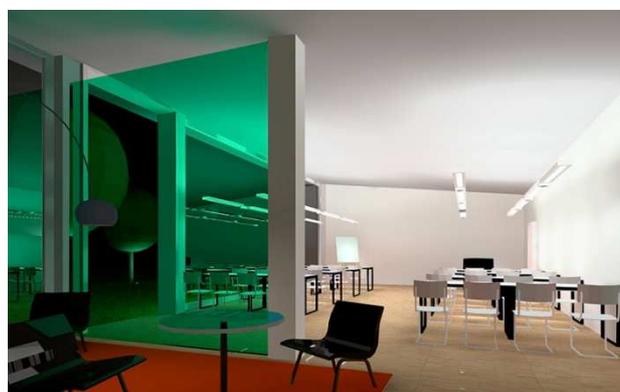


Notice du logiciel Dialux evo



Version janvier 2014

Sommaire

I.	Démarrage et configuration du logiciel :.....	3
I.1	Lancement du logiciel :.....	3
I.2	Paramétrage du logiciel :.....	3
I.3	Description des différents outils et fenêtres :.....	6
II.	Dessin du bâtiment à éclairer.....	7
II.1	Création de la zone de verdure :.....	8
II.2	Dessin de l'édifice, du bâtiment :.....	9
II.3	Saisie des pièces intérieures du bâtiment :.....	11
II.4	Insertion de fenêtres-baies vitrées et portes :.....	13
III.	Choix des luminaires pour chaque pièce.....	16
III.1	Choisir un fabricant/modèle de luminaire présent en bibliothèque :.....	16
III.1.1	Catalogues fabricants présents :.....	16
III.1.2	Sélectionner un fabricant/luminaire :.....	17
III.2	Choisir un fabricant/modèle de luminaire non présent en bibliothèque :.....	20
III.2.1	Plugin non installés.....	20
III.2.2	Exemple des luminaires SwitchMade.....	20
III.4	Insertion d'une disposition de champ pour chaque pièce :.....	23
IV.	Calculs.....	25
IV.1	Lancement des calculs :.....	25
IV.2	Exploitation 3D des résultats du calcul:.....	26
IV.3	Variation de l'éclairage-scènes lumineuses:.....	26
V.	Exploiter les résultats - Imprimer.....	28
V.1	Configurer le dossier à imprimer :.....	28
V.2	Générer le dossier et le convertir en pdf :.....	29
V.3	Résultats intéressants à exploiter:.....	30
V.3.1	Récapitulatif des résultats de surfaces par pièces.....	30
V.3.2	Courbe isophotes.....	30
V.3.3	Rendu fausses couleurs (2D).....	31
V.3.4	Graphique de valeurs.....	31
VI.	Sauvegarder une image d'une vue 2D/3D ou d'une simulation.....	32
VII.	Insertion d'objets – meubles - textures.....	33
VII.1	Insertions d'objets standards.....	33
VII.2	Insertions de meubles.....	35
VII.3	Insertions de textures, couleurs.....	37

I. Démarrage et configuration du logiciel :

I.1 Lancement du logiciel :



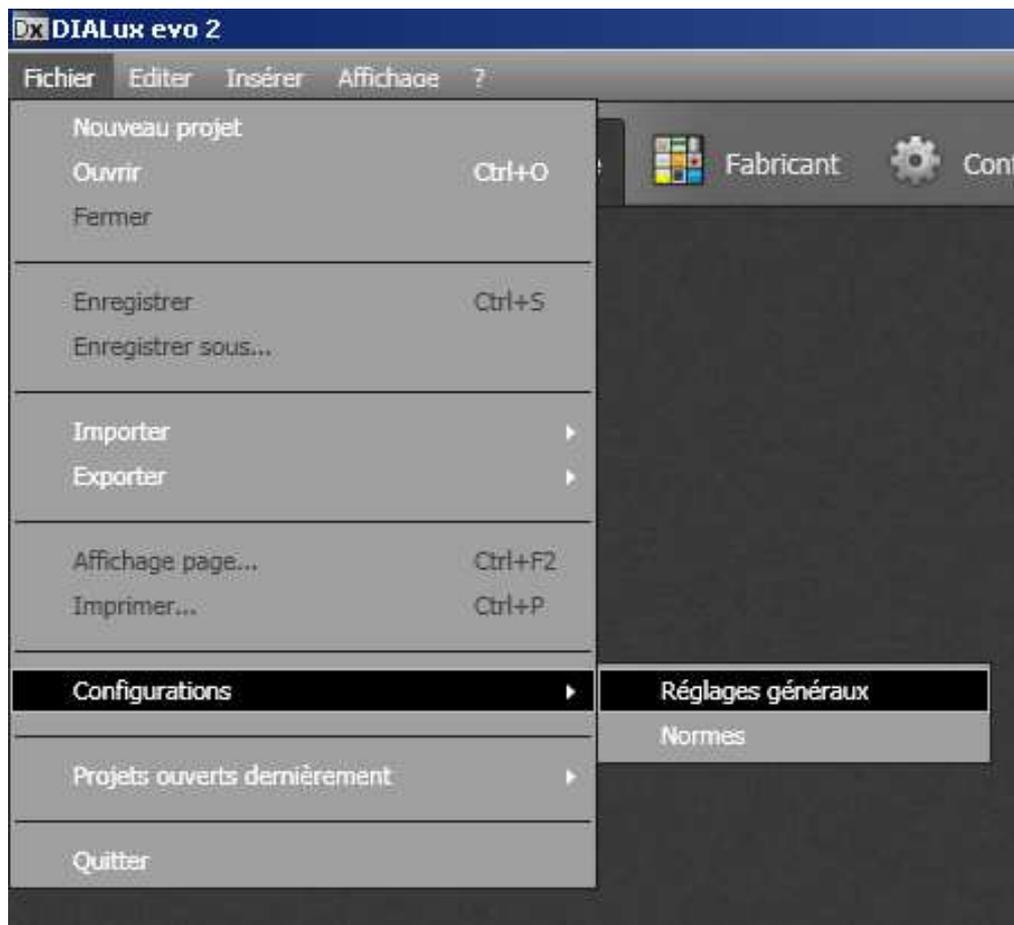
Lancer Dialux Evo en cliquant sur l'icône : DIALux evo.Ink

Le logiciel vous propose alors sur la partie centrale de l'écran :

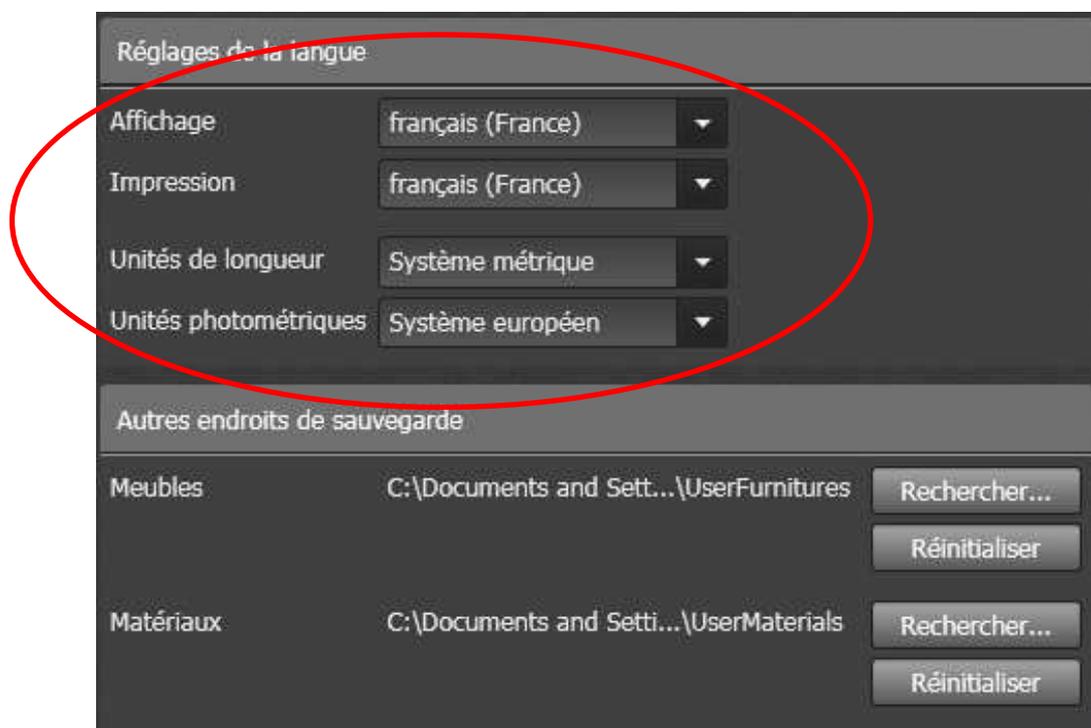


I.2 Paramétrage du logiciel :

a) Dans le menu « Fichier/Configurations » cliquer sur « Réglages généraux »

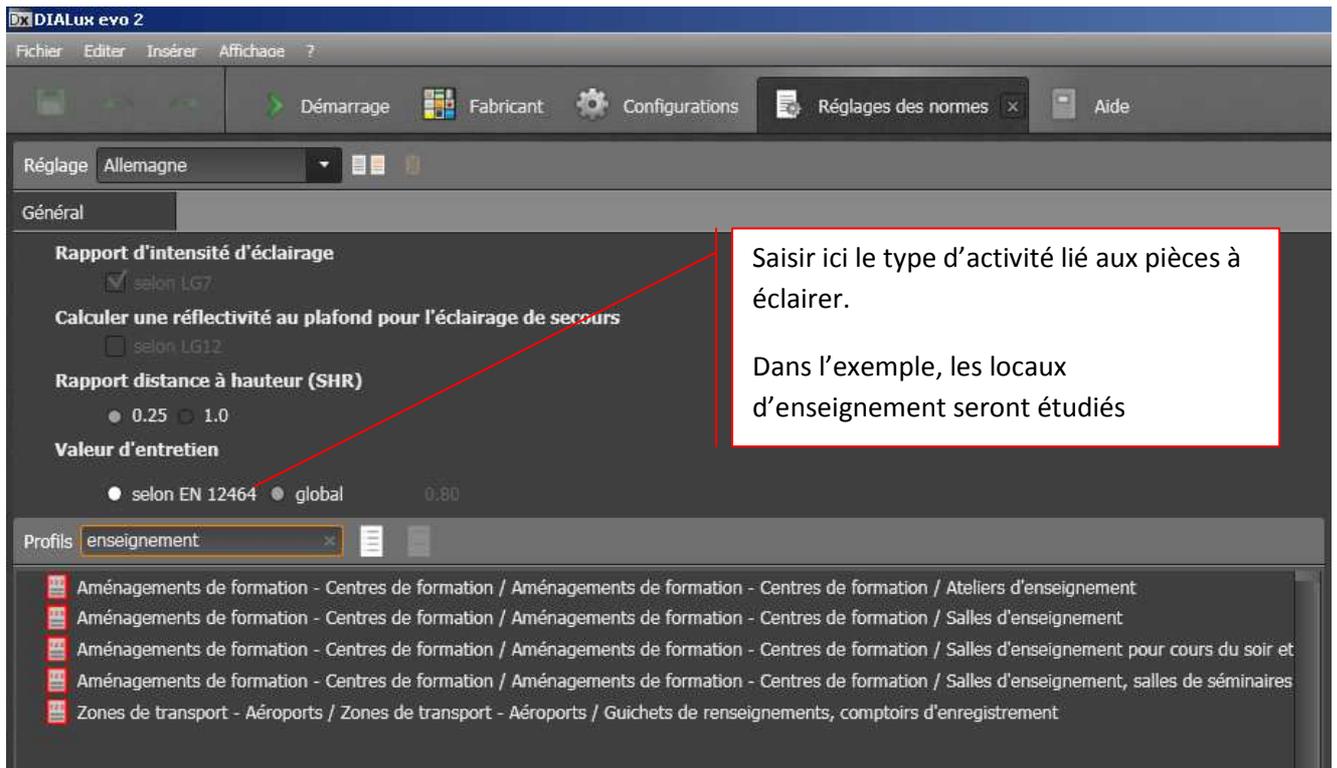


Vérifier alors que les paramètres situés dans les zones entourées en rouge sont correctement renseignés :



b) Dans le menu « Fichier/Configurations » cliquer sur « Normes »

b) Consultation des grandeurs photométriques requises par la norme EN12164 :



