

<p>Thème 1 La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant</p> <p>1A Expression, stabilité et variation du patrimoine génétique</p>	<p>Classe</p> <p>Chapitre 3 Variabilité génétique et mutation de l'ADN</p> <p>I Caractéristiques des mutations</p> <p>1) <u>Origine et gestion des mutations</u></p> <p>Qu' est-ce qui peut provoquer des erreurs ?</p> <p>Affiche de prévention cf cancer de la peau : effet des UV sur la peau et cancérisation</p> <p>TP n°6 : On cherche à mettre en évidence l'effet mutagène des UV sur des levures</p>																					
<p>Séance n°1</p> <p>Thème 3 Corps humain et santé</p> <p>3B Variation génétique et santé</p> <p><u>II Perturbation du génome et cancérisation</u></p> <p>Le cancer : un enjeu majeur des politiques de santé publique</p> <p>Compétences travaillées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rechercher, extraire, organiser l'information utile Raisonner Communiquer en utilisant des langages et des outils pertinents 	<p style="text-align: center;">Ent</p> <p>1) Visionnage d'une vidéo de l'INSERM « Les cancers : des enjeux majeurs de santé publique »</p> <p>https://mediacenter.ac-montpellier.fr/videos/?video=MEDIA170109150900700</p> <p>permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> remobiliser des notions globales à propos du cancer (acquis collège + culture générale). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Acquis collège (ancien programme)</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">5ème</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">Connaissances</th> <th style="width: 33%;">Capacités déclinées dans une situation d'apprentissages</th> <th style="width: 33%;">Commentaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie</p> <p>Le fonctionnement de l'appareil respiratoire</p> <p>Des substances nocives, plus ou moins abondantes dans l'environnement, peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil respiratoire. Elles favorisent l'apparition de certaines maladies.</p> </td> <td> <p>Observer, recenser et organiser des informations afin de relier des perturbations du fonctionnement de l'appareil respiratoire à la présence de substances nocives.</p> </td> <td> <p>Aucune étude exhaustive et détaillée des différentes maladies n'est attendue.</p> </td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">3ème</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">Connaissances</th> <th style="width: 33%;">Capacités déclinées dans une situation d'apprentissages</th> <th style="width: 33%;">Commentaires</th> </tr> <tr> <td> <p>Risque infectieux et protection de l'organisme</p> </td> <td> <p>Observer, recenser et organiser des informations afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de définir la </td> <td> <p>A l'école primaire, les élèves ont eu une première information sur les conséquences à</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Acquis collège (ancien programme)			5ème			Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissages	Commentaires	<p>Fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie</p> <p>Le fonctionnement de l'appareil respiratoire</p> <p>Des substances nocives, plus ou moins abondantes dans l'environnement, peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil respiratoire. Elles favorisent l'apparition de certaines maladies.</p>	<p>Observer, recenser et organiser des informations afin de relier des perturbations du fonctionnement de l'appareil respiratoire à la présence de substances nocives.</p>	<p>Aucune étude exhaustive et détaillée des différentes maladies n'est attendue.</p>	3ème			Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissages	Commentaires	<p>Risque infectieux et protection de l'organisme</p>	<p>Observer, recenser et organiser des informations afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de définir la 	<p>A l'école primaire, les élèves ont eu une première information sur les conséquences à</p>
Acquis collège (ancien programme)																						
5ème																						
Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissages	Commentaires																				
<p>Fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie</p> <p>Le fonctionnement de l'appareil respiratoire</p> <p>Des substances nocives, plus ou moins abondantes dans l'environnement, peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil respiratoire. Elles favorisent l'apparition de certaines maladies.</p>	<p>Observer, recenser et organiser des informations afin de relier des perturbations du fonctionnement de l'appareil respiratoire à la présence de substances nocives.</p>	<p>Aucune étude exhaustive et détaillée des différentes maladies n'est attendue.</p>																				
3ème																						
Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissages	Commentaires																				
<p>Risque infectieux et protection de l'organisme</p>	<p>Observer, recenser et organiser des informations afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de définir la 	<p>A l'école primaire, les élèves ont eu une première information sur les conséquences à</p>																				

