

Barème et éléments de correction

Critères d'évaluation

Cohérence	Démarche qui permet de répondre à la problématique incluant des mises en relations pertinentes et bien exploitées						Démarche qui n'inclue pas des mises en relation pertinentes ou/et qui ne permet pas de répondre à la problématique			
Complétude	La majorité des éléments scientifiques issus des documents sont présents et bien mis en relation y compris les réflexions critiques		La majorité des éléments scientifiques issus des documents sont présents et bien mis en relation sans réflexion critique		Des éléments scientifiques, bien choisis issus des documents mais incomplets, sont bien mis en relation ou la majorité des éléments scientifiques issus des documents sont présents mais mis en relation de manière maladroite		Quelques éléments scientifiques issus des documents bien choisis mais incomplets et insuffisamment mis en relation.		De rares éléments scientifiques parcellaires issus des documents et juxtaposés.	
	Rédaction correcte	Rédaction maladroite	Rédaction correcte	Rédaction maladroite	Rédaction correcte	Rédaction maladroite	Rédaction correcte	Rédaction maladroite	Rédaction correcte	Rédaction maladroite
Barème										

Indicateurs

Compétences	A. Saisie de données sur lesquelles peut s'appuyer la réponse
Saisir des informations	<p>Doc 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'utilisation sidérurgique du fer avant 1000 av J-C, dans l'Égypte ancienne. • Or l'âge du poignard est 1327 av J-C. <p>Doc 4a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présence de cobalt dans le fer de la lame du poignard et quasi absence dans celle d'un acier d'origine terrestre. • Teneur en fer environ 2,5 fois plus élevée dans la lame du poignard par rapport à l'acier terrestre. <p>Doc 4b :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesure KRF de la lame de poignard en cobalt de 0,58 « particules émises » comparable à celle des météorites ferreuses → Teneurs comparables • Valeurs pour le cobalt toujours plus faibles dans les aciers terrestres que dans la lame de poignard. • Dispersion des valeurs pour le nickel dans les aciers terrestres et d'origine météoritiques <p>Doc 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence de formation de fers rubanés en Egypte ; la localisation la plus proche (Afrique du Sud) est très loin de l'Égypte. • La minette n'est utilisée qu'à partir de 800 ans avant Jésus-Christ. <p>Doc 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Météorite = astéroïde qui tombe. • 3 types de météorites (chondrites, achondrites et sidérites). • Seules les sidérites contiennent du fer en grande quantité. <p>Doc 6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cratère de Gebel Kamil : impact estimé à moins de 5 000 ans. • Présence en grande quantité de météorites ferreuses.

	B. Mises en relation et réponse attendue
<p>Mettre en relation différentes informations dans un but d'expliquer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La teneur en cobalt du fer de la dague trouvée dans le tombeau de Toutankhamon montre une composition proche d'une sidérite [docs 4&5]. • Ce n'est pas avec du fer tellurique [docs <4&5] qu'ils n'exploitaient pas à l'époque (1 327 avant J-C), [doc 1] issu de gisements éloignés [doc 2], que les égyptiens ont pu fabriquer cette dague mais avec du fer météoritique (sidérite) docs 4&5. • La sidérite est une météorite et a donc une origine extraterrestre [doc 3]. • Le fer de la lame de la dague a donc une origine extraterrestre ce qui démontre que les égyptiens pouvaient se procurer du fer météoritique de type sidérite. L'impact d'une sidérite a été découvert dans le Sud de l'Égypte à Gebel Kamil [doc 6] mais la teneur en nickel du fer de la lame, très inférieure à celle de cette sidérite de Gebel Kamil [doc 4b], fait que le fer de cette dernière n'a pas pu être utilisé pour la confection du poignard trouvé dans le tombeau de Toutankhamon.