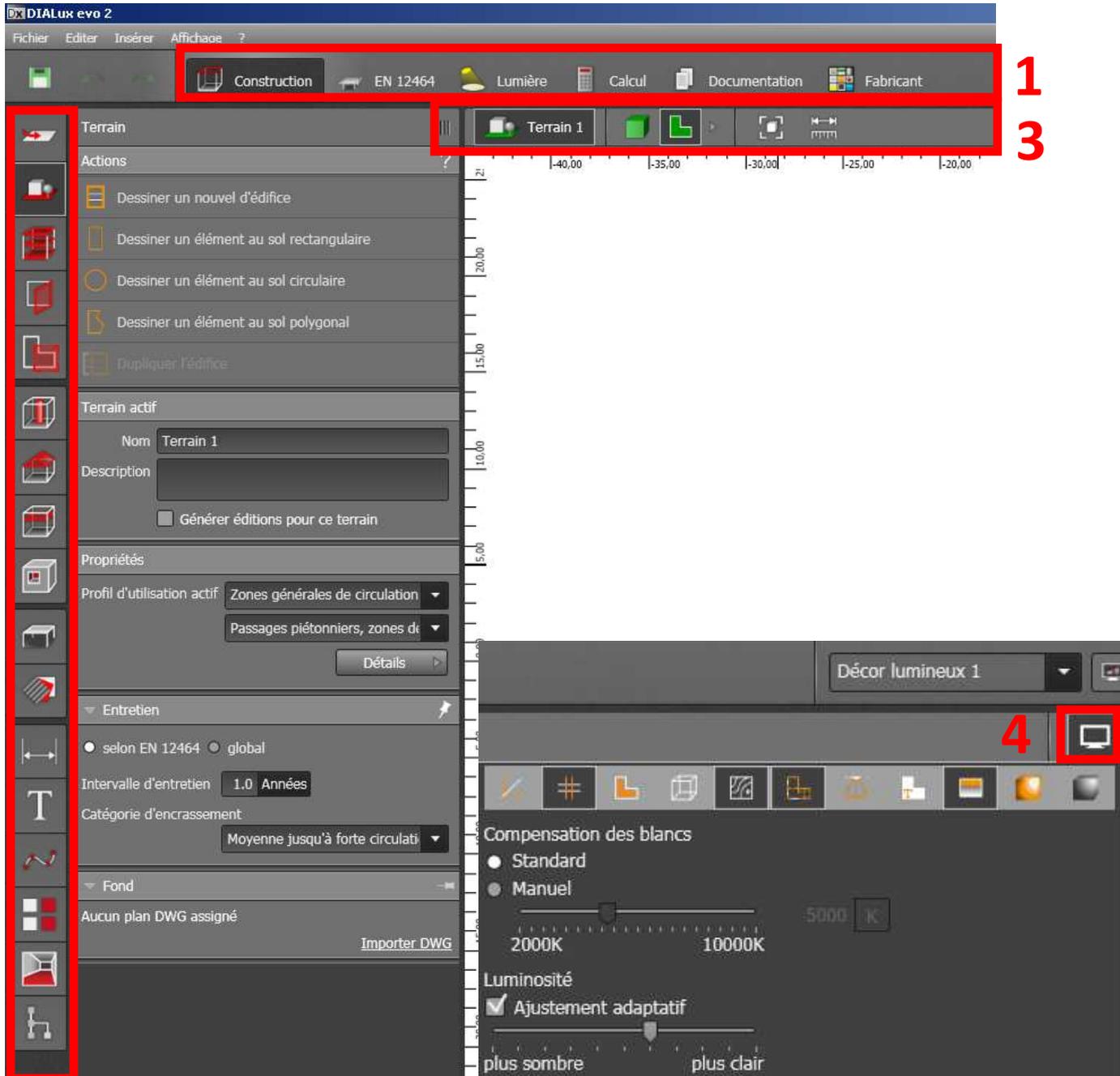
Voici le résumé de la norme européenne EN12164 concernant les salles de classes. Il est possible d'obtenir les grandeurs : Eclairage moyen (ici E_m), facteur d'uniformité (ici U_0) et facteur d'éblouissement (UGR) sont donnés

Propriétés	
Non modifiable	
Utilisation	
Intérieur	<input checked="" type="checkbox"/>
Manière d'utilisation	
Zone	Aménagements de formation - Centres de formation / Salles d'enseignement
Application	Aménagements de formation - Centres de formation / Salles d'enseignement
Intensité lumineuse	
Niveau d'entretien	
Tâche visuelle (E_m)	300 lx
Zone environnante (E_m)	200 lx
Espace d'arrière-plan (E_m)	67 lx
Uniformité (U_0)	0.60
Limite d'éblouissement	
Zone intérieure (UGR)	19

Chaque activité est « normée ». Se reporter à la norme en fonction de l'activité dans le bâtiment.

I.3 Description des différents outils et fenêtres :

Dialux Evo utilise des modes simples et des outils. Chaque mode dispose de ses propres outils.



2

Dialux Evo comporte 4 zones principales :

- 1 : Le mode de sélection (construction ; luminaires, rédaction d'un rapport...)
- 2 : Les outils disponibles dans chaque mode de sélection
- La vue 2D ou 3D du terrain, bâtiment, étage, pièce....
- 4 : Les options d'affichage (sur la partie droite de l'écran)

II. Dessin du bâtiment à éclairer

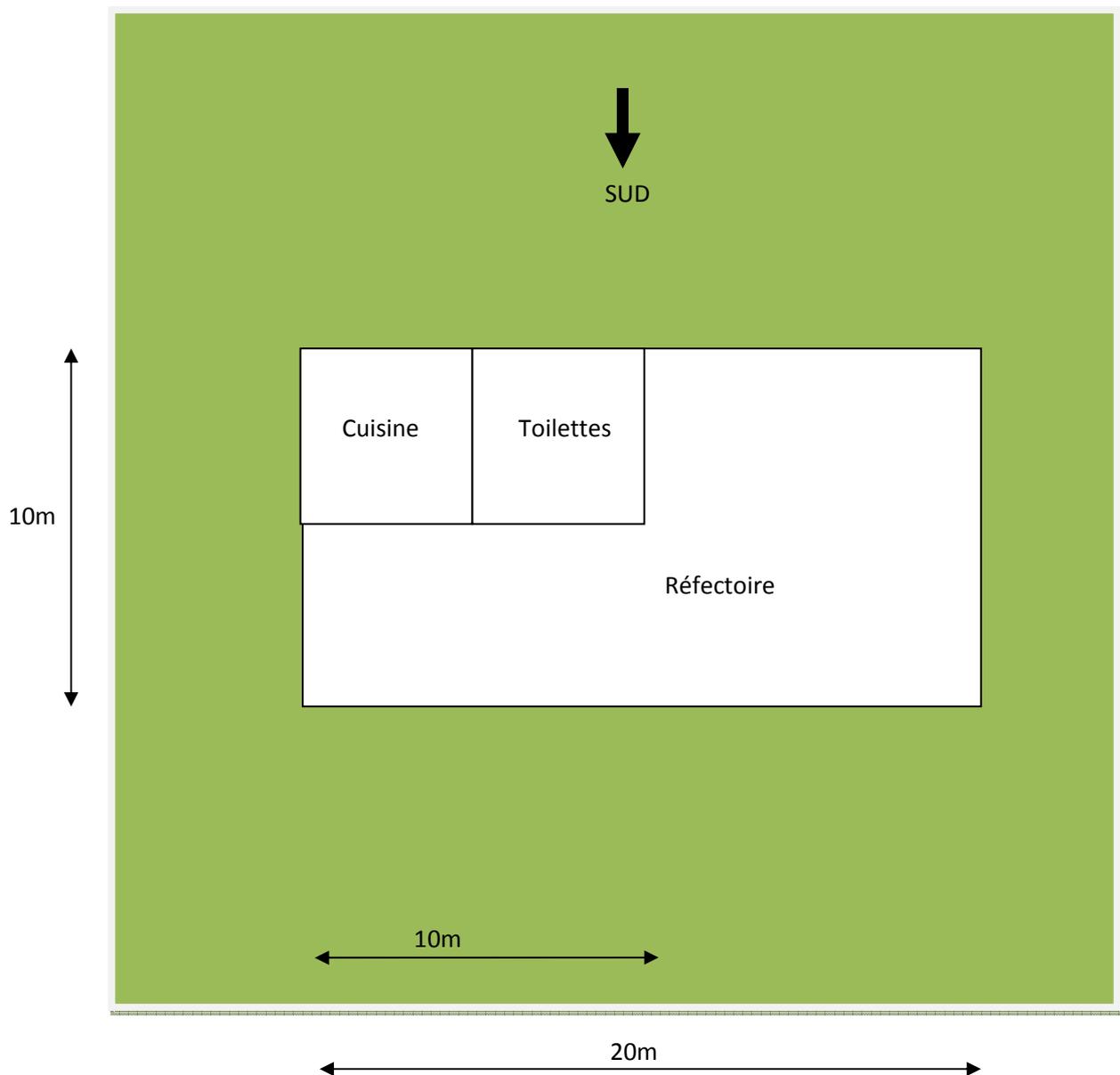
On désire réaliser l'éclairage d'un nouveau bâtiment qui servirait de lieu de restauration pour les étudiants de l'IUT1 de Grenoble, sur le site du campus universitaire de Saint-Martin d'Hères.

Le futur bâtiment sera de plein pieds et sera implanté au milieu dans une zone de verdure en forme de carré de 30 m * 30 m.

Les plans de ce futur bâtiment sont les suivants :

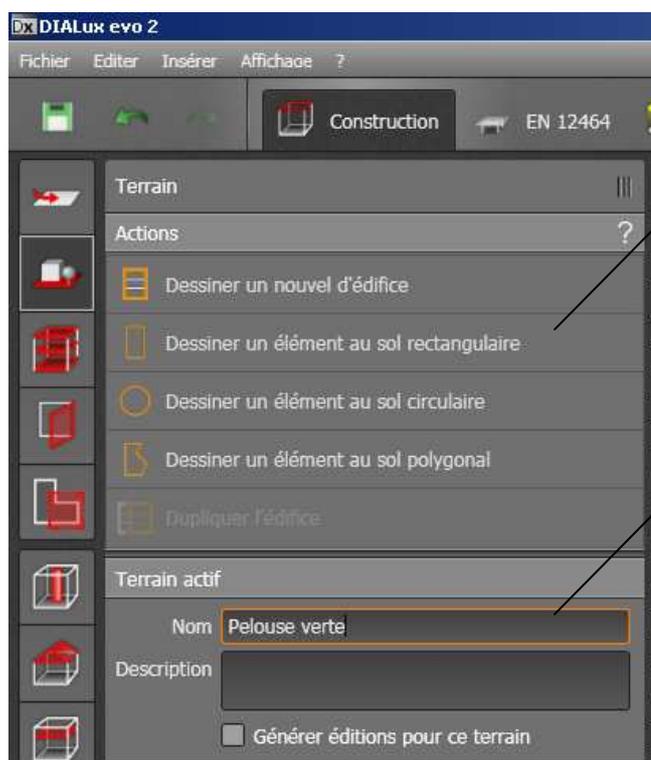
Des baies vitrées tout le long de la partie sud du bâtiment. Pas de fenêtres sur le reste.

Hauteur sous plafond : 3.2m.



II.1 Création de la zone de verdure :

Pour créer la zone de verdure sur laquelle sera implanté le futur bâtiment, choisir, au lancement du logiciel, « Planification extérieure et de l'édifice ».

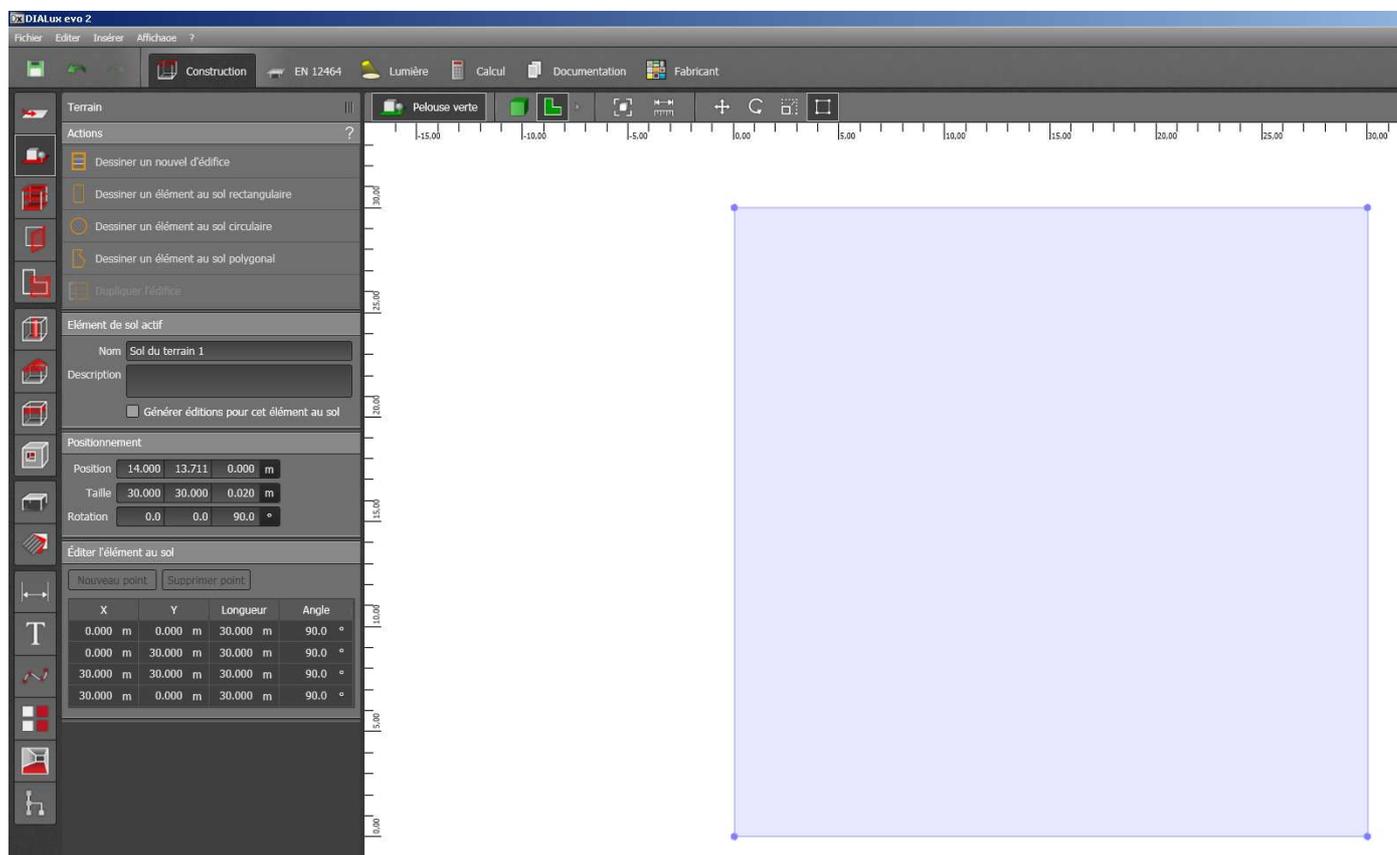


Choisir « dessiner un élément au sol rectangulaire » qui représentera la pelouse.