<p>L'utilisation du préservatif permet de lutter contre la contamination par les micro-organismes responsables des (IST) notamment celui du SIDA.</p> <p>La vaccination permet à l'organisme d'acquérir préventivement et durablement une mémoire immunitaire relative à un micro organisme déterminé grâce au maintien dans l'organisme de nombreux leucocytes spécifiques.</p>	<p>contamination et l'infection ;</p> <p>- de découvrir les méthodes de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection ;</p> <p>- de comprendre le principe de la vaccination</p>	<p>court et à long terme de leur hygiène. Des actions bénéfiques ou nocives des comportements sur la santé sont donc reprises et explicitées dans cette partie du programme de la classe de troisième.</p>
--	---	--

3ème		
Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissages	Commentaires
<p>Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement</p> <p>1. Certains comportements (manque d'activité physique ; excès de graisses, de sucre et de sel dans l'alimentation) peuvent favoriser l'obésité et l'apparition de maladies nutritionnelles (maladies cardiovasculaires, cancers).</p> <p>L'exposition excessive au soleil peut augmenter le risque de cancer de la peau.</p> <p>3. Les pollutions des milieux naturels que sont l'air ou l'eau sont le plus souvent dues aux activités industrielles et agricoles ainsi qu'aux transports.</p> <p>Des données statistiques actuelles permettent d'établir un lien entre l'apparition ou l'aggravation de certaines maladies et la pollution de l'atmosphère</p>	<p>Corréler certaines maladies humaines et pollutions de l'eau ou de l'air</p>	<p>L'éducation à la responsabilité en matière de santé et d'environnement constitue un des objectifs importants des programmes des sciences de la vie et de la Terre, de la classe de sixième à celle de troisième, dans la continuité des programmes de l'école primaire.</p> <p>Cette partie doit aussi achever de donner aux élèves des arguments leur permettant de se forger un jugement sur des questions de société.</p>

ou de l'eau. L'adoption de comportements responsables, le développement d'une agriculture et d'une industrie raisonnées et de nouvelles technologies sont nécessaires afin d'associer le développement économique, la prise en compte de l'environnement et la santé publique.		
---	--	--

Nouveaux programmes : Cycle 4 Le corps humain et la santé

AFC : Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.

CCA	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
<p>Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection.</p> <p>Mesures d'hygiène, vaccination (...)</p>	<p>Ce thème se prête :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'histoire des sciences, lorsque l'élève situe dans son contexte historique et technique l'évolution des idées sur la vaccination (...); - à la prévention de conduites addictives ; - aux applications biotechnologiques, lorsque l'élève explique, à partir des connaissances acquises, les procédés et étapes de fabrication de vaccins (...). <p>Les exemples et les démarches choisies permettent à l'élève (...) de découvrir l'intérêt et les logiques des politiques de santé publique.</p>

- 2) Élaboration d'une carte mentale, à l'aide d'un logiciel, afin d'organiser les notions abordées par la vidéo sur le cancer.

Pour les élèves souhaitant cibler les notions avant de la conception de la carte mentale :

- 3) Questionnaire facultatif permettant de :
- vérifier l'acquisition des principales notions à propos du cancer et ainsi de
 - lister les mots clés à placer dans la carte mentale.

