

Indicateurs de correction

Saisie d'informations	Interprétations	Points / 10
<p><u>Question 1a :</u></p> <p>Dans le bord Est des Cévennes, se trouvent des granites et des roches métamorphiques contenant des filons aurifères.</p> <p>On retrouve en faible concentration cet or dans les conglomérats.</p> <p>L'or est contenu dans des alluvions des cours d'eau.</p>	<p>= origine de l'or présent dans cette région</p> <p>L'érosion a dégradé ces roches ainsi que les filons qu'elles contiennent et l'eau a entraîné des particules contenant de l'or en aval.</p> <p>L'or se retrouve ensuite dispersé au sein des alluvions en aval où il se concentre. Il peut provenir de l'érosion de la roche mère et/ou des conglomérats.</p>	<p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p><u>Question 1b :</u></p> <p>Mise en relation correcte entre les légendes et la représentation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - roche mère ou roche source (= filon aurifère) - placer éluvial (= conglomérats) - placer alluvial (= terrasses et cours d'eau) - Terme « érosion » au niveau de la roche mère et des conglomérats ; - Flèches montrant le « transport » des particules contenant de l'or : <ul style="list-style-type: none"> * entre la roche mère et les conglomérats * entre les conglomérats et les graviers alluvionnaires - Terme « dépôt » au niveau du cours d'eau - Qualité de la représentation en termes de soin et de lisibilité 	<p>0,75</p> <p>1,5</p> <p>0,25</p>
<p><u>Question 2a :</u></p> <p>Dans les placers alluviaux, l'orpailleur se positionne là où se situent les graviers</p> <p>Explication de l'utilisation du diagramme de Hjulström (identification de la zone de sédimentation)</p>	<p>D'après le diagramme les graviers se déposent pour des vitesses de courant inférieures à 100 cm/sec.</p>	<p>2</p>
<p><u>Question 2b :</u></p> <p>Les particules contenant de l'or ont une masse volumique beaucoup plus élevée (15 g.cm⁻³) que celle des particules détritiques (2,5 g.cm⁻³)</p>	<p>Bien qu'étant de plus petite taille, leur forte masse volumique provoque leur dépôt au même endroit que des particules alluvionnaires plus grosses mais de faible masse volumique</p>	<p>1</p>
<p><u>Question 3 :</u></p> <p>La rentabilité suppose la récolte de 4kg d'or par jour pendant 10 ans à raison de 250 jours d'exploitation par an.</p> <p>Le gisement correspond à $2 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ d'alluvions de masse volumique = $2,5 \text{ g.cm}^{-3}$ soit $2,5 \text{ t.m}^{-3}$</p> <p>Ces alluvions contiennent 0,25g d'or par tonne</p>	<p>$4 \text{ kg} \times 250 \times 10 = 10000 \text{ kg d'or en 10 ans}$</p> <p>La masse totale des alluvions du gisement est donc de $2 \cdot 10^6 \text{ m}^3 \times 2,5 \text{ t m}^{-3} = 5 \cdot 10^6 \text{ t}$</p> <p>la quantité totale d'or contenue dans ce gisement est donc de $5 \cdot 10^6 \text{ t} \times 0,25 \text{ g.t}^{-1} = 1,25 \cdot 10^6 \text{ g} = 1250 \text{ kg}$</p> <p>$1250 \text{ kg} < 10000 \text{ kg}$, exploitation non rentable</p>	<p>0,5</p> <p>1</p> <p>0,5</p>