

*Biologie et
physiopathologie
Humaines*

Parcours « Processus tumoral et cancer : des dérèglements dans le renouvellement cellulaire »



* Terminale ST2S



- **Biologie et Physiopathologie Humaines** en TST2S = **Pôle Transmission de la vie et hérédité** → Partie 7- Cellules, chromosomes, gènes → 7.4 – *Processus tumoral et cancer*
- **EMC** → **Thème 2 : Biologie, éthique, société et environnement** (*les problèmes bioéthiques contemporains, les évolutions de l'éthique Médicale, le rôle du Comité consultatif national d'éthique*)



Cinq séances de travail, en Biologie et Physiopathologie Humaines, chacune d'une durée approximative d'une heure, qui incluent des capsules vidéo, des pages internet, des activités (QCM, association d'images, classement par paire...), des exercices LearningApps.org, des données en réalité virtuelle avec Mirage Make et des parties théoriques (*à faire recopier par vos élèves si vous souhaitez qu'ils disposent d'un cours papier*).

- **Séance** sur les **caractéristiques des tumeurs bénignes et malignes**
- **Séance** sur la **cancérogenèse**
- **Séance** sur les **facteurs favorisants** et la **prévention associée**
- **Séance** sur le **dépistage** et le **diagnostic des cancers**
- **Séance** sur les **traitements des cancers**

Une séance d'EMC **sur le thème** Biologie, éthique, société et environnement (expression orale à travers des débats argumentés et expression écrite).



Tous les liens et ressources numériques sont directement placés dans le parcours Genial.ly qui peut être facilement intégré par exemple au cahier de textes ou à l'ENT de votre établissement.

Cliquer sur la vignette

Thème : « Processus tumoral et cancer : des dérèglements dans le renouvellement cellulaire »

ou **flasher** le QRCode



- Domaine 1 : *Travailler dans un environnement numérique évolutif.*
- Domaine 2 : *Être responsable.*
- Domaine 3 : *Créer, produire, traiter, exploiter des données.*



- **Un poste PC par élève**, ou EMI (smartphone et/ou tablette avec Mirage Make)
- **Une connexion internet**
- **Un casque** ou **des oreillettes** pour écouter individuellement les vidéos.
- **La plate-forme Moodle.**



Mirage Make



- **Tumeur, cancer, oncologie, mutation, gènes, dépistage, diagnostic, facteurs favorisants, prévention, chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie...**

Activité 1 :

• Objectifs

• Durée

• Consignes

• Compétences

Parcours Genial.ly "Processus tumoral et cancer"

- Mobiliser les connaissances sur le processus tumoral, les tumeurs, le cancer, ses facteurs de risque et ses traitements (au démarrage de chacune des 5 parties, une vidéo présente les connaissances à acquérir).

• +/-5 heures selon l'avancée de chacun

➔ **Ouvrir** et **suivre** le parcours Génial.ly « *Processus tumoral et cancer : des dérèglements dans le renouvellement cellulaire* » : **répondre** aux questions et **réaliser** les activités durant la leçon.

➔ **Scanner** chaque marqueur (annexe 1) avec l'application mobile "Mirage Make" et **répondre** à la question. **Cliquer** sur ← pour revenir à scanner.

➔ Ne pas hésiter à **interroger** le professeur et/ou à lui **demande**r des compléments d'information si besoin.

• Découvrir un parcours ou leçon en autonomie (pédagogie active) et à son rythme ;


• Faire de la remédiation vis-à-vis des élèves en difficultés ou absents.

Questions / Consignes

**Ressources
numérique**

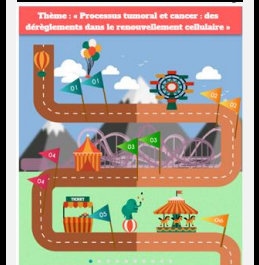
Une fois la leçon ouverte suivre pas à pas les consignes :

1. **Visionner** attentivement la vidéo introductive intégrée à la page ① du parcours Genial.ly : pour cela **survoler** et/ou **cliquer** sur les chiffres, lettres et drapeaux, ou **faire** défiler les pages.

Ne pas hésiter à afficher en plein écran pour plus de lisibilité en cliquant sur le bouton en bas à droite .

2. **Réaliser** chacune des 5 parties : vous pouvez travailler à votre rythme, arrêter la leçon à tout moment et/ou revenir sur les parties non comprises.

**Parcours de
Travail sur Genialy**



ou



**Application
Mirage Make**

et annexe 1 page 3.



Android App on
Google play

OU



Available on the
AppStore (Apple)

Pour lire les marqueurs, il faut au préalable **télécharger** Mirage Make sur les EMI (Équipements Mobiles Individuels), puis **placer** le smartphone ou tablette devant le marqueur et **cliquer** sur « scanner » pendant quelques secondes : l'image s'ouvre avec possibilité d'écouter la donnée en vitesse normale ou accélérée.

Conseils à l'enseignant

Ne pas hésiter à demander les liens qui permettent de dupliquer les questionnaires Google Forms à la conceptrice du Traam.