	<div data-bbox="451 118 1513 300" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>a) Dire ce qu'est le cancer. b) Lister les facteurs de risque d'un cancer. c) Citer quelques pistes de recherche en matière de prévention et de détection. d) Noter d'autres questions que vous vous posez à propos du cancer.</p> </div> <p>Possibilité d'approfondir les perspectives actuelles en visionnant une autre vidéo de l'INSERM « Prévenir et détecter les cancers. Mieux cerner les risques ». https://mediacenter.ac-montpellier.fr/videos/video=MEDIA170109151238357</p>
<p><u>Séance n°2</u></p> <p>Compétences travaillées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher, extraire, organiser l'information utile • Raisonner, argumenter, démontrer en exerçant un regard critique • Communiquer en utilisant des langages et des outils pertinents : présenter des résultats pour les communiquer 	<p style="text-align: center;">Classe</p> <p>Thème 3 Corps humain et santé</p> <p>3B Variation génétique et santé</p> <p style="padding-left: 20px;">2) <u>Perturbation du génome et cancérisation</u></p> <p>Le cancer : un enjeu majeur des politiques de santé publique</p> <p>Diaporama</p> <p>Activité mosaïque : On cherche à comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une campagne d'affichage (politique de santé publique) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Faites de votre corps un espace non fumeur ○ Dépistage du cancer du col de l'utérus • un décision personnelle : mastectomie et hystérectomie Angelina Jolie <p>Productions attendues :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synthèse incluant une carte mentale.

Activité 7 Perturbation du génome et cancérisation

Angelina Jolie a subi une ablation préventive des ovaires.

Dans une lettre ouverte publiée dans le *New York Times* et intitulée « [Diary of a surgery](#) » (« journal d'une intervention chirurgicale »), l'actrice américaine Angelina Jolie a annoncé mardi 24 mars 2015 avoir subi l'ablation préventive des ovaires et des trompes de Fallope par crainte du cancer.

La star de Hollywood avait subi il y a deux ans une double mastectomie afin de prévenir un risque élevé de développer un cancer en raison de la présence d'un gène défectueux dont elle est porteuse. Un choix radical qui avait poussé de nombreuses femmes à un dépistage.



En savoir plus sur http://www.lemonde.fr/sante/article/2015/03/24/angelina-jolie-a-subit-une-ablation-preventive-des-ovaires_4599843_1651302.html#xt3ShWICL5AaYItt.99

Alexandre ne comprend pas comment une mutation génétique peut favoriser le développement d'un cancer et en quoi l'ablation des ovaires et la mastectomie sont des moyens de prévention envisageables.

Répondre aux interrogations d'Alexandre en précisant les mécanismes moléculaires à l'origine du développement des cellules cancéreuses pour des personnes dans la situation d'Angelina Jolie. Votre conclusion devra prendre la forme d'une carte mentale.

		Eval élève	Eval prof
Rechercher, extraire, organiser l'information utile dans un plan cohérent répondant à un problème donné.	La problématique, ses différents aspects sont identifiés.		
	Les informations pertinentes ont été recensées. Les sources sont citées.		
Raisonnement, argumenter, démontrer en exerçant un regard critique	Le lien entre mutation et cancer est établi.		
	Les mécanismes moléculaires à l'origine de ces cancers sont expliqués.		
	Les ablations en tant que moyens de prévention sont justifiés.		
Communiquer en utilisant des langages et des outils pertinents	La synthèse :		
	- répond à la problématique - est illustrée par une carte mentale.		

Activité 7 Perturbation du génome et cancérisation

"Chaque année en France, le cancer du col de l'utérus touche près de 3 000 femmes et est responsable de près de 1 000 décès. Pour se protéger contre ce cancer, l'INCa rappelle qu'il existe deux leviers efficaces et complémentaires : la vaccination, désormais recommandée pour les jeunes filles, dès 11 ans, et un dépistage par frottis tous les 3 ans, pour les femmes de 25 à 65 ans, qu'elles soient vaccinées ou non. Pour sensibiliser les femmes à l'importance de la prévention et du dépistage du cancer du col de l'utérus, l'INCa lancera une campagne d'information au mois de juin." (<http://www.e-cancer.fr>)