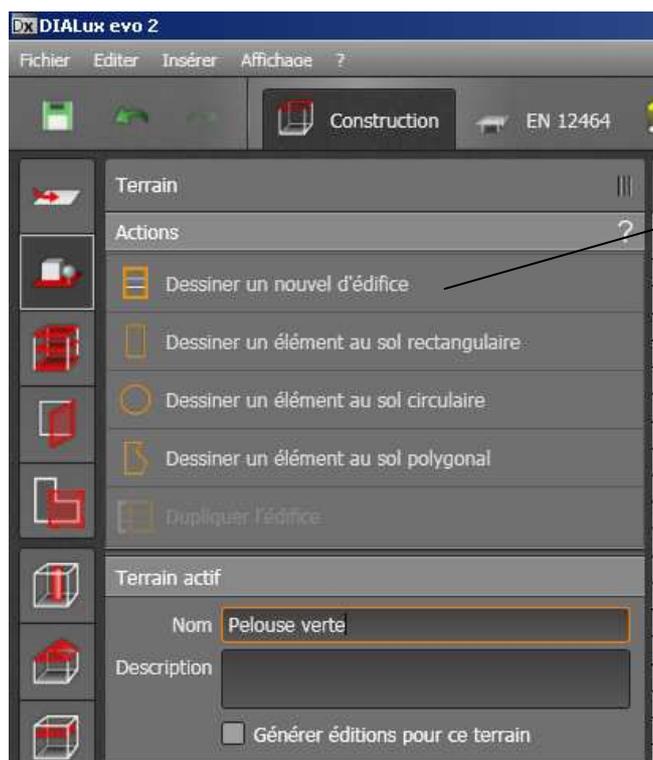
Afin de retrouver plus facilement chaque élément que vous créez, nommez le de façon explicite :

Ex : pelouse verte

Dessiner ensuite un carré de 30 m par 30 m.



II.2 Dessin de l'édifice, du bâtiment :

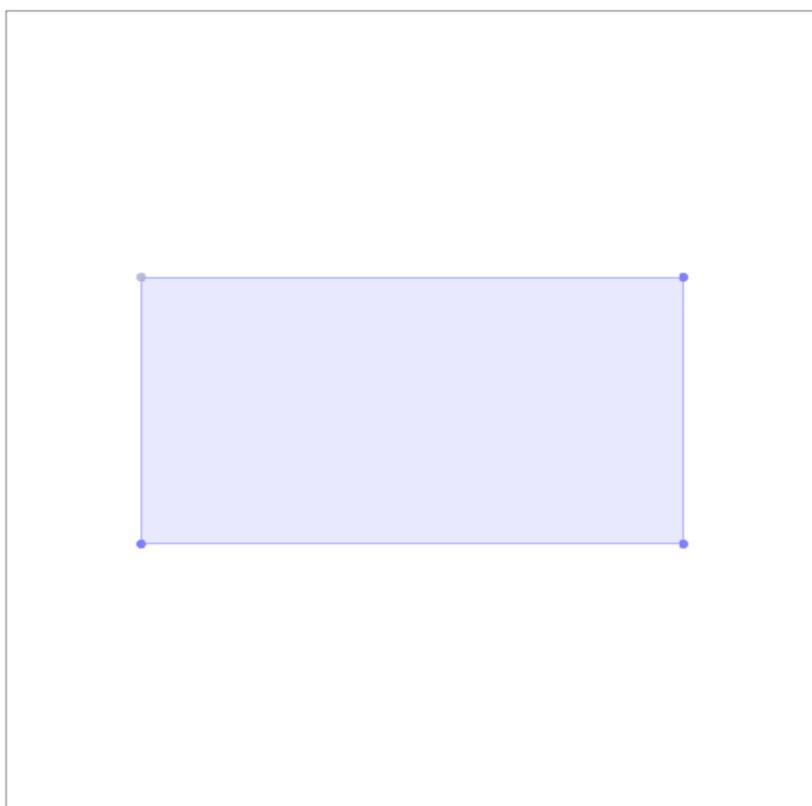


Choisir « dessiner un nouvel édifice ».

Les contours extérieurs de ce nouvel édifice doivent être dessinés sur l'élément représentant la pelouse.

Les pièces intérieures au bâtiment seront dessinées ultérieurement

Placer pour cela les quatre points nécessaires pour définir le bâtiment.



Par défaut, le logiciel a créé un bâtiment d'un étage aux dimensions que vous avez spécifiées.

Construction d'étages et d'édifices

Actions

- Dessiner nouveaux contours intérieurs
- Dessiner un nouveau contour d'édifice
- Nouvel étage vide
- Dupliquer l'étage

Éditer le contour d'étages

Nouveau point Supprimer point

X	Y	Longueur	Angle
0.000 m	-10.000 m	20.000 m	90.0 °
20.000 m	-10.000 m	10.000 m	90.0 °
20.000 m	0.000 m	20.000 m	90.0 °
0.000 m	0.000 m	10.000 m	90.0 °

Pelouse verte Bâtiment 1 Etage 1

Vue 2D

La zone de travail est le premier étage seul

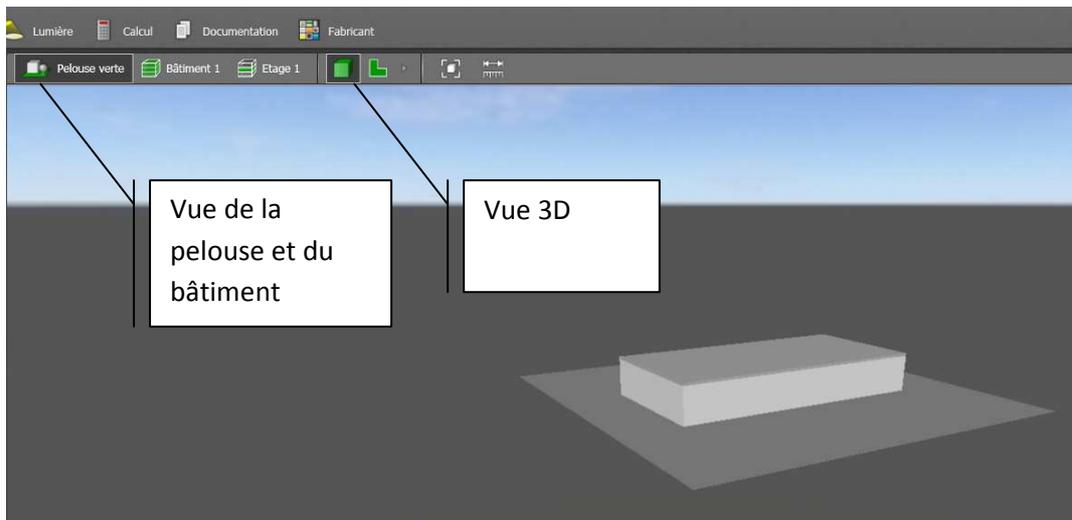
Un bâtiment pouvant être constitué de plusieurs étages.

La zone de travail est le bâtiment entier.

S'il comporte plusieurs étages, la vue 3D montrera tous les niveaux.

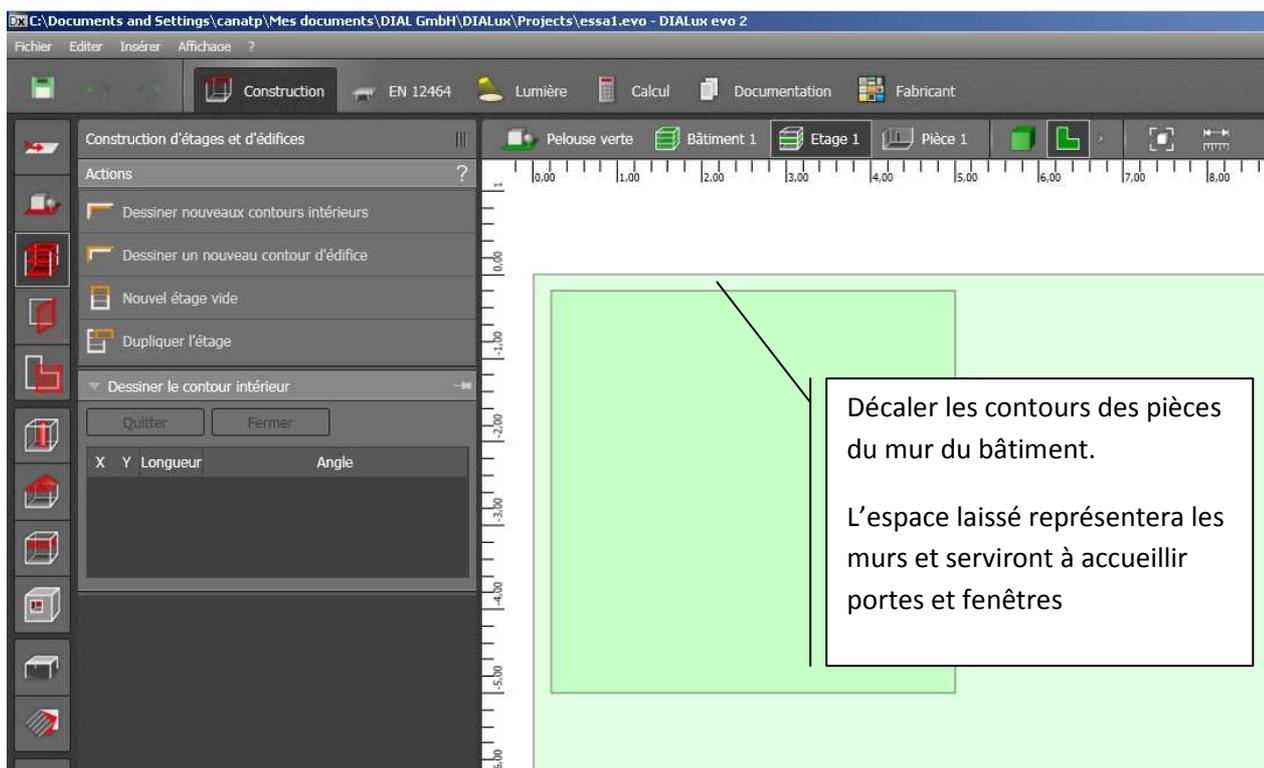
La zone de travail est « la pelouse verte ».

Cette zone vous permet de modifier et visualiser l'extérieur du bâtiment.

