

Sujet : « Le CO₂ dans les écosystèmes terrestres, et son importance climatique passée, présente et future »

<p>Le CO₂ : une forme moléculaire majeure des réservoirs carbonés et un gaz à effet de serre</p> <p align="center">8,5</p>	Idée de... et de...		0,5	
	<p>Le CO₂ : gaz atmosphérique</p> <p align="center">1,5</p>	Idée de... (réservoir majeur)	0,5	
		Quantification avec explication unité ppm	1	
	<p>Le CO₂ : un gaz à effet de serre majeur</p> <p align="center">5,5</p>	Idée de...	0,5	
		Rappel notion effet de serre et application à la Terre	1	
		Quantification (watts) à l'appui explication précédente (possible sur schéma)	1	
		Schéma effet de serre possible avec quantification	1,5 (+1)	
		Cause gaz à effet de serre (structure moléculaire), différents gaz concernés et application au CO ₂	1	
		La part du CO ₂ dans l'effet de serre (25%)	0,5	
	<p>Le CO₂ et les autres réservoirs</p> <p align="center">1</p>	Aussi CO ₂ dissous hydrosphère : forme intermédiaire négligeable au pH neutre de l'eau, 1% carbone de l'hydrosphère	0,5	
Rien pour les autres réservoirs seulement idée que forme transitoire qui y passe à cause des flux du II		0,5		
<p>Le CO₂ une molécule qui circule, apparaît et disparaît dans les écosystèmes terrestres</p> <p align="center">29,5</p>	Idée de...		0,75	
	<p>Les différents types de flux de CO₂</p> <p align="center">1</p>	Vocabulaire : transferts et conversions	0,5	
		Temps de résidence variables	0,5	
		Idée de...	0,5	
	<p>Des transferts purement physiques</p> <p align="center">3</p>	Idée de puits et source CO ₂ pour l'océan	0,5	
		L'équilibre dégazage/dissolution atmosphère/océan + loi de Henry et influence T° ; couche superficielle principalement (+ quantification GtC superficiel / profond)	1,5	
		Transferts océaniques verticaux et circulation thermohaline : explication, ordre de grandeur temporel pour les flux de C	1	
		Idée de...	0,75	
		Les émissions et sources de CO ₂ dans le cycle court : la respiration (et certaines fermentations) : les concernés, résumé avec équation-bilan, type trophique précisé (schéma non exigé)	1,5	
	<p>Les flux de CO₂ dans le cycle court biologique du carbone</p> <p align="center">6,25</p>	Une source respiratoire particulière la décomposition de la MO : importance des décomposeurs, rôle	1	
		Les consommations et puits de CO ₂ dans le cycle court : les autotrophes pour le carbone	0,5	
		Autotrophie et photosynthèse : les concernés, résumé phénomène, équation-bilan, type trophique précisé (schéma non exigible)	1	
		Autotrophie et chimolithotrophie : idem ci-dessus	1	
		Biosphère continentale / biosphère océanique : légères variations (CO ₂ dissous forme intermédiaire)	0,5	
		Idée de...	0,75	
		Le cas des roches carbonées biogènes : principe, explications, du CO ₂ à la MO « fossile »	1	
		La sédimentation carbonatée biogène : importance des tests carbonatés (du CO ₂ à la calcite)	1	
	<p>Les flux de CO₂ dans le cycle long du carbone</p> <p align="center">4,5</p>	Flux de CO ₂ et précipitation/dissolution des carbonates, chimique (ou biogène) : équation, explications, quantification	1,25	
		Flux de CO ₂ et altération des silicates : altération consommatrice de CO ₂ , explications, équations	2	
		Les éruptions volcaniques sources de CO ₂ , explications, quantification	1	
		Oxydation naturelle des roches carbonées	0,25	
		Quantification générale flux anthropiques et arguments sur courbe Mauna Loa (schéma ?)	1,25 (+B)	
	<p>Le cas particulier des flux anthropiques</p> <p align="center">4,25</p>	Combustion roches carbonées fossiles, explication et quantification	1	
		Cimenteries, explication et quantification	1	
		Déforestation : combustion et changement nature sol, explication et quantification	1	