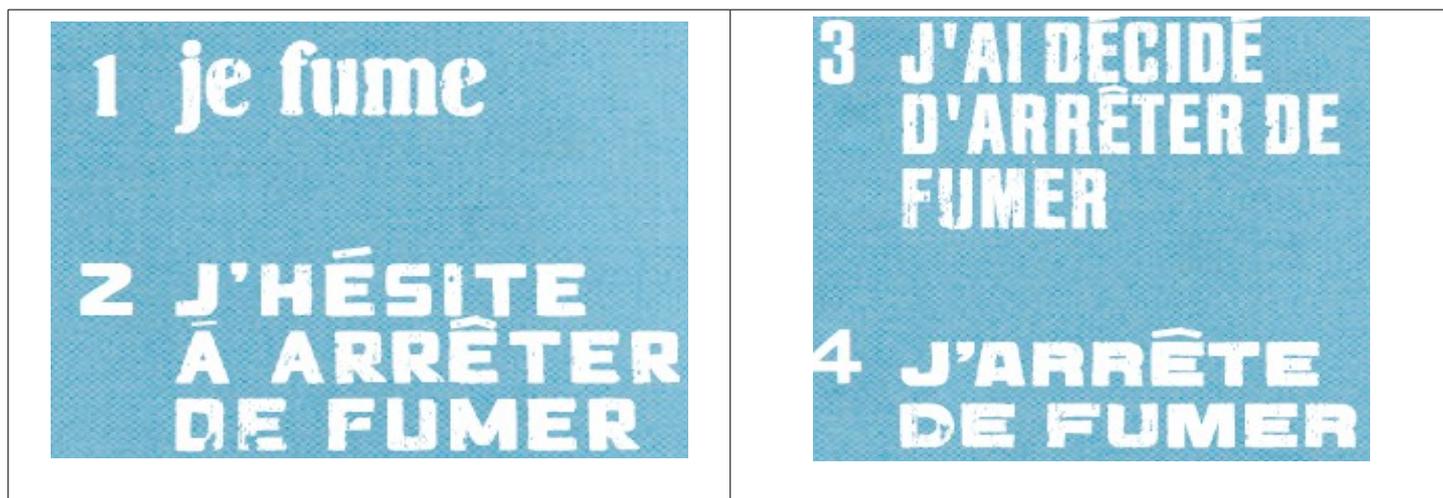


Amélie ne se sent pas concernée, elle ne comprend pas comment un vaccin ou un frottis peuvent limiter le risque de développer un cancer.

Répondre aux interrogations d'Amélie en expliquant l'intérêt de la vaccination et du frottis pour les femmes. Vous préciserez les mécanismes moléculaires à l'origine du développement des cellules cancéreuses. Votre conclusion devra prendre la forme d'une carte mentale.

		Eval élève	Eval prof
Rechercher, extraire, organiser l'information utile dans un plan cohérent répondant à un problème donné.	La problématique, ses différents aspects sont identifiés.		
	Les informations pertinentes ont été recensées. Les sources sont citées.		
Raisonnement, argumenter, démontrer en exerçant un regard critique	Le lien entre le virus et le cancer est établi.		
	Les mécanismes moléculaires à l'origine de ce cancer sont expliqués.		
	L'intérêt de la vaccination est précisé.		
	L'intérêt du frottis est expliqué.		
Communiquer en utilisant des langages et des outils pertinents	La synthèse :		
	- répond à la problématique - est illustrée par une carte mentale.		

Activité 7 Perturbation du génome et cancérisation



Thibaut a toujours entendu dire qu'il fallait qu'il arrête de fumer pour diminuer ses risques de développer un cancer mais il ne comprend pas le lien entre son comportement et la maladie, comment être sûr ?

Répondre aux interrogations de Thibault en expliquant l'intérêt de l'arrêt du tabagisme. Vous préciserez les mécanismes moléculaires à l'origine du développement des cellules cancéreuses. Votre conclusion devra prendre la forme d'une carte mentale.

		Eval élève	Eval prof
Rechercher, extraire, organiser l'information utile dans un plan cohérent répondant à un problème donné.	La problématique, ses différents aspects sont identifiés.		
	Les informations pertinentes ont été recensées. Les sources sont citées.		
Raisonner, argumenter, démontrer en exerçant un regard critique	Le lien entre le tabagisme et le cancer est établi.		
	Les mécanismes moléculaires à l'origine de ce cancer sont expliqués.		
	L'intérêt de l'arrêt du tabac est précisé.		
Communiquer en utilisant des langages et des outils pertinents	La synthèse :		
	- répond à la problématique - est illustrée par une carte mentale.		