

Enseignement
à distance

QUELLES SONT LES UTILISATIONS IN VIVO ET IN VITRO DES ANTICORPS ?

Niveau

Classes de BTS Diététique

Thème du
programme

• **Thème : Maintien de l'intégrité de l'organisme = Partie Défense de l'organisme : l'immunité**

- ➔ Mémoire et tolérance immunitaires
- ➔ Applications cliniques et thérapeutiques : Vaccination et sérothérapie
- ➔ Immunothérapie

Situations
pédagogiques

Travail en distanciel (ou en présentiel) : 4h30 de Physiologie Humaine sur le thème de la « vaccination » (brainstorming, expression écrite, activités interactives à découvrir et à créer type QCM, textes à trous, création de son cours).

Prérequis : les élèves devront avoir étudié au préalable la réponse immunitaire spécifique (adaptative) à médiation humorale.

Liens
internet

Tous les liens et annexes sont insérés dans trois modules réalisés avec



et présentés au fur et à mesure des activités.

Compétences
B21

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

Matériels
TICE

- **Un poste PC par élève, ou EMI (Smartphone et/ou tablette avec lecteur de QR Code)**
- **Une connexion internet**



[LearningApps.org](https://www.learningapps.org/)

Mots clés

Vaccin, sérum, protection, antigène vaccinal, Pasteur, prévention, immunogène, pathogène, réponse immunitaire spécifique, réponse à médiation humorale, anticorps, temps de latence, réponse primaire, réponse secondaire, lymphocytes mémoire, épidémie, sérothérapie, sérovaccination.

Introduction

L'enseignement à distance et/ou l'enseignement mixte présentiel/distanciel, imposé par la situation sanitaire, a impulsé une accélération de l'utilisation du numérique dans les pratiques pédagogiques disciplinaires.

La finalité est de profiter du temps en classe pour un **travail de groupe et/ou un travail centré sur les besoins individuels des élèves**, basé sur la création de supports numériques variés.

Ce Traam présente une version de la **classe inversée hybride** avec du travail à distance ou en classe : l'élève « reçoit » des ressources en ligne, pour *découvrir* les *connaissances*, ressources en ligne qui sont essentiellement des **capsules vidéos interactives intégrant des QCM, schémas à annoter, courbes...**

Rappelons qu'une **capsule vidéo** (interactive ou non) est une séquence vidéo, courte et scénarisée, **d'une durée ne dépassant pas 6 minutes** (en moyenne 3 minutes), durée optimale pour permettre l'attention maximale des élèves.

L'étudiant doit pouvoir disposer d'un bilan/cours écrit= d'où le nom de **classe inversée hybride** puisque l'élève de BTS diététique dispose tout de même d'un cours mais qu'il aura construit lui-même dirigé par les activités.

Ce travail devrait être suivi :

- de divers exercices type QCM, pour vérifier ultérieurement les acquis et consolider la mémoire de travail de l'élève
- d'une évaluation écrite finale

Guide de travail

✚ Ce **guide TRAAM est à destination des enseignants** pour apporter notamment des conseils sur le temps alloué à chaque activité (=module Education et Numérique), les objectifs de connaissance et pour visualiser les ressources numériques.

✚ Pour découvrir **les activités** avec les questions/consignes pour chacune d'elle et **toutes les ressources numériques** (liens vers des sites, tutoriels, vidéos...) **l'élève suivra l'ordre des pages de chaque module EDUCATION et NUMÉRIQUE** : pour ouvrir chaque module, *cliquer* sur la vignette ou *scanner* le QR Code correspondant (*un sommaire présente le contenu de chaque page : le travail se fera dans l'ordre des pages et une page performance permettra à l'élève de s'auto-évaluer à la fin du travail*).

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



Elève, cliquer [ici](#)

Professeur, cliquer [ici](#)

Activité 1 :

• Objectifs de connaissances

• Durée

• Consignes

• Compétences

La vaccination : le seul moyen de prévention contre les maladies ?

- Définir vaccination, mémoire immunitaire, immunogène ;
- Connaître le principe de la vaccination, et le lien avec les réponses primaire et secondaire.
- Décrire, comparer et expliquer, à partir d'une courbe, la réponse primaire à la réponse secondaire lors de la vaccination avec rappels ;
- Réviser les différentes étapes de la réaction immunitaire spécifique à médiation humorale ;
- Citer et définir les deux propriétés d'un vaccin ;
- Connaître l'existence de différents types de vaccin en fonction des pathologies ;
- Comprendre la nécessité d'une vaccination annuelle à cause de la variabilité génétique du virus de la grippe.

- 140 minutes

➡ Q1 : Bien observer le sommaire de l'activité E&N et réaliser le travail dans l'ordre.

