



VAMO 1.0

Visionnement et Annotation de MOdèles en 3D (VAMO3D) et en Réalité Virtuelle (VAMOReVe)

À propos

L'application VAMO 1.0 a été développée dans le cadre du projet de recherche NovaScience : Anatomie et physiologie humaines en réalité virtuelle et augmentée réalisé par Chantale Nunes et Patrick Drolet-Savoie, tous deux enseignante et enseignant de biologie au Collège de Bois-de-Boulogne, en collaboration avec Pr Benoit Ozell (Polytechnique Montréal), inVisu et Éductive, avec la participation financière du ministère de l'Économie et de l'Innovation du gouvernement du Québec.

L'application VAMO 1.0 (VAMO3D et VAMOReVe) permet le visionnement et l'annotation de modèles 3D (anatomiques ou autres), lesquels peuvent être importés et utilisés dans Moodle. De plus, ces modèles peuvent être visualisés à travers un visiocasque de réalité virtuelle. Cet outil est offert gratuitement aux enseignantes et enseignants ainsi qu'aux conseillères et conseillers pédagogiques du réseau collégial qui souhaitent introduire la réalité virtuelle dans leurs salles de classe.

Accès

<https://invisu.ca/vamo/>

Matériel requis

VAMO3D

- Ordinateur ou tablette ayant accès à Internet
- Moodle

VAMOReVe

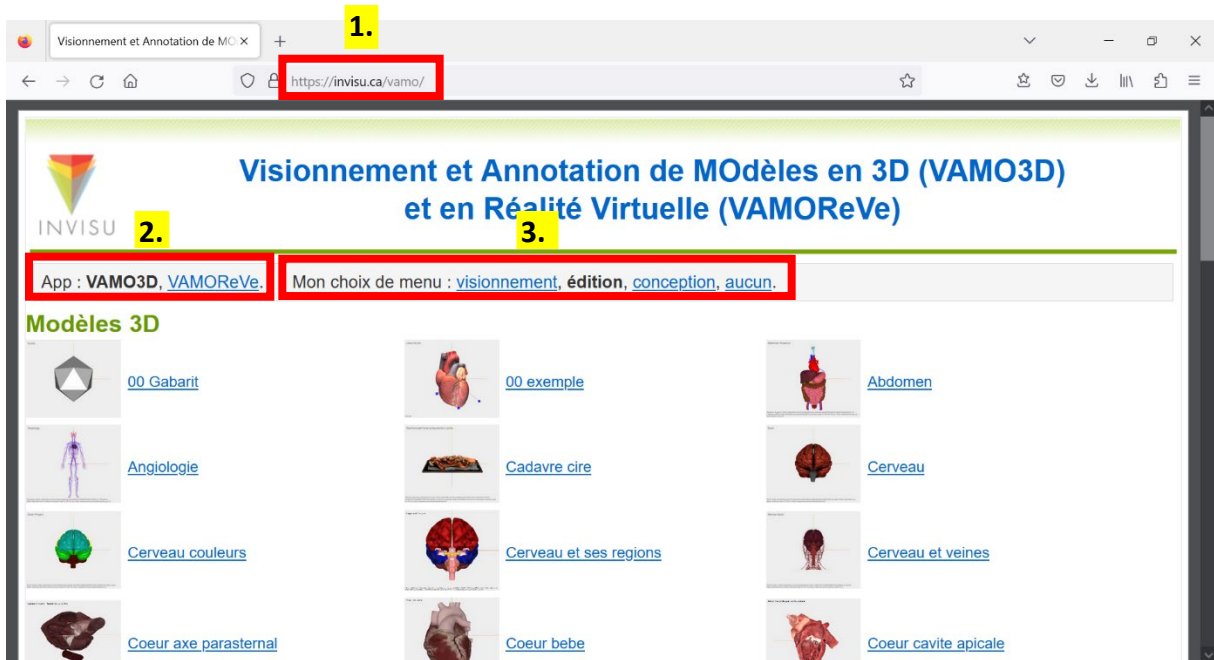
- Ordinateur ayant accès à Internet¹
- Visiocasque de réalité virtuelle associé à l'ordinateur (tous les modèles fonctionnent)¹
- Accessoires nécessaires au visiocasque (selon les modèles : contrôleurs, bases...)
- Application [Steam VR](#)

¹ Sauf lors de l'utilisation d'un casque de réalité virtuelle autonome, comme ceux de type Oculus.

