Fonctionnement des vues

en_US.png ...english version of this page

Vues 3D

On peut ajouter une **nouvelle vue 3D** en cliquant sur le bouton de la barre d'outils principale.

Navigation dans la vue

La **vue 3D** est la plus utilisée dans ComputreeGUI, car c'est elle qui permet de visualiser les items créés par les étapes en trois dimensions. Elle utilise **OpenGL**, en valorisant un composant graphique **QGLViewer** #http://www.libqglviewer.com/ #□□ □ □□ □□□□□□□□□ 3D se fait de la façon suivante :

- Un déplacement de souris en maintenant le **bouton gauche** enfoncé permet de décaler la vue vers la gauche, la droite, le haut ou le bas
- Un déplacement de souris en maintenant le **bouton droit** enfoncé permet de tourner par rapport au centre de la vue, par défaut (0,0,0)
- La **molette** permet de zoomer ou de dézommer

Toutes les autres options de QGLViewer sont également disponibles : taper "h" après avoir cliqué sur la vue pour obtenir la liste des possibilités.

La barre d'outils

La barre d'outils permet d'accéder à des fonctionnalités supplémentaires.

Le bouton permet de gérer les points de vues (paramètres de caméra). Détails sur les points de vuesDétails sur les points de vues

En cliquant sur le bouton points de vues, on obtient le menu suivant :

points_de_vue.png

Il contient :

- En haut de ce menu se trouve en grisé le **nom du fichier actuel de points de vues** (DEFAULT en général)
- Ensuite figure la **liste des points de vues** disponibles (précédemment enregistrés). Un clic permet de régler la vue sur le point de vue correspondant.
- **Ajouter** : permet de créer un nouveau point de vue enregistrant les paramètres actuels de la caméra. Un fenêtre de dialogue s'ouvre ensuite pour en choisir le nom.
- **Nouveau** : Remet à zéro le système de points de vues (sans les enregistrer dans DEFAULT)
- **Tout supprimer** : permet de supprimer tous les points de vues enregistrés
- **Ouvrir le fichier** : permet de charger en mémoire un fichier de points de vues précédemment sauvegardé

Le chargement d'un fichier de points de vues efface les points de vues actuellement disponibles.

- **Enregistrer sous** : permet de sauvegarder les points de vues en cours dans un fichier.

En fait il y a toujours un fichier de points de vue actif, contenant les points de vues disponibles. A l'installation de Computree c'est le fichier DEFAULT. Si ensuite on fait *enregistrer sous* le fichier enregistré devient actif et conservera les points de vues créés à partir de ce moment. Si on fait *ouvrir le fichier* , c'est le fichier chargé qui devient actif, et deviendra l'endroit de stockage des nouveaux points de vues créés.

Le bouton donne accès aux exporters pour les items sélectionnés. Cette fonctionnalité est décrite dans la section Utilisation des exporters.

Le bouton permet de régler les préférences pour la vue. Détails sur les préférences pour la vueDétails sur les préférences pour la vue

En cliquant sur ce bouton, une boite de dialogue dédiée s'ouvre :

options_graphiques.png

- La partie **couleurs et tailles** permet de choisir la couleur d'arrière plan, la couleur de sélection et la taille des points
- **Affichage des axes** : permet d'afficher le repère (X,Y,Z) au centre de la vue
- **Utiliser l'information de réflectance** : permet d'afficher les points avec une luminosité proportionnelle à leur valeur d'intensité. Dans le cas contraire ils sont tous affichés de la même couleur (blanc en général)
- **Activer la transparence** : permet d'afficher les forme géométriques surfacique en transparence
- La section **Optimisation** présente trois options alternatives
  - **Toujours utiliser l'optimisation** : réduction du nombre de points tout le temps
  - **Utiliser l'optimisation seulement pendant les déplacements** : réduction du nombre de points lors des déplacements. Suite au déplacement tous les points sont dessinés, après le temps défini dans **redessiner sans optimisation après...**.
  - **Ne jamais utiliser l'optimisation** : affichage de tous les points même lors des déplacements
- La section **Coordonnées de la caméra** donne la possibilité d'afficher les coordonnées (centre de la scène, centre de la caméra, direction de la caméra) dans un des coins de la vue
- Le bouton **Sauvegarder par défaut** permet d'enregistrer les paramètres en cours par défaut pour les futures sessions.

Le bouton permet d'appliquer une coloration aux points / faces / demi-arêtes en fonctions d'attributs. Détails sur la coloration des pointsDétails sur la coloration des points

En cliquant sur ce bouton, on obtient la boite de dialogue suivante :

gradient_dialog.png

- La colonne de gauche liste les attributs disponibles dans l'ensemble des étapes pour chaque catégorie de données pouvant être colorisée de cette façon
  - Point
  - Face
  - Demi-arête (edge)
- La deuxième colonne permet, à l'aide de boutons, de **mapper les couleurs du gradient en cours**, en fonctions de l'attibuts sur les éléments concernés
- La troisième colonne permet d'utiliser le **gradient partagé**
- La quatrième colonne permet d'accéder à un fenêtre de **configuration des valeurs MIN et MAX** retenues pour l'attribut (cela permet éventuellement de s'affranchir de valeurs abbérantes)
- La partie en bas, permet de **choisir le gradient utilisé**. On peut ajouter autant de couleurs intermédiaires que nécessaire.
- Les cases à cocher du bas, permettent **d'utiliser directement les attributs couleurs** / **normales** à la place du gradient affiché.