Annexe 1

(à imprimer pour scanner les marqueurs avec Mirage Make)

Activité 3 : Le cancer : une altération du génome ?

« Des gènes mutés reliés à l'apparition du cancer »



Activité 4 : Le cancer, un problème de santé publique ?

« Le ou les cancers ? »

« Cancers : les chiffres clés »



Activité 6 : Le cancer du col de l'utérus : facteurs cancérigènes et prévention associée

Donnée A



Donnée B



Votre avis nous intéresse, merci de répondre aux enquêtes concernant ce scénario

Elève, cliquer [ici](#)

Professeur, cliquer [ici](#)

Activité 2 :

Proposition d'étude d'un cas qui pourra faire l'objet d'un débat argumenté

Objectifs

- Préparer les élèves à un débat sur un problème éthique.
- Évoquer le consentement éclairé.

Durée

- 2 h minimum (*temps variable*)

Consignes

- Lorsque les documents ressources seront fournis, **cliquer** sur l'icône du site internet ou **scanner le QR Code** pour se rendre sur les pages des sites internet recensés.

Compétences

- Développer l'expression personnelle, l'argumentation et le sens critique.
- S'impliquer dans le travail d'équipe.

Questions / Consignes

Ressources numérique

Après lecture du cas proposé, **effectuer** les activités suivantes qui permettront de répondre à la question/débat figurant à la suite de cette étude :

1) Point de vue de départ = À priori !

☞ **Constituer** un groupe et **lister** l'ensemble des arguments qui viennent « à chaud », concernant la question posée (recueil des représentations initiales).

⌚ Vous disposez d'un temps de réflexion de 15 minutes.

2) Argumentaire = Point de vue !

☞ **Compléter** l'argumentation à l'aide des documents ressources à savoir :

- des articles de presse
- des articles de lois

qui seront fournis par votre professeur.

3) Synthèse = Bilan !

☞ Pour finir, **sélectionner** les arguments qui semblent les plus pertinents. Puis **rédigier** un article de synthèse en réponse à la question posée.

Annexe 2



Conseils à l'enseignant :

- Les documents ressources (*annexe 2*) seront fournis aux élèves uniquement en deuxième phase de travail (question 2 : l'argumentaire).
- La rédaction des articles faisant suite à l'argumentaire

pourra faire l'objet d'une **écriture collaborative d'un magazine à l'aide de l'outil Madmagz.**



ou



Étude d'un cas = Refus d'un traitement homologué

① SITUATION

Atteint d'un cancer du pancréas, Dominique Joncas est désespéré de ne pas avoir accès à un traitement de chimiothérapie prometteur, pourtant homologué par Santé Canada, parce que l'Hôpital de Sept-Îles refuse de prendre en charge le coût de 80 000\$.

« L'Hôpital m'a suggéré de recevoir ce traitement dans une clinique privée de Québec, mais mes assurances ne couvrent pas cela et je n'ai pas l'argent nécessaire. J'ai payé des impôts toute ma vie. Cela n'a pas de bon sens. Je viens de voir la lumière s'éteindre au bout du tunnel », se désole M.Joncas.

Ce résident de Blanc-Sablon, âgé de 54 ans, a passé toute une semaine dans la capitale avec sa conjointe pour faire des examens de contrôle à l'Hôtel-Dieu de Québec. À cet hôpital, l'oncologue a recommandé une association de gemcitabine et d'Abraxane, jugeant qu'elle constituait « la meilleure thérapie possible » pour contrôler le cancer de M.Joncas dans son état actuel.

Cette chimiothérapie devait être administrée à l'Hôpital de Sept-Îles, avec un suivi au CSSS de Blanc-Sablon.

Mais à cette époque au Québec, l'Abraxane était encore à l'étude en vue d'une possible inscription sur la liste des médicaments acceptés. « Sachant que ce médicament n'est pas reconnu par l'INESSS (l'Institut national d'évaluation en santé et services sociaux pour le cancer du pancréas, nous considérons qu'il n'est pas reconnu comme étant efficace pour traiter ce cancer. Nos équipes se réfèrent à l'INESSS et non à Santé Canada. Notre refus n'a rien à voir avec son coût. Ce n'est pas un facteur décisionnel pour nous », stipule le directeur général du CSSS de Sept-Îles, Jeannot Michaud.

Source : journaldemontreal.com

② QUESTION

« L'hôpital a-t-il le droit de refuser un traitement qu'un patient souhaite recevoir ? »

Pour répondre à cette question vous effectuerez les activités suivantes :

1) Point de vue de départ = À priori !

✎ **Constituer** un groupe et **lister** l'ensemble des arguments qui viennent « à chaud », concernant la question posée (recueil des représentations initiales).

🕒 Vous disposez d'un temps de réflexion de 15 minutes.

2) Argumentaire = Point de vue !

✎ **Compléter** l'argumentation à l'aide des documents ressources (annexe 2) donnés par le professeur à votre demande.

3) Synthèse : Bilan !

✎ Pour finir, **rédiger** un article présentant les principaux arguments retenus en réponse à la question posée.