

Eléments scientifiques issus du document: (complets, pertinents, utilisés à bon escient en accord avec le sujet...)	Doc1	Les pandas sont des animaux apparus il y a moins de 35 Ma au cours de l'évolution des Vertébrés.	
		Ils ont des liens de parenté avec les ours. Le grand panda et les autres ours sont plus apparentés entre eux qu'ils ne le sont avec le panda roux.	
		Simocyon est plus proche parent des pandas roux que du grand panda	
	Doc2	Les pandas actuels ont un régime alimentaire de type végétarien (bambous) Ils ont un sixième « doigt » (sésamoïde radial allongé) adapté à ce régime	
		Cette particularité anatomique a peut être une origine génétique, mutation dans un gène qui modifie la croissance de l'os sésamoïde radial.	
		La présence de ce sixième doigt favorise l'alimentation des pandas	
	Doc3	Simocyon est carnivore et présente également un sixième « doigt » opposable aux autres	
		La présence de ce sixième doigt favorise ses déplacements dans les arbres pour échapper aux prédateurs	
Eléments scientifiques issus des connaissances acquises	Les innovations génétiques (mutations) se font au hasard		
	Sélection naturelle : certaines innovations peuvent s'avérer bénéfiques pour l'individu si elles lui donnent un avantage dans un milieu donné. L'innovation a dans ce cas plus de chances d'être transmise à la descendance et de se répandre dans une population.		
Eléments de démarche Présentation de la démarche choisie pour répondre à la problématique, Dans un texte soigné (orthographe, syntaxe), cohérent (structuré par des connecteurs logiques), Mettant clairement en évidence les relations entre les divers arguments utilisés.	<u>Les mécanismes ayant conduit à l'apparition et au maintien du sixième doigt chez les pandas sont clairement expliqués:</u> innovation génétique au hasard faisant apparaître le faux pouce probablement chez l'ancêtre commun à tous les pandas. Puis conservation de l'innovation si elle ne confère pas un désavantage sélectif, et diffusion si elle confère un avantage sélectif (sélection naturelle), dans deux situations différentes chez le Simocyon carnivore pour fuir les prédateurs, chez les pandas pour se nourrir. Cette innovation n'a pas été conservée dans le groupe des ours. (Désavantage sélectif ou dérive génétique)		
	<u>Comment une connaissance se modifie : le sixième doigt des pandas est interprété comme une adaptation :</u> Avant la découverte du Simocyon : au régime alimentaire des pandas. Après la découverte du Simocyon : chez Simocyon pour fuir les prédateurs en grimpant aux arbres ; chez les pandas pour saisir les branches de bambous		
	<u>Ou scénarios évolutifs différents:</u> - Apparition chez l'ancêtre du Simocyon et d'Aliurus, et apparition indépendante chez Aluropoda, - Interprétation en termes de dérive génétique sans réel avantage sélectif du 6 ^e doigt		