La séquence de boutons / / permet de régler l'optimisation graphique (comme dans la boite de dialog obtenue avec) :

- : réduction du nombre de points lors des déplacements
- : réduction du nombre de points tout le temps
- : affichage de tous les points même lors des déplacements

La séquence de boutons / / permet de régler la taille des points (1 / 2 / 3 pixels).

Le bouton

permet de lancer le calcul d'un octree. Cette structure accélératrice permet des sélection beaucoup plus rapides (en particulier lors de la sélection de points).

La création de l'octree doit être refaite à chaque changement de contenu de la vue, et peut prendre un temps non négligeable pour de grosses scenes.

Le bouton permet d'ouvrir un sous menu contenant les icônes suivantes : . Chacune permet d'orienter la caméra selon le point de vue sélectionné.

Le bouton permet d'ajuster l'emprise de la vue sur la boite englobante des éléments affichés. Cela permet au passage de définir l'extension de la zone affichée pour la caméra, ce qui recalcule les plans de clipping avant et arrière (rien n'est dessiné en avant / au delà de ces plans). Ce bouton ne fonctionne qu'avec des items dont la boite englobante est correctement définie (c'est toujours le cas des items contenant des points).

Le bouton permet définir le centre de rotation de la caméra sur le centre de l'item / du point sélectionné.

Le bouton permet définir le centre de rotation de la caméra sur le centre de la boite englobante de l'ensemble des éléments affichés.

Le bouton permet définir le centre de rotation de la caméra sur (0,0,0)

Le bouton permet de régler manuellement tous les paramètres de la caméra. [Détails sur le réglage de la caméraDétails sur le réglage de la caméra]

En cliquant sur le bouton, on obtient le menu suivant :

camera_param.png

Les paramètres suivants peuvent être modifiés :

- (x, y, z) : centre de la caméra
- (xc, yc, zc) : centre de la vue
- (rx, ry, rz) : direction de visée de la caméra (entre 0 et 1)

La synchronisation des vues 3D

Il est possible de synchroniser les caméras de plusieurs vues 3D : ainsi quand on change une des vues, les autres vues synchronisée s'ajustent pour donner le même point de vue.

Pour cela il suffit d'activer le bouton Sync de la barre d'outils de chaque vues que l'on veut synchroniser. Le bouton est alors modifié en Sync.

Il n'y a qu'un seul flux de synchronisation entre vues 3D, même si on peut lui ajouter autant de vues que l'on souhaite.

Vues 2D

On peut ajouter une **nouvelle vue 2D** en cliquant sur le bouton de la barre d'outils principale.

Une **vue 2D** fonctionne exactement comme une vue 3D, mais la caméra est verrouillée sur un point de vue depuis le haut.

De plus **sa projection est orthoscopique**, ce qui fait qu'il n'y a pas d'effet de perspective.

Vues tabulaires

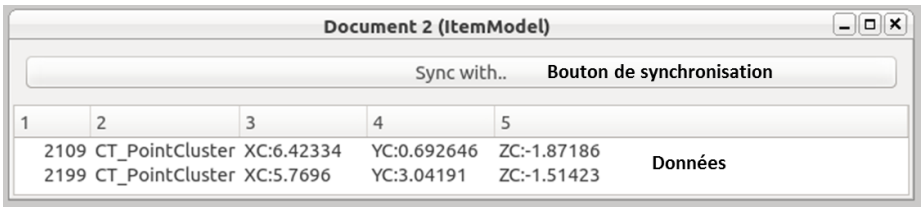
On peut ajouter une nouvelle vue tabulaire en cliquant sur le bouton de la barre d'outils principale.

Fonctionnement général

Une **vue tabulaire** permet d'afficher des informations attributaires sur les items qu'elle contient. Des items de classes différentes peuvent se côtoyer dans une même vue tabulaire. Pour cette raison les colonnes ne contiennent pas le nom des champs.

Chaque ligne affiche les données d'un item, avec un champ par colonne. Dans chaque case le format standard d'affichage est le suivant : *code variable* : **valeur de la variable**.

Dans tous les cas la colonne 1 contient l'identifiant unique de l'item, et la colonne 2 le nom de sa classe.