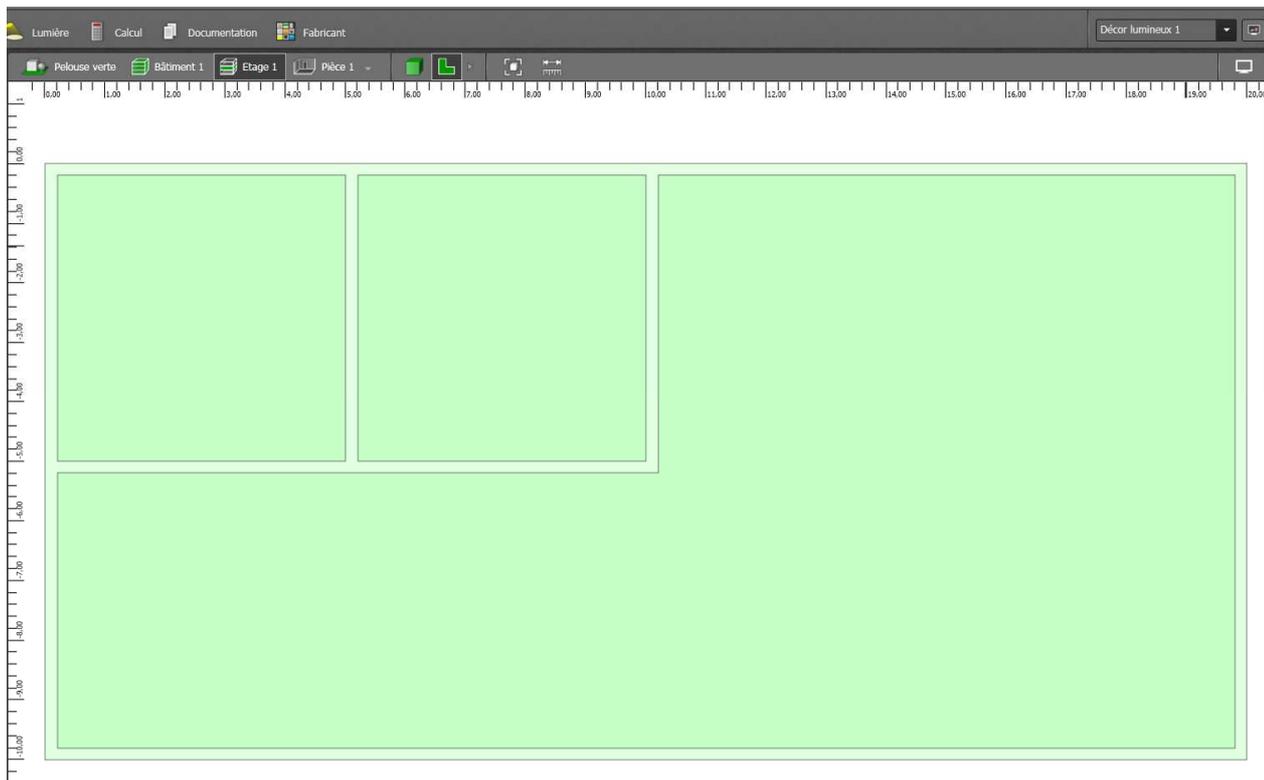


II.3 Saisie des pièces intérieures du bâtiment :

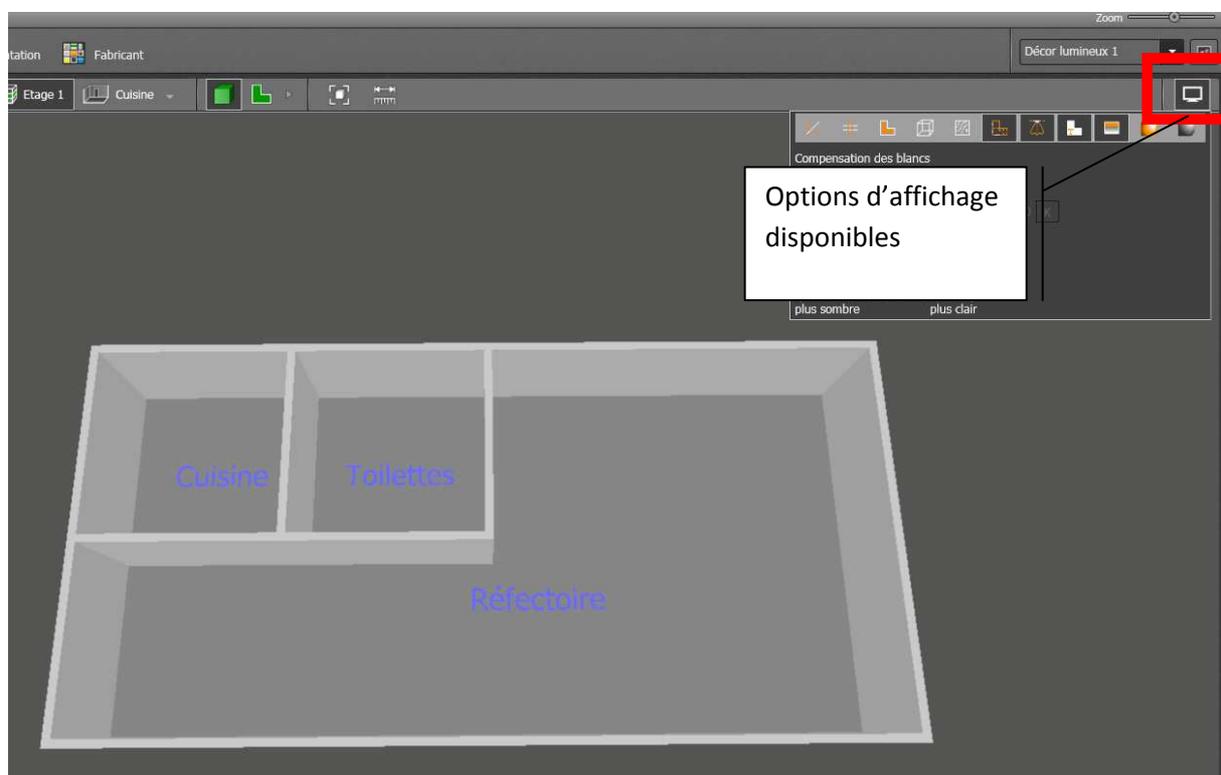
Se placer sur la vue de l'étage n°1 et cliquer sur « Dessiner nouveaux contours intérieurs ».



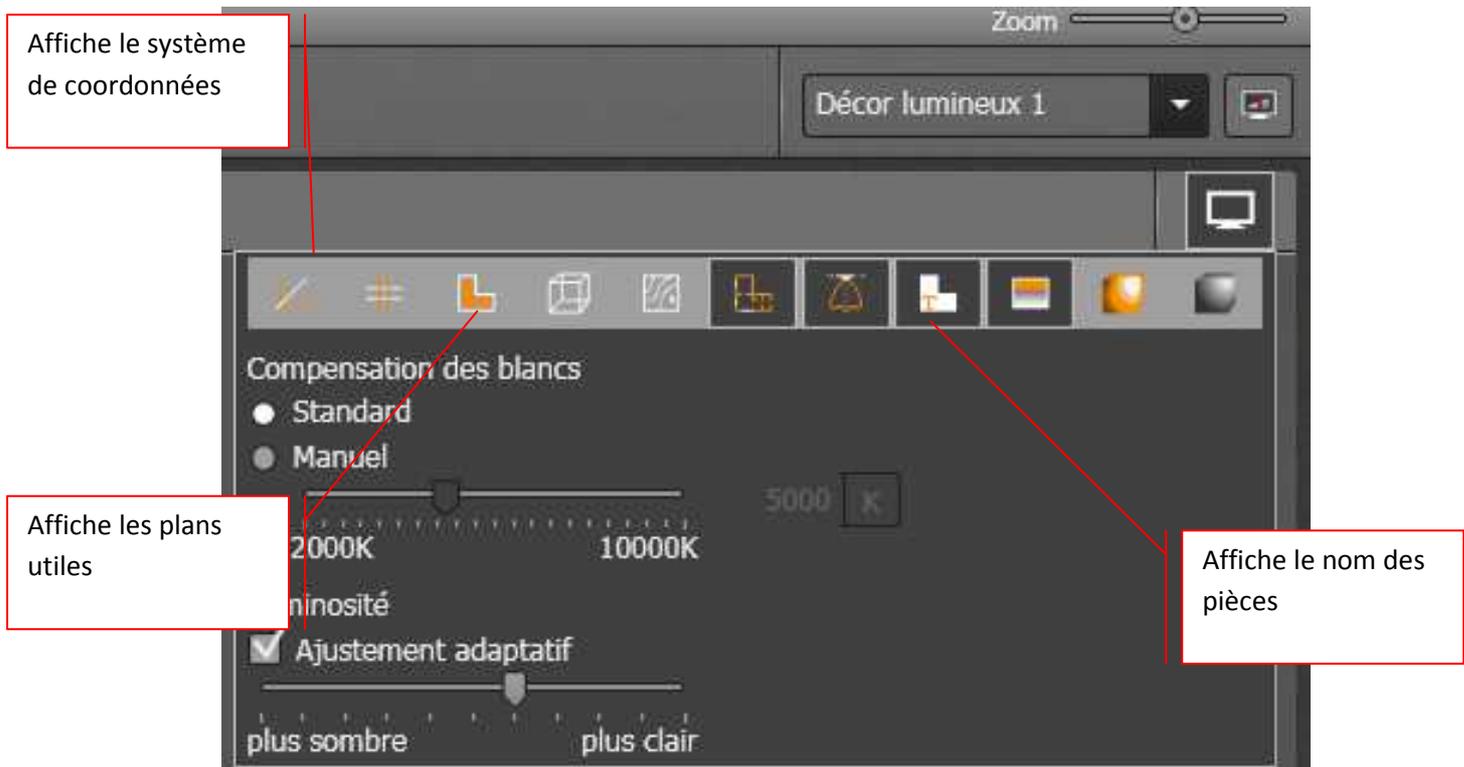
Les trois pièces dessinées laissent apparaître les murs et cloisons.



La vue 3D de l'étage 1 est alors accessible

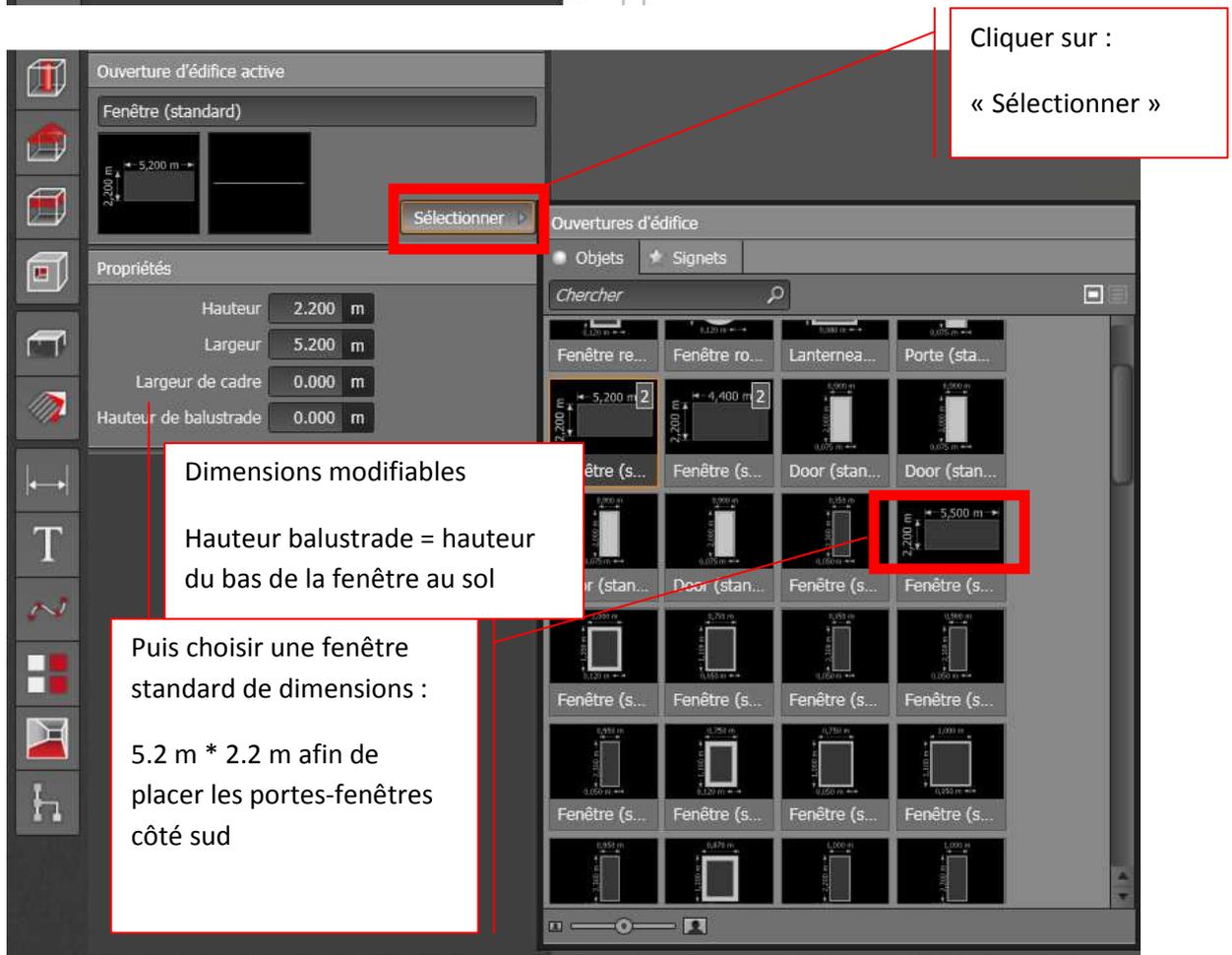
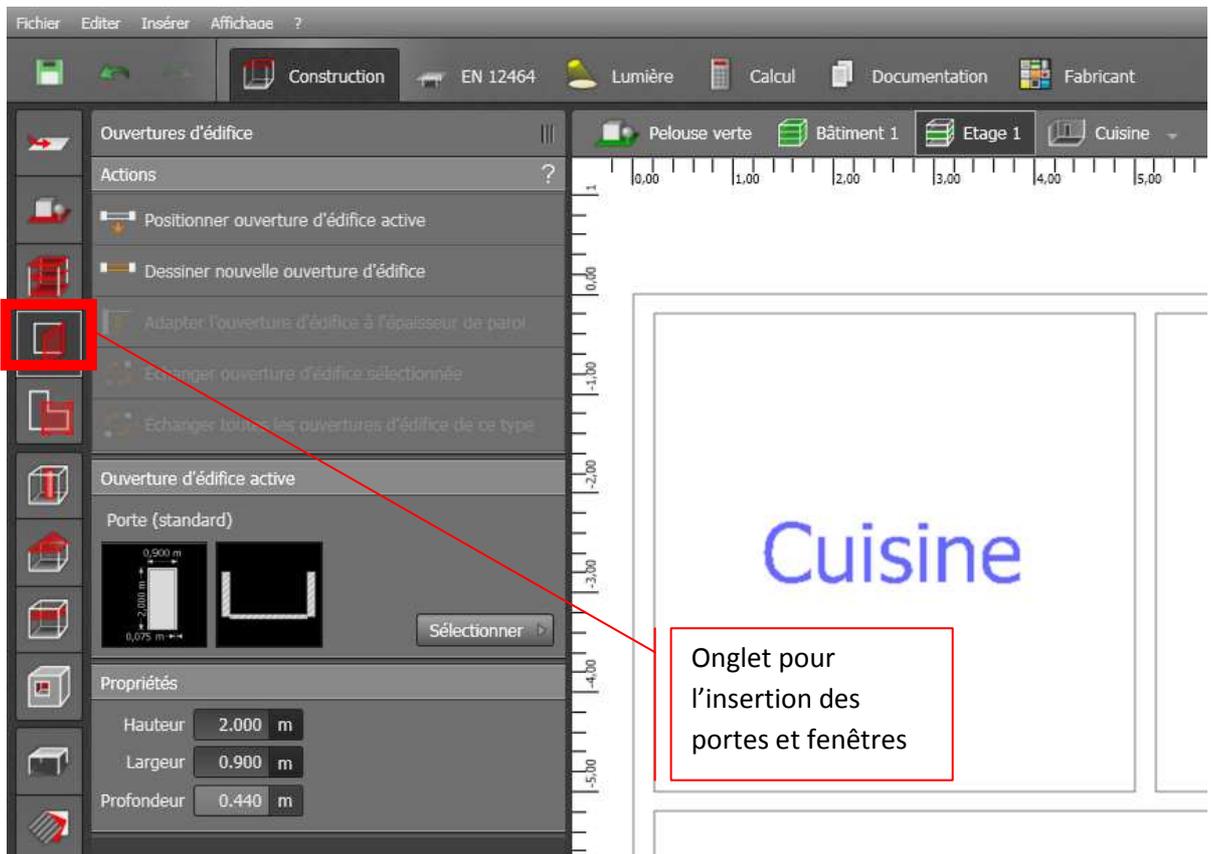