➡ Q3 : Cliquer sur l'icône WordArt.

- Extraire des informations pertinentes d'une capsule vidéo ;
- Construire une démarche d'analyse ;
- Développer le travail individuel ;
- Développer l'expression personnelle écrite en utilisant un vocabulaire adapté ;
- Repérer des mots-clés ;
- Renforcer les capacités de synthèse en réalisant un support numérique (carte mentale par exemple) en reprenant les mots-clés ;
- Être autonome et responsable dans l'usage des outils numériques.

Questions / Consignes

Ressources numériques

1) à distance ou en classe mais en autonomie = Réaliser le module « **PARTIE I La vaccination - TRAAM Immunologie = Quelles sont les utilisations in vivo et in vitro des anticorps ?** »

Toutes les activités (vidéos interactives, QCM, exercices de catégorisation, vrai/faux...) sont incluses dans le premier module

E&N composé de 16 pages.

2) à distance ou en classe mais en autonomie = Repérer individuellement au moins 8 mots-clés à partir de vos découvertes.

3) en classe = Par groupe de 3 avec tous vos mots-clés mis en commun, créer un « mur de mots » avec WordArt et le déposer une fois téléchargé sur l'ENT. Puis le présenter à la classe.

Lien vers le module 1
PARTIE I La vaccination -
TRAAM Immunologie =
Quelles sont les
utilisations in vivo et in
vitro des anticorps ?

Cliquer sur la vignette ci-dessous.



Lien vers le logiciel en ligne

Remarques à destination de l'enseignant :



Le mur de mots amène à une discussion avec le groupe classe mais si le temps le permet, demander aux étudiants (par exemple à plusieurs groupes) de réaliser une carte mentale résumant la définition de la vaccination, le principe, les intérêts avantages et inconvénients pour s'assurer de la compréhension de la partie Vaccination.

Activité 2 :

• Objectifs de connaissances

• Durée

• Consignes

• Compétences

La sérothérapie : une application thérapeutique par immunisation passive ?

- Définir sérothérapie, sérovaccination ;
- Connaître le principe de la sérothérapie ;
- Connaître les différents types de sérum utilisés en sérothérapie avec les avantages et les inconvénients ;
- Comparer vaccination et sérothérapie ;

- 80 minutes

⇒ Q1 : Bien observer le sommaire de l'activité E&N et réaliser le travail dans l'ordre.

⇒ Q3 : Cliquer sur l'icône WordArt et utiliser si besoin le tutoriel en annexe 1.

- Extraire des informations pertinentes d'une capsule vidéo ;
- Construire une démarche d'analyse ;
- Développer le travail individuel ;
- Développer l'expression personnelle écrite en utilisant un vocabulaire adapté ;
- Repérer des mots-clés ;
- Renforcer les capacités de synthèse en réalisant un support numérique (carte mentale par exemple) en reprenant les mots-clés ;
- Être autonome et responsable dans l'usage des outils numériques.

Questions / Consignes

Ressources numériques

1) à distance ou en classe mais en autonomie = Réaliser le module « [PARTIE II. La sérothérapie : une application thérapeutique par immunisation passive ?](#) - TRAAM Immunologie = Quelles sont les utilisations in vivo et in vitro des anticorps ? »

Toutes les activités (vidéos interactives, QCM, exercices de catégorisation, vrai/faux...) sont incluses dans le premier module

E&N composé de 8 pages.

2) à distance ou en classe mais en autonomie = Repérer individuellement au moins 8 mots-clés à partir de vos découvertes.

3) en classe = Par groupe de 3 avec tous vos mots-clés mis en commun, créer un « mur de mots » avec WordArt et le déposer une fois téléchargé sur l'ENT. Puis le présenter à la classe.

Lien vers le module 2
PARTIE II La sérothérapie - TRAAM Immunologie = Quelles sont les utilisations in vivo et in vitro des anticorps ?

Cliquer sur la vignette ci-dessous.



Lien vers le logiciel en ligne

WORDART

Remarques à destination de l'enseignant :

Le mur de mots amène à une discussion avec le groupe classe mais si le temps le permet, demander aux étudiants (par exemple à plusieurs groupes de la classe) de réaliser une carte mentale résumant la définition de la sérothérapie, le principe, la comparaison avec la vaccination, les intérêts, avantages et inconvénients pour s'assurer de la compréhension de la partie Sérothérapie.



Activité 3 :

• Objectifs de connaissances

• Durée

• Consignes

• Compétences

L'immunothérapie : un traitement d'avenir pour tous les cancers ?

- Définir sérothérapie, sérovaccination ;
- Connaître le principe de la sérothérapie ;
- Connaître les différents types de sérum utilisés en sérothérapie avec les avantages et les inconvénients ;
- Comparer vaccination et sérothérapie ;

• 50 minutes

➔ Q1 : Bien observer le sommaire de l'activité E&N et réaliser le travail dans l'ordre.