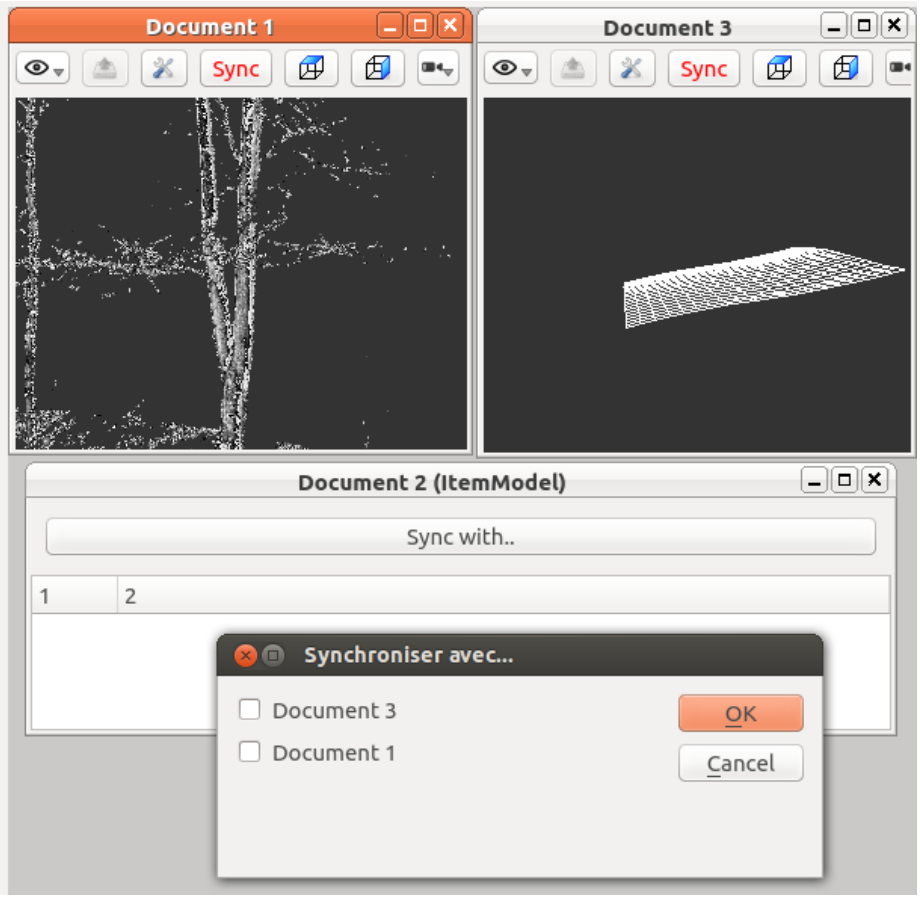
Dans le cas général on ajoute des items à une vue tabulaire de la même façon qu'à une vue 3D :

- A l'aide **gestionnaire de modèle** (ModelManager)
- A l'aide du **gestionnaire d'items** (ItemManager)

Synchronisation

Une **vue tabulaire** peut également fonctionner en mode synchronisation. Dans ce cas on synchronise la vue tabulaire avec un ou plusieurs vues 3D (ou autres). Ensuite tout item sélectionné dans une des vues est automatiquement ajouté également à la vue tabulaire (si un item est désélectionné il est supprimé de la vue tabulaire également).

Pour synchroniser des vues avec la vue tabulaire, il faut cliquer sur le bouton **Sync with...** , et ensuite cocher les vues que l'on souhaite synchroniser.



Fonctionnalités générales

Il est possible de **supprimer le contenu de toutes les vues** en cliquant sur le bouton .

Le **menu Vue** permet de réorganiser les vues dans la **zone de vue** :

- En cascade
- Côtes à côtes (tile)

Page précédente (Affichage des items)	Retour au sommaire GUI	Page suivante (Utilisation des actions)

Files

camera.png	742 Bytes	03/31/2014	Piboule Alexandre
camera_param.png	21.4 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
eye.png	6.38 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
new-document.png	1.74 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
new-document-treeview.png	2.14 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
preferences-system.png	2.08 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
upload.png	9.92 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
points_de_vue.png	17.2 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
options_graphiques.png	74.8 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
tabularView_legend.png	57.4 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
synchro.png	72.7 KB	03/31/2014	Piboule Alexandre
gradient.png	408 Bytes	04/01/2014	Piboule Alexandre
broom.png	1.97 KB	04/01/2014	Piboule Alexandre
gradient_dialog.png	17.7 KB	04/01/2014	Piboule Alexandre
new-document-2d.png	2.66 KB	04/01/2014	Piboule Alexandre
view3D_toolbar.jpg	10.5 KB	10/26/2014	Piboule Alexandre
view3D_sides.jpg	1.04 KB	10/26/2014	Piboule Alexandre
fast_always.png	144 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
fast_never.png	143 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
fast_onmove.png	160 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
px_1.png	138 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
px_2.png	145 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
px_3.png	150 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
octree.png	1.35 KB	10/26/2014	Piboule Alexandre
back.png	446 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
bottom.png	481 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
front.png	1.38 KB	10/26/2014	Piboule Alexandre
right.png	461 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
left.png	409 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
top.png	480 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
center_on_0.png	218 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
center_on_cell.png	299 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
center_on_scene.png	314 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre
fitBB.png	285 Bytes	10/26/2014	Piboule Alexandre