Pour afficher le nom de chaque pièce, il faut modifier les options d'affichage et cliquer sur l'onglet approprié



II.4 Insertion de fenêtres-baies vitrées et portes :

Avant d'insérer les fenêtres et les portes de toutes les pièces du bâtiment, nous vous conseillons de passer en vue 2D.



Cliquer alors sur la fenêtre sélectionnée, puis glisser et déposer sur le mur extérieur.

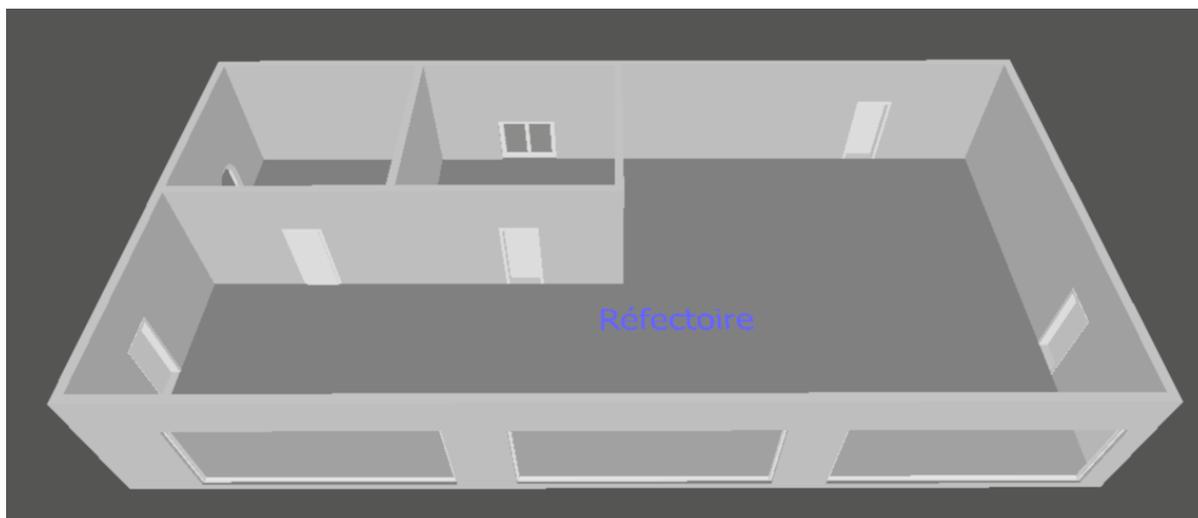


Procéder de manière identique avec les portes :

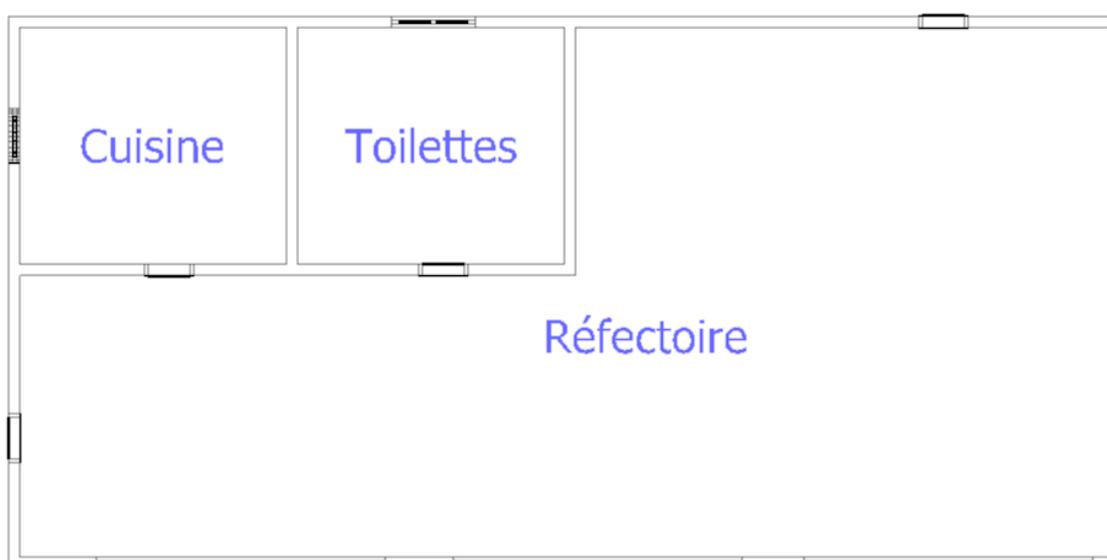
- Sélectionner un type de portes qui convient
- Ensuite glisser et déposer les portes sur les murs

Lorsque vous avez placé tous les éléments portes et fenêtres, nous vous conseillons de vérifier l'emplacement et les cotes en vue 3D.

Ci-dessous la vue 3D avec 3 baies vitrées au sud, 5 portes et une fenêtre dans la cuisine et les toilettes.



Et la vue 2D qui correspond



III. Choix des luminaires pour chaque pièce

Avant toute chose, vous aller procéder au choix de luminaires qui peuvent être différents pour chaque pièce. Aussi, nous vous conseillons de procéder pour chaque pièce toujours de la même façon :

III.1 Choisir un fabricant/modèle de luminaire présent en bibliothèque :

III.1.1 Catalogues fabricants présents :

Pour cela, lorsqu'on a l'habitude, il est facile de choisir dans les catalogues constructeurs installés dans le logiciel. En salle Atlas (T8), à l'IUT1, les données des luminaires des fabricants suivants sont disponibles :

- Philips
- Osram
- Thorn
- Led-C4
- Ares
- Schreder

Plus d'une centaine de fabricants différents sont téléchargeables. Pour les séances de projet ou Td sur l'éclairage à l'IUT1, la liste précédente est largement suffisante.

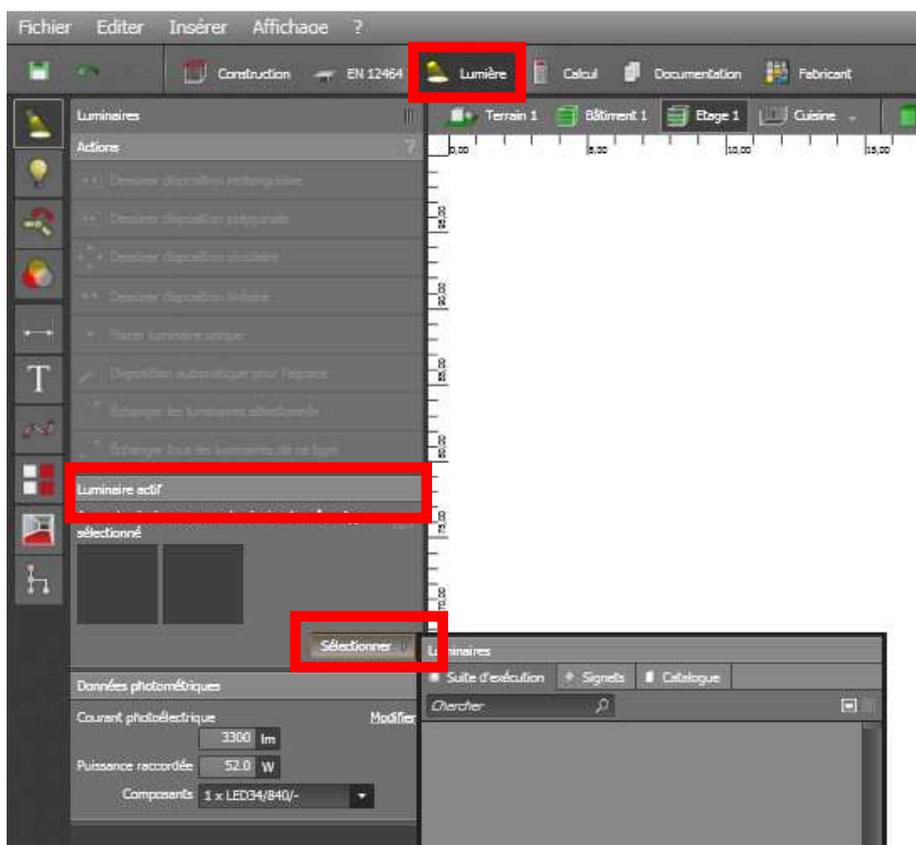
Nous vous conseillons tout de même une recherche de luminaires sur catalogue papier préliminaire. Vous gagnerez les premières fois beaucoup de temps.

Des catalogues sont disponible dans l'armoire située au RDC de la salle T5.

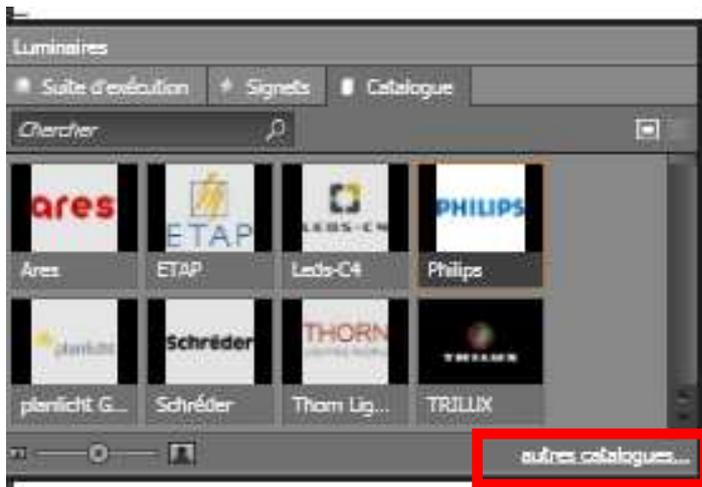
III.1.2 Sélectionner un fabricant/luminaire :

- Cliquer sur l'onglet Lumière.

Lors de la toute première utilisation du logiciel, il n'y a pas de luminaire actif (luminaire à utiliser pour les calculs). Il faut donc en choisir un en cliquant ensuite sur : « Sélectionner » dans l'onglet « Luminaire actif ».



