de cette partie pour le Type A est de 40 min

Pour le type B, La stratégie première est fournie, et vous **devez immédiatement commencer votre protocole** après vous être imprégné du contexte, du problème, des documents ressources et du protocole (en n'omettant pas les témoins, ou des compléments si nécessaire).

 **Conseil :** Le type B nécessite de ne pas perdre de temps au début, ce qui signifie que vous devez être efficace et très vite lancer votre protocole. Une fois le protocole lancé, vous pourrez encore réfléchir à la suite... Car il faut absolument gagner du temps pour réfléchir à la suite...

 La durée de cette partie pour le Type B est de 30 min

La partie B : communication et interprétation des résultats ; (prolongement de la stratégie pour répondre au problème posé) ; conclusion

Cette partie doit commencer avant tout pour les 2 types de sujets par la communication et l'interprétation directe des résultats.

La **partie B** permet d'abord de **communiquer les résultats obtenus** lors de l'activité pratique réalisée. Le type de communication est laissé au choix mais elle doit être pertinente et bien renseignée (Titre légendes). Celle-ci est complétée par du texte qui apportera des informations supplémentaires. La communication ne peut pas se limiter à un texte seul.

La réalisation de l'activité pratique apporte des informations qui sont exploitées **lors de l'interprétation**. Vous devez alors expliquer en quoi les résultats obtenus lors de l'activité pratique vous permettent de répondre totalement ou partiellement au problème initialement posé.



On attend du candidat qu'il présente une production :

- ➔ **Techniquement correcte** (soignée, lisible, appropriée, ...).
- ➔ **Bien renseignée** (informations complètes et exactes).
- ➔ **Pertinente** : elle met clairement en évidence comment l'information (ou les informations apportée(s) par l'activité pratique permet (permettent) d'apporter un ou des élément (s) de réponse au problème initialement posé.

Type A :

Dans cette partie B, si l'élaboration de la stratégie a eu lieu en début d'épreuve, **vous devez aussi exercer votre sens critique**, en utilisant un document présent dans les ressources initiales ou donné dans des ressources complémentaires pour **conclure**.

Type B :

Dans le cas d'une partie B qui comprend des explications orales, **vous devez poursuivre la stratégie** ou tester la reproductibilité des résultats. L'apport de ces nouvelles données ainsi que les informations des ressources complémentaires, permet de repartir de l'interprétation afin de la compléter ou de la relativiser voire de l'invalider.

Pour tous :

La **conclusion** reprend donc les résultats de l'activité pratique réalisée par le candidat (interprétation) et les résultats de l'étape spécifique à partir de l'ensemble des données du problème (*autrement dit documents sources et complémentaires inclus*)

Dans tous les sujets, la conclusion reprend donc l'ensemble du travail fait lors de l'épreuve, et vous devez avoir un sens critique sur vos résultats. Ce dernier point vous sera rappelé à l'oral par vos examinateurs.

On attend du candidat qu'il présente une conclusion :

- ➔ **Complète**, c'est-à-dire qui utilise toutes les informations issues de l'activité réalisée, des ressources et des différentes étapes.
- ➔ **Organisée**, c'est-à-dire qui relie logiquement l'ensemble de ces informations.
- ➔ **Distanciée**, c'est-à-dire qui interroge la démarche suivie ainsi que la qualité et la validité des données recueillies.

Quelques points d'insistance :

- ▶ Faites **attention au temps**, vous devez aller vite.
- ▶ **Ne notez pas tout au brouillon**, que les idées clés que ce soit pour un sujet de type A ou de type B (vous n'avez pas suffisamment de temps pour rédiger cette partie orale)
- ▶ **Respectez les étapes et indications pas à pas**
- ▶ **N'oubliez pas d'appeler l'examinatrice ou examinateur** quand cela vous est signalé (très important pour votre note, car sinon on ne peut valider les étapes), levez le doigt jusqu'à ce que l'examinatrice ou examinateur vous remarque



- ▶ Vous pouvez imprimer tous vos résultats, mais **prévoyez que vous devez évidemment titrer et légender** (donc des marges blanches...)
- ▶ *Pour le **Type B** ne perdez pas de temps au début, et pour la partie orale soyez rapide pour la suite qui vous est demandée (que jeudi matin)*
- ▶ **Ordonnez votre réponse** de telle façon à avoir vos **résultats, puis interprétation directe de votre manipulation** (je vois que... Or je sais que ... donc je conclus que...)
- ▶ Vous devrez **conclure ensuite au problème**, de telle manière à ce que toutes les ressources soient utilisées en reliant logiquement l'ensemble des données (expériences, documents ressources, complémentaires...)
- ▶ Dans cette conclusion, il vous sera demandé d'avoir en plus un **esprit critique** (les ressources doivent vous orienter). Vos données sont-elles suffisantes ou fiables (Comment améliorer le protocole en une seule phrase ?) **L'examineur ou examinatrice vous rappellera d'avoir ce regard distancié avant la fin.**
- ▶ **N'oubliez pas de ranger votre matériel, cela compte !**
- ▶ **Le temps de l'oral sera déduit de votre temps d'examen**
- ▶ **Vous devrez rester à votre place jusqu'à la fin et sans bruit si vous avez fini**