➔ Q3 : Cliquer sur l'icône WordArt et utiliser si besoin le tutoriel en annexe 1.

- Extraire des informations pertinentes d'une capsule vidéo ;
- Construire une démarche d'analyse ;
- Développer le travail individuel ;
- Développer l'expression personnelle écrite en utilisant un vocabulaire adapté ;
- Repérer des mots-clés ;
- Renforcer les capacités de synthèse en réalisant un support numérique (carte mentale par exemple) en reprenant les mots-clés ;
- Être autonome et responsable dans l'usage des outils numériques.

Questions / Consignes

Ressources numériques

1) à distance ou en classe mais en autonomie = Réaliser le module « **PARTIE III. L'immunothérapie : un traitement d'avenir pour tous les cancers ?** - TRAAM Immunologie = Quelles sont les utilisations in vivo et in vitro des anticorps ? »

Toutes les activités (vidéos interactives, QCM, exercices de catégorisation, vrai/faux...) sont incluses dans le premier module E&N composé de 8 pages.

2) à distance ou en classe mais en autonomie = Repérer individuellement au moins 8 mots-clés à partir de vos découvertes.

3) en classe = Par groupe de 3 avec tous vos mots-clés mis en commun, créer un « mur de mots » avec WordArt et le déposer une fois téléchargé sur l'ENT. Puis le présenter à la classe.

Lien vers le module 3
PARTIE III
L'immunothérapie -
TRAAM Immunologie =
Quelles sont les
utilisations in vivo et in
vitro des anticorps ?



Objectifs du module
Titre et classe matière : Immunologie - L'immunothérapie - Quelles sont les utilisations in vivo et in vitro des anticorps ? - STMS - Biotechnologies

Lien vers le logiciel en
ligne

WORDART



Remarques à destination de l'enseignant :

Le mur de mots amène à une discussion avec le groupe classe mais si le temps le permet, demander aux étudiants (par exemple à plusieurs groupes) de réaliser une carte mentale résumant la définition de l'immunothérapie, les différents types, les intérêts avantages et effets secondaires pour s'assurer de la compréhension de la partie Immunothérapie.

ANNEXE 1 : Conseils pour la réalisation d'un nuage de mots avec WordArt

Pour illustrer un thème, une idée on peut réaliser un nuage de mots-clés avec le **service en ligne WordArt**.



① **Se connecter** au site et **se créer** un compte.

Vous arrivez sur l'interface qui est en anglais mais voici la traduction française avec ce tutoriel.

② **Donner** un titre au nuage de mots.

Accueil / Mes nuages / Nuage de mots appelé...

③ **Établir** une liste de mots au fur et à mesure:

Entrer des mots soi-même Mots Effacer ou modifier des mots.

ou importer une liste de mots sous format CSV ou Excel.

④ **Mettre en forme** le nuage de mots.

Formes du nuage : choisir parmi la liste et possibilité d'ajouter une image de votre ordinateur.

Puis cliquer sur Visualiser

ANNEXE 2 (suite) : Conseils de réalisation d'un nuage de mots avec WordArt

Exemples de mise en forme du nuage de mots.



⑤ **Choisir** une police, la disposition et les couleurs du nuage de mots.

Polices

Disposition

Couleurs et animations

WordArt configuration interface:

- Font selection: Alex Brush Regular, **BANGERS REGULAR**, BPreplay Regular
- Layout: HORIZONTAL, VERTICAL, CROSSING WORDS, DANCING WORDS, POSITIVE SLOPE, NEGATIVE SLOPE, RANDOM, CUSTOM
- Mots montant: Auto, Gardez en est (ne pas répéter des mots), Définir (300)
- Mots Taille: Maximiser, Utilisez la colonne de la taille de la table
- Mots couleurs: #e5539c#d80a69#a90114, Utilisez des couleurs de forme
- Couleur de fond: Transparent
- boîte de couleur Roll
- Animations: Speed 0,2, Zoom, Rotatio
- visibilité sur Internet: Privé, Public, Galerie
- Partager: Email, G+, FB, Gazouillement
- Télécharger PNG: 4 MP, 16 MP, 32 MP
- Télécharger vecteur: EPS, SVG
- Placer sur une page Web: HTML, CSV

⑥ **Utiliser** le nuage de mots et le partager.

Télécharger Partager

- Possibilité de télécharger le nuage dans deux formats
- Possibilité d'avoir le lien de l'animation pour le placer sur Moodle par exemple.

Une fois terminé cliquer sur



Votre nuage est conservé sur le site et vous pouvez le modifier ou le récupérer à tout moment.