- Cliquer alors sur l'onglet « Catalogue » et choisir le fabricant désiré

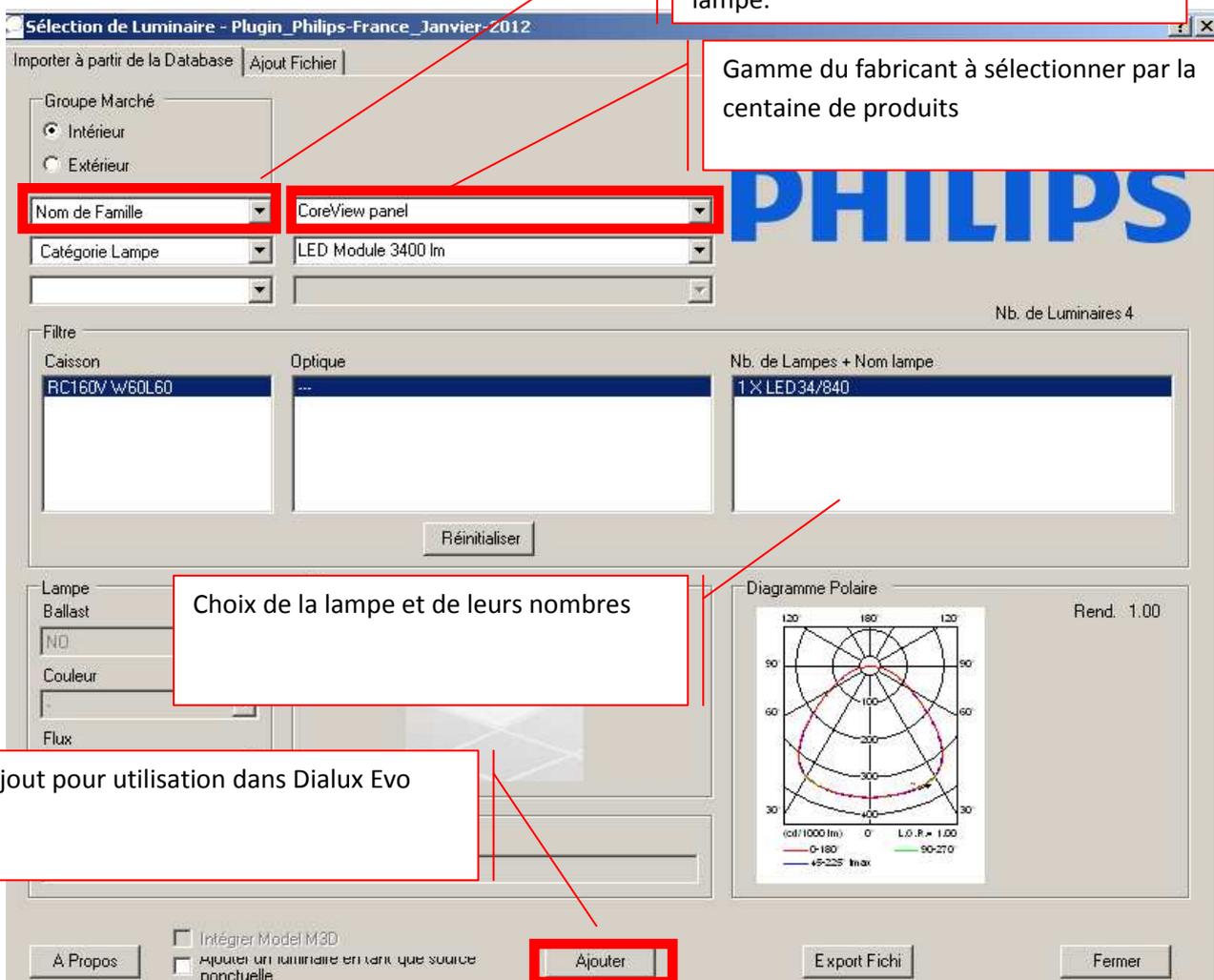


On choisira pour la suite Philips.

Tous les catalogues installés ont un icône qui les représente.

Pour se rendre compte du nombre de catalogues que vous pourriez télécharger, cliquer sur « Autres catalogues »

- c) Revenir sur l'onglet « Lumière » et choisir « Philips ». La fenêtre suivante s'affiche. Il est possible de faire une recherche par nom de famille, catégorie de luminaire... Une fois le luminaire trouvé, il suffit de cliquer sur « Ajouter » pour le rendre actif dans Dialux Evo.



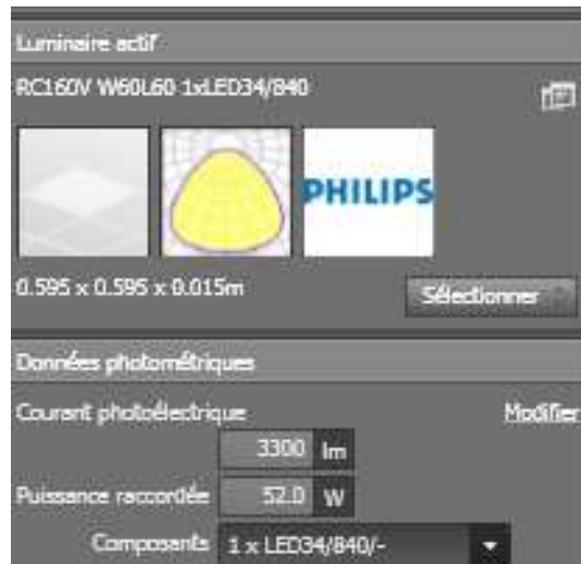
Recherche par nom de famille de luminaire ou catégorie de luminaire ou lampe.

Gamme du fabricant à sélectionner par la centaine de produits

Choix de la lampe et de leurs nombres

Ajout pour utilisation dans Dialux Evo

d) Une fois ajouté, le luminaire est actif :



e) La présentation peut être un peu différente en fonction du fabricant. Par exemple, voici l'interface de choix chez Thorn



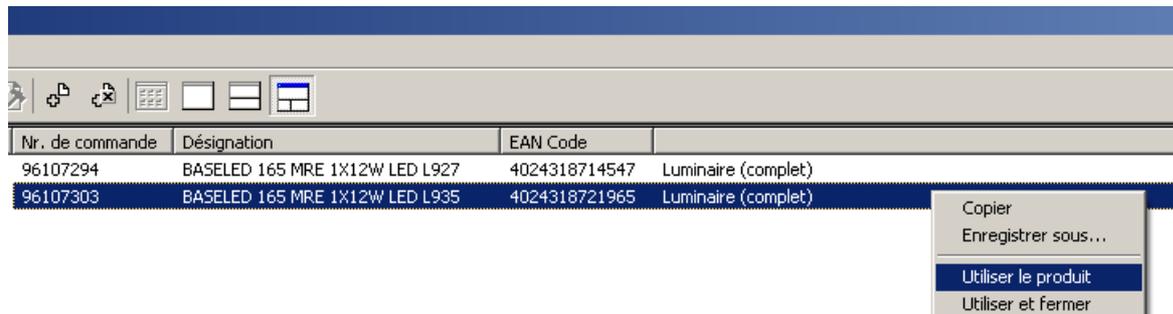
Puis choisir parmi les différentes applications d'éclairage, par exemple « encastrés décoratifs » :



Puis choisir par exemple un spot led



Une fois le luminaire choisi, faire un clic droit et choisir « Utiliser le produit » pour rendre actif ce luminaire



III.2 Choisir un fabricant/modèle de luminaire non présent en bibliothèque :

III.2.1 Plugin non installés

Si vous souhaitez installer des plugins d'autres fabricants, il suffit de télécharger les plugins manquants et de les installer. Pour cela, lancer le fichier exécutable fourni par le constructeur.

Cette démarche n'est pas nécessaire à l'IUT.

III.2.2 Exemple des luminaires SwitchMade

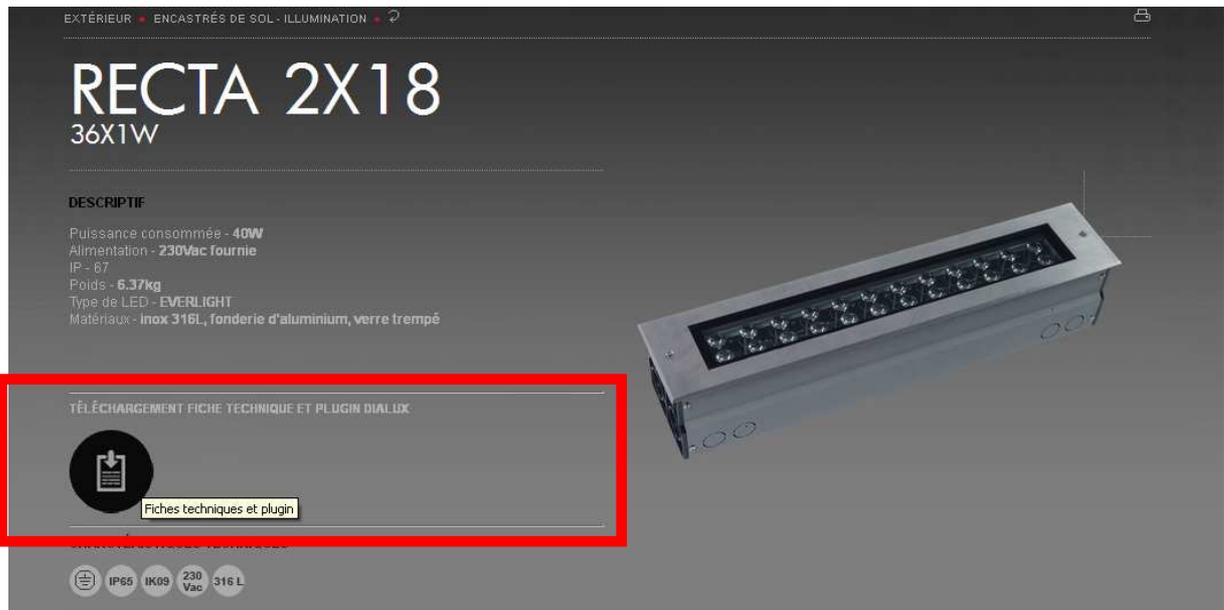
Certains constructeurs ne donnent pas accès à un fichier exécutable permettant d'insérer en une seule fois tous les luminaires dans la base de donnée de Dialux Evo..

Pour ces constructeurs, il faut, comme par exemple pour le fabricant spécialiste de la led : Switchmade :

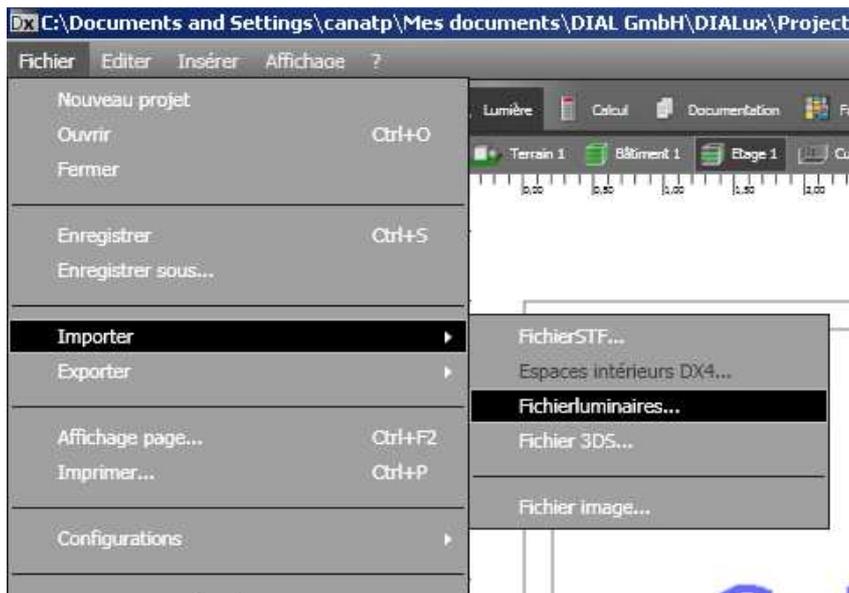
- a) Choisir sur leur site en ligne le produit qui nous intéresse en repérant les chemins d'accès pour arriver au produit.

Par exemple, pour un encastré de sol :

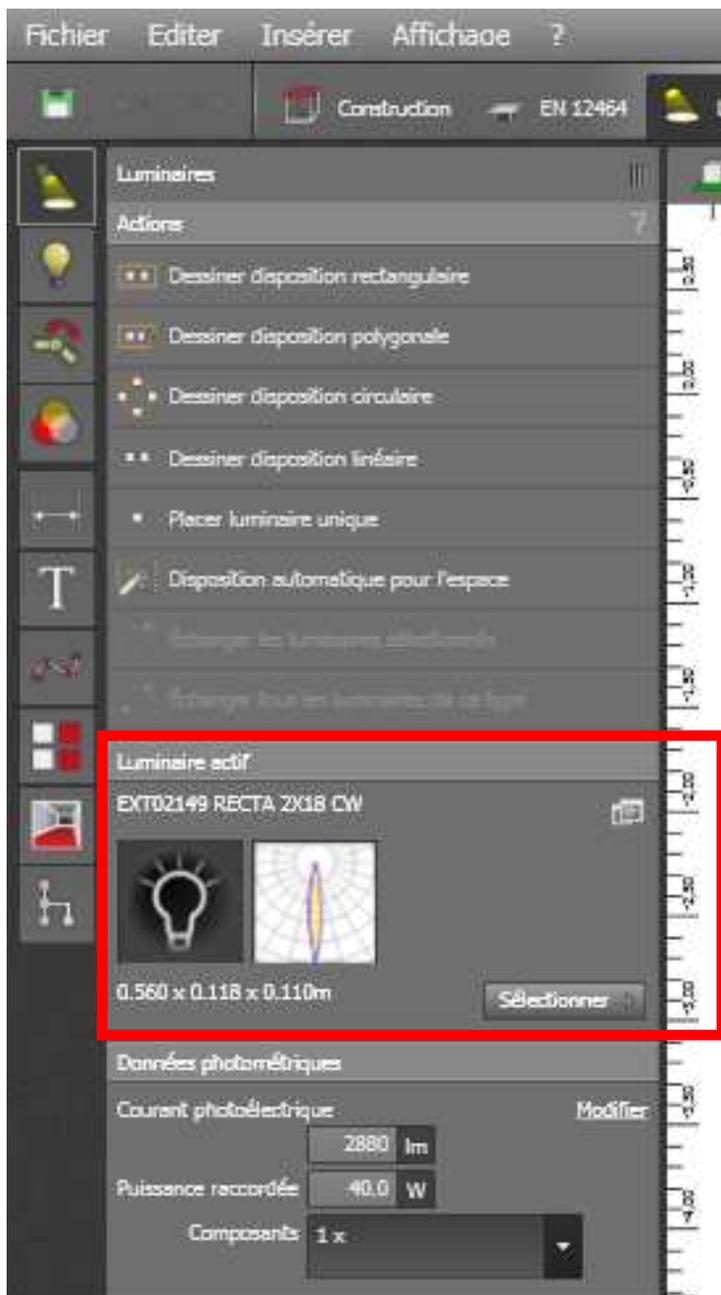
Extérieur/encastré de sol et illuminations/Recta 2*18



- b) Cliquer alors sur le lien « Telecharger fiche technique et plugin Dialux »
- c) Cliquer ensuite sur le lien « Fichier Dialux » de la nouvelle page qui apparaît et enregistrer sur le disque dur.
- d) Décompresser le fichier téléchargé « Fichier IES Switch Made 2012 » dans un répertoire
- e) Dans Dialux Evo, cliquer sur Fichier/Impoter/Fichierluminaires



- f) Ouvrir alors le fichier IES SMI 2012/OUTDOOR/B ILLUMINATION/GROUND RECESSED(encasté)/RECTA 2*18 CW
- g) Le luminaire devient alors actif. Procéder de la même façon pour choisir un autre luminaire de ce constructeur.