Guide d'utilisation

Visionnement et Annotation de MOdèles en 3D (VAMO3D)

1. Ouvrir l'application dans un navigateur Web.
2. Choisir « App : **VAMO3D** ».
3. Choisir « Mon choix de menu : **édition** »
4. Cliquer sur le modèle 3D d'intérêt.



5. Comment bouger le modèle?

➤ **Agrandir ou rétrécir**

Utiliser la roulette de la souris.

➤ **Rotation**

Cliquer sur le modèle et maintenir le bouton de gauche de la souris tout en la bougeant.

➤ **Annoter**

Orienter l'objet de façon à voir la partie à annoter.

Dans le menu de droite, dans "**Points d'intérêt et étiquettes**", cliquer "**Ajout./suppr. un point au prochain clic**".

Cliquer ensuite la région à annoter désirée.

6. Fonctionnalités du menu « édition ».

The image shows a dark-themed 'Menu' interface with several sections. Yellow arrows point from text boxes on the right to specific elements in the menu:

- Attribuer le nom désiré au modèle**: Points to the 'Titre' field containing 'Coeur de bébé'.
- Annoter le modèle**: Points to the 'Points d'intérêt et étiquettes' section, which includes buttons for 'Ajout./suppr. un point au prochain clic', 'Supprimer le dernier point', and 'Effacer tous les points'.
- Choisir le point de vue initial du modèle**: Points to the 'Point de vue initial' section, which includes buttons for 'Revenir au point de vue initial' and 'Définir le point de vue initial'.
- Obtenir le lien du modèle annoté**: Points to the 'Sauvegarde et exportation' section, which includes buttons for 'Copier (et coller) vers Moodle' and 'Obtenir un hyperlien'.
- Modifier l'illumination du modèle**: Points to the 'Illumination' section, which includes sliders for 'Ambiante' and 'Directionnelle', both set to 0,9.
- Choisir un type de menu ou un nouveau modèle**: Points to the bottom buttons: 'Ouvrir menu conception', 'Fermer menu édition', and 'Retour à liste'.

Menu

Titre **Coeur de bébé**

Animation active ☐

Points d'intérêt et étiquettes

Ajout./suppr. un point au prochain clic

Supprimer le dernier point

Effacer tous les points

Point de vue initial

Revenir au point de vue initial

Définir le point de vue initial

Sauvegarde et exportation

Copier (et coller) vers Moodle

Obtenir un hyperlien

Illumination

Ambiante 0,9

Directionnelle 0,9

Ouvrir menu conception

Fermer menu édition

Retour à liste

7. Fonctionnalités supplémentaires du menu « **conception** »

Menu

Titre

Coeur de bébé

Animation active

Points d'intérêt et étiquettes

Ajout./suppr. un point au prochain clic

Supprimer le dernier point

Effacer tous les points

Point de vue initial

Revenir au point de vue initial

Définir le point de vue initial

Sauvegarde et exportation

Copier (et coller) vers Moodle

Obtenir un hyperlien

Exporter les paramètres (DEBUG)

Sauvegarder dans un fichier html

Illumination

Ambiante

1

Directionnelle

1

Fichier

Attribution

"Normal Neonatal Heart"

Chemin du fichier

sketchfab/Coeur_bebe/sce

(Chemin matériau)

Charger le nouveau fichier

Rotations du modèle

Ordre

XYZ

Rotation X

38,88

Rotation Y

0

Rotation Z

0

Taille

1

Fermer menu conception

Retour à liste

Exporter les paramètres (DEBUG)

- Exporter les paramètres utilisés dans un outil de débogage.

Sauvegarder dans un fichier html

- Générer un fichier (référence à l'objet annoté) qui devra être enregistré dans le répertoire du site web où le modèle 3D initial est également enregistré.

Ajouter l'attribution et le chemin du fichier (Affichés sous le modèle annoté)

- Reconnaître les droits d'auteur en précisant le nom officiel du modèle et le lien menant à celui-ci.