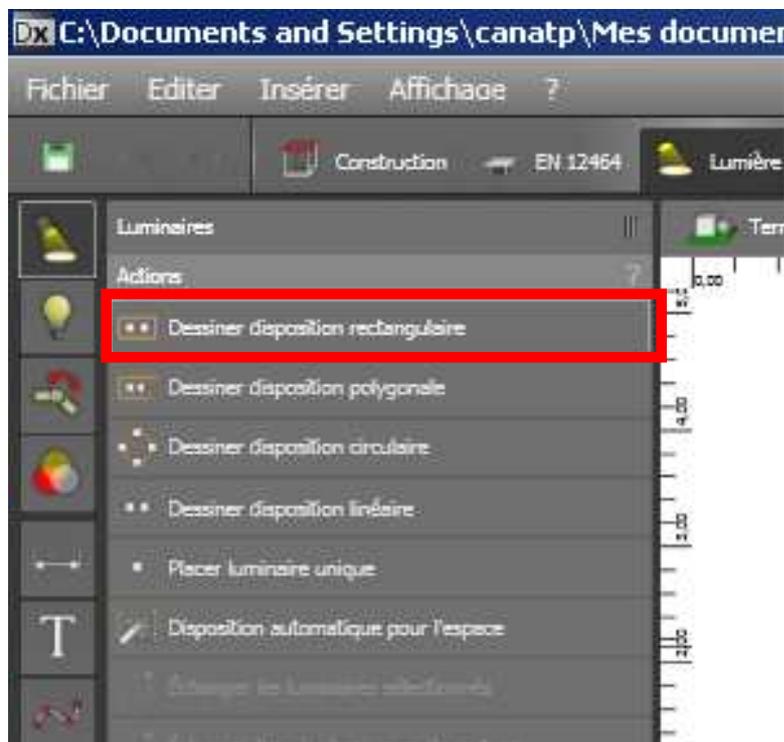


Même si la liste disponible offerte par Dialux est supérieure à 100

III.4 Insertion d'une disposition de champ pour chaque pièce :

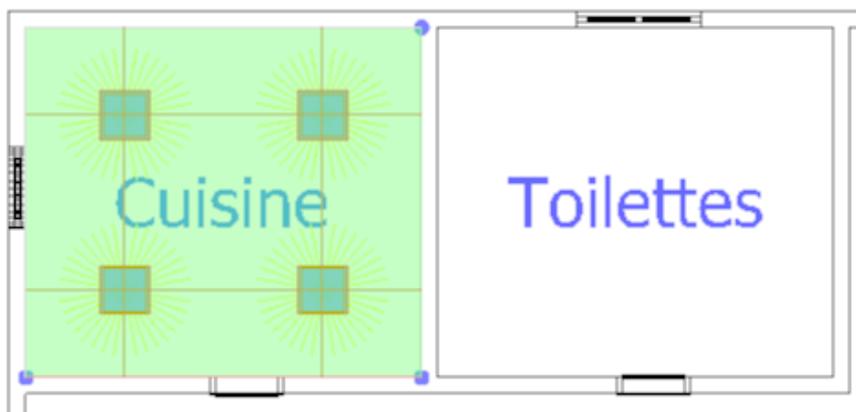
Nous allons commencer par éclairer la cuisine à partir des luminaires Philips Core view Panel.

Pour cela, cliquer sur « Insérer une disposition rectangulaire »



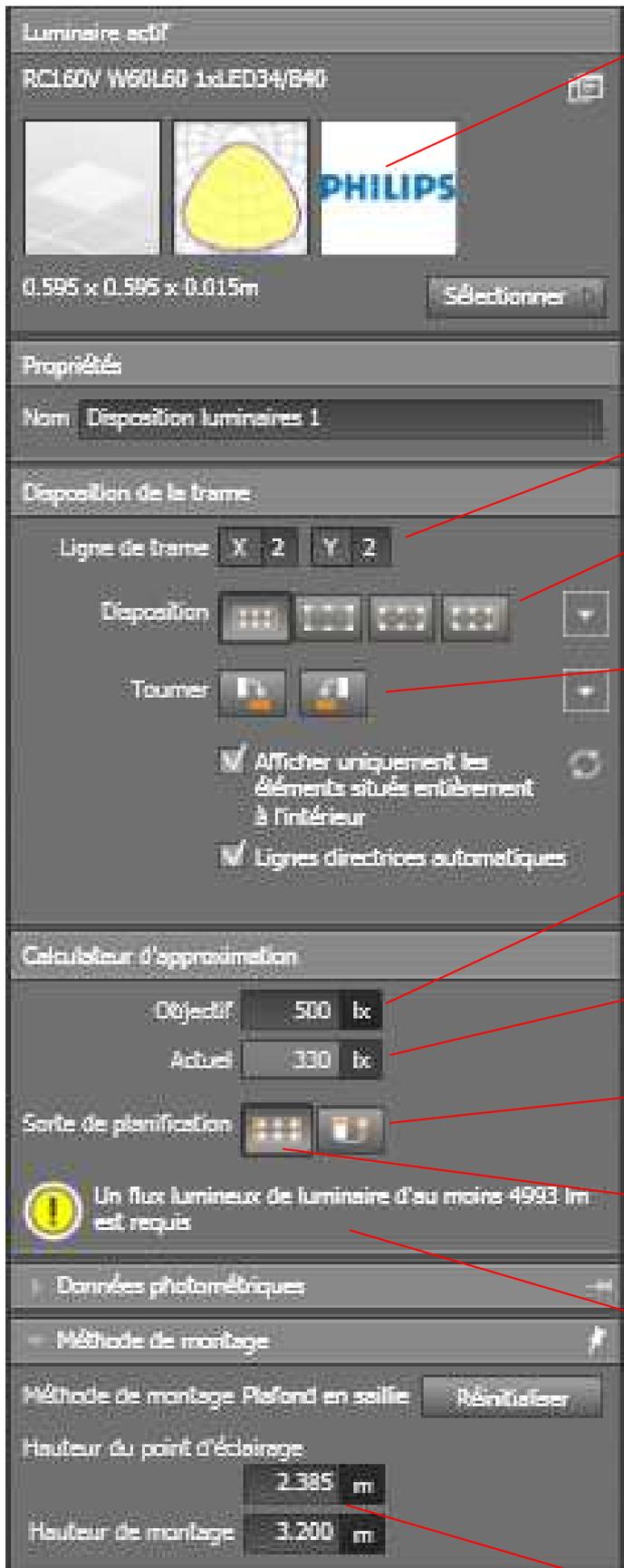
Et dessiner le contour de la cuisine.

Par défaut, le logiciel propose une disposition de 4 luminaires comme indiqué ci-dessous



Mais cette disposition ne correspond à aucun des critères que nous nous sommes fixés.

Pour cela, il convient d'ajuster les paramètres suivants disponibles sur



Luminaire actif

Disposition proposée par le logiciel avant calcul

Arrangement possibles des luminaires en fonction de la géométrie de la pièce

Possibilité de rotation des luminaires (en fonction de la géométrie de la pièce, du luminaire)

Valeur désirée de l'éclairage moyen en Lux : Lx

Eclairage moyen en Lx qui serait obtenu avec la disposition suivante

Permet de favoriser l'intensité lumineuse pour le calcul plutôt que l'uniformité

Permet de favoriser l'uniformité pour le calcul plutôt que l'intensité lumineuse

Pour obtenir 500 lux et une uniformité correcte, il faut utiliser des luminaires avec des flux lumineux de 4993 lm minimum.
Comme ce n'est pas le cas, nous ne pourrons obtenir qu'environ 330 Lx moyen.

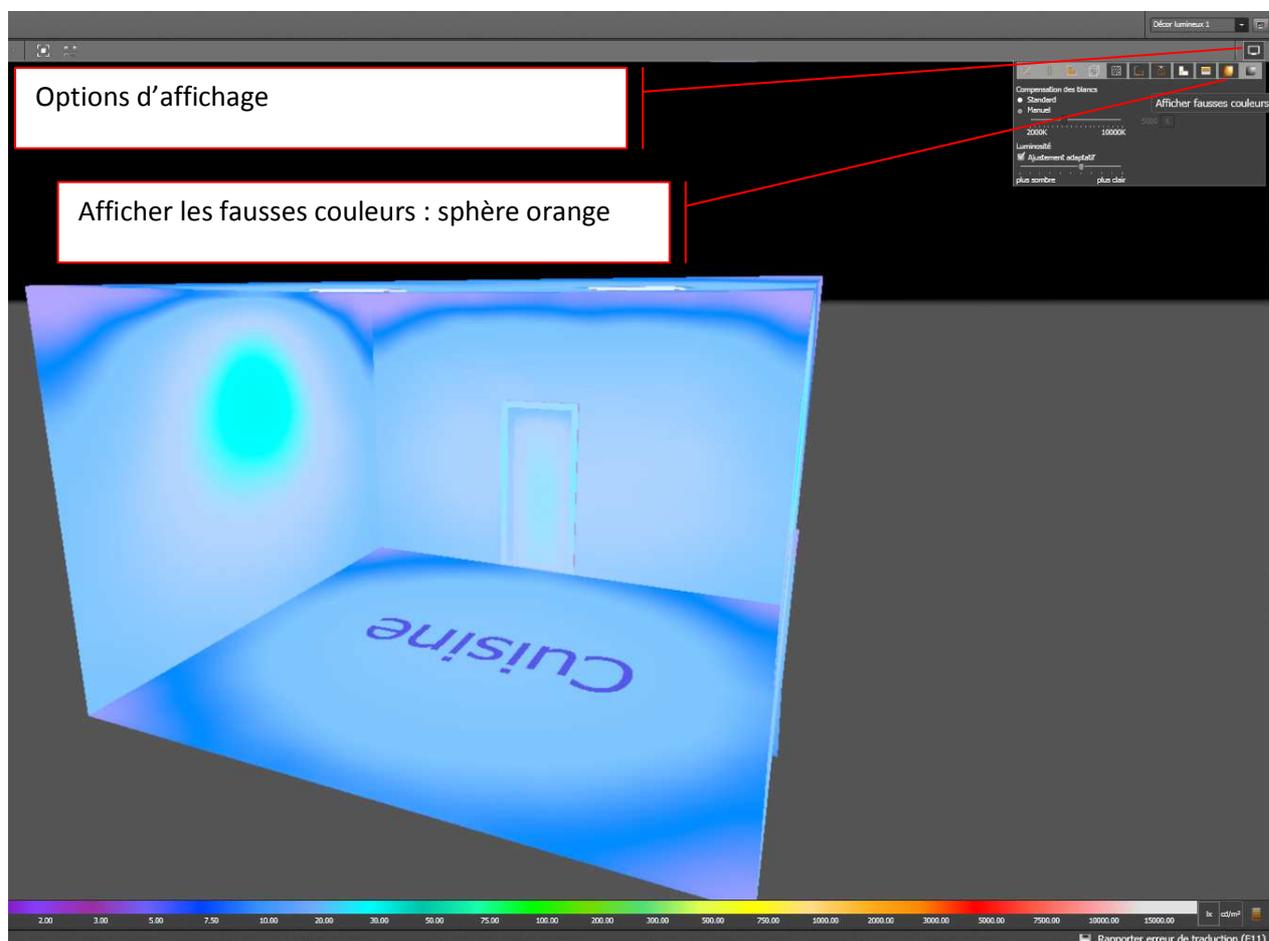
Possibilité d'ajuster la hauteur du point d'éclairage.
Par défaut un luminaire à encastrer sera encastré au plafond ou au sol, suivant l'utilisation de ce dernier.

IV.2 Exploitation 3D des résultats du calcul:

Il est possible d'obtenir rapidement un résultat en 3D de la répartition de l'éclairage.

Pour cela, sélectionner la pièce que vous souhaitez analyser.

Puis, sur l'icône « Options d'affichage », choisir « Afficher les fausses couleurs »

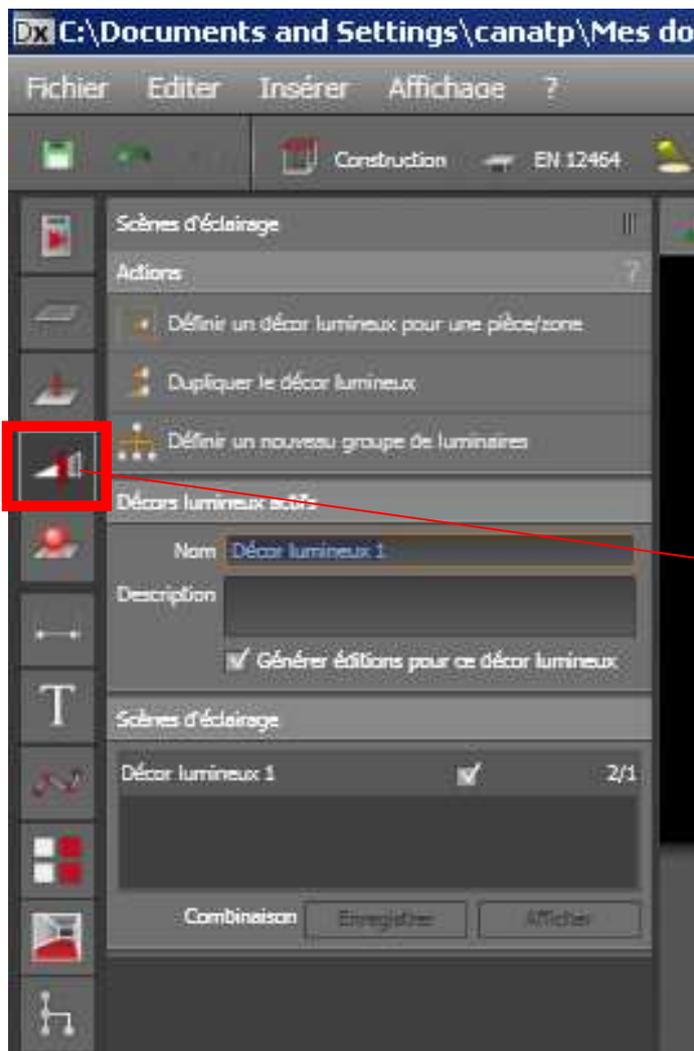


On s'aperçoit bien ici de la répartition de l'éclairage en 3D dans la pièce. Le jeu de couleur donne les valeurs de l'éclairage aux différents points de la pièce.

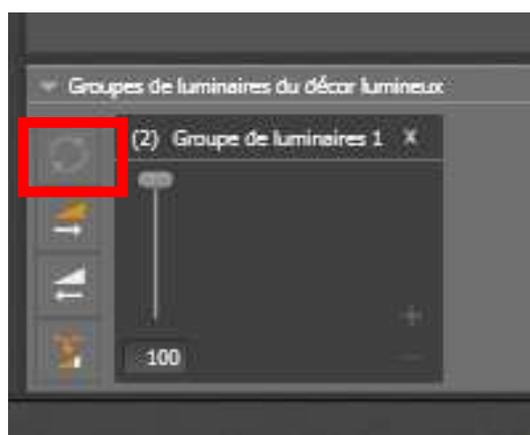
IV.3 Variation de l'éclairage-scènes lumineuses:

Le logiciel offre la possibilité de grader les luminaires installés.

Pour cela, dans la partie « Calcul », choisir « Scène d'éclairage ».



Le curseur ci-dessous permet de faire varier l'éclairage de 0 à 100%. Ne pas oublier après chaque changement de commande, d'actualiser pour voir immédiatement les résultats.



V. Exploiter les résultats - Imprimer

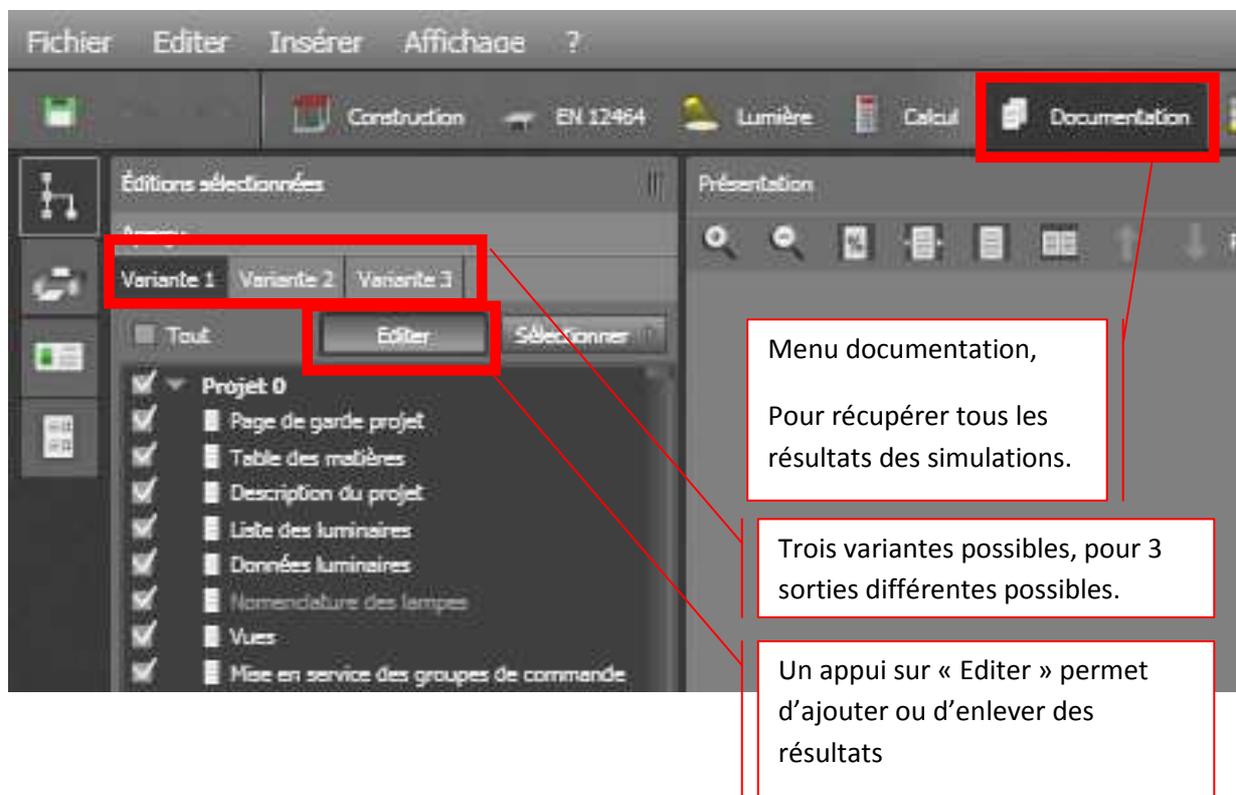
V.1 Configurer le dossier à imprimer :

L'onglet « Documentation » permet de récupérer tous les résultats de la simulation.

Vous pouvez personnaliser votre dossier de résultats grâce aux trois variantes déjà pré-définies :

- Variante 1,
- Variante 2,
- Variante 3.

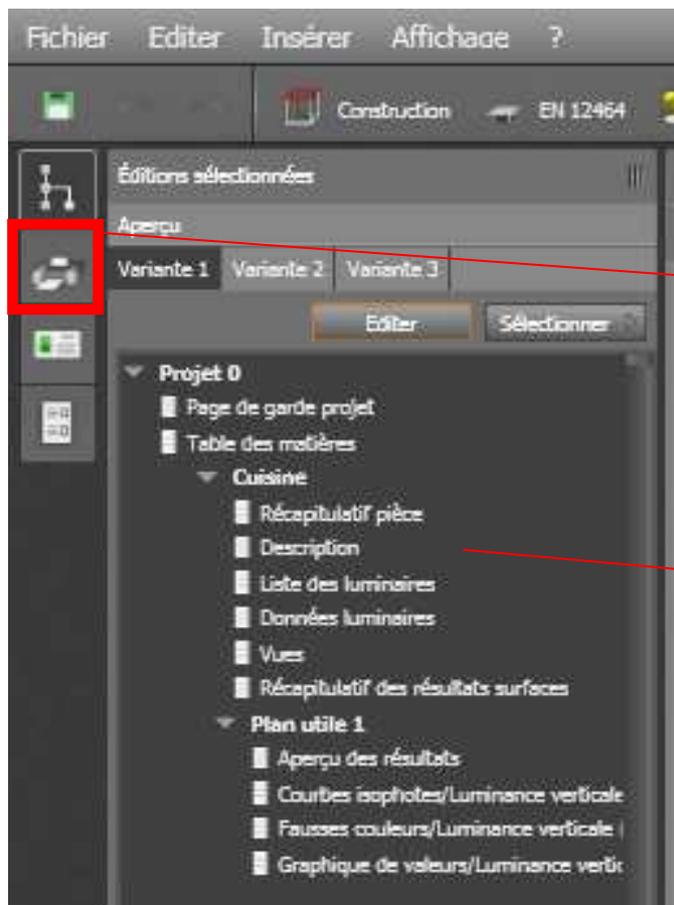
Grâce à l'onglet « Editer », vous pouvez sélectionner les résultats que vous souhaitez garder et ceux que vous ne souhaitez pas prendre en compte.



Dans notre exemple, seule la simulation de la pièce cuisine a été effectuée, nous allons donc cocher les éléments suivants :

- Page de garde du projet
- Table des matières
- Tous les résultats de la cuisine

Puis valider à nouveau en cliquant sur « Editer ». La fenêtre ci-après apparaît, elle montre tous les résultats sélectionnés. Il suffit alors de cliquer sur l'icône « Imprimante » pour éditer son dossier et l'imprimer sur feuille ou en pdf.

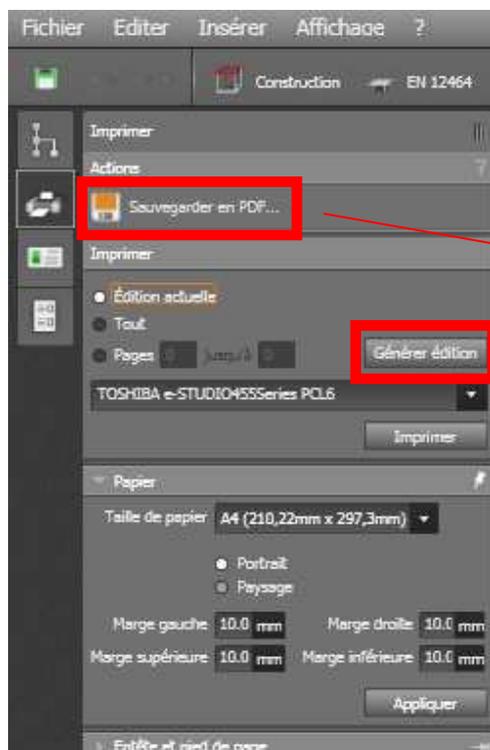


Résultats sélectionnés pour constituer le dossier

Résultats sélectionnés pour constituer le dossier

V.2 Générer le dossier et le convertir en pdf :

Une fois que vous avez cliqué sur l'icône « Imprimer », la fenêtre suivante apparaît.



1) Générer l'édition du dossier à imprimer

2) Lorsque votre édition a été générée, vous pouvez la convertir en pdf.

V.3 Résultats intéressants à exploiter:

V.3.1 Récapitulatif des résultats de surfaces par pièces

Ce fichier vous donne les résultats de l'éclairage moyen, max, min, des flux lumineux et de la puissance installée par pièce/m².

Cuisine / Récapitulatif pièce

Luminance verticale (adaptatif)

Nom	Moyenne [lx]	Min [lx]	Max [lx]	Min/moyen	Min/Max	Points (pertinents de ce nombre)
Plan utile 1	189	90	275	0.477	0.327	64 x 64 (tous)

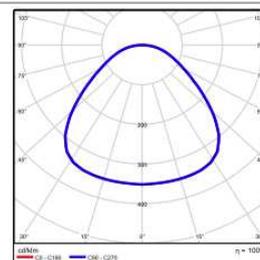
Eclairage moyen obtenu dans la pièce.
Cette valeur est à comparer avec l'éclairage requis par la norme

Hauteur de la pièce: 3.200 m, Degrés de réflexion: Plafond 70,0%, Murs 50,0%, Sol 20,0%, Facteur de maintenance: selon EN12464

N°	Nombre de pièces	
1	2	Philips RC160V W60L60 1xLED34/840 Rendement: 99.89%

Facteur d'uniformité U_0 .

$$U_0 = U_{\min}/U_{\text{moy}}$$