Chemin du fichier

- Nom du fichier contenant les coordonnées de l'objet 3D

(Chemin matériau)

- **Format .obj** : nom du fichier contenant les coordonnées de texture
- **Format .gltf, .fbx, .pdb ou .mol** : non utilisé

Charger le nouveau fichier

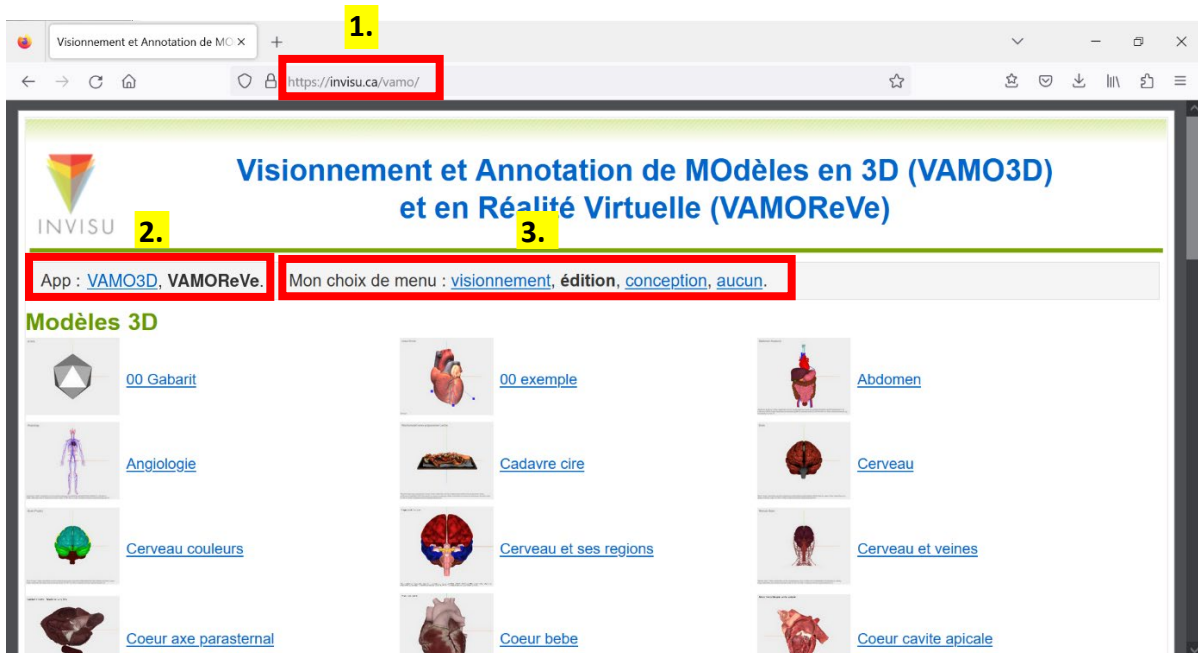
- Charger le fichier dont les noms ont été modifiés.

Modification de l'orientation (du modèle ou des axes) et de la taille

- Ajustement plus précis et facilement reproductible.

Visionnement et Annotation de MOdèles en Réalité Virtuelle (VAMOReVe)

1. Ouvrir l'application dans un navigateur Web.
2. Choisir « App : **VAMOReVe** ».
3. Choisir « Mon choix de menu : **édition** »
4. Cliquer sur le modèle 3D d'intérêt.



5. Noter que les menus sont identiques à VAMO3D. Se référer aux points 5 à 7 de la section précédente.
6. Visualiser le modèle annoté en réalité virtuelle.
 - Connecter le visiocasque de réalité virtuelle et ses accessoires à l'ordinateur.²
 - Télécharger l'application [Steam VR](#) sur l'ordinateur et l'ouvrir.
 - Cliquer sur le bouton « **ALLER EN RV** » sous le modèle, au bas de la fenêtre.
7. Manipuler le modèle annoté.
 - Utiliser les contrôleurs pour faire la rotation ou le déplacement du modèle annoté. Noter que la rotation sur un axe fixe n'est pas possible. Pour faire une rotation, appuyer et maintenir enfoncée la gâchette et tourner l'objet.

Des questions?

chantale.nunes@bdeb.qc.ca

² Sauf lors de l'utilisation d'un casque de réalité virtuelle autonome, comme ceux de type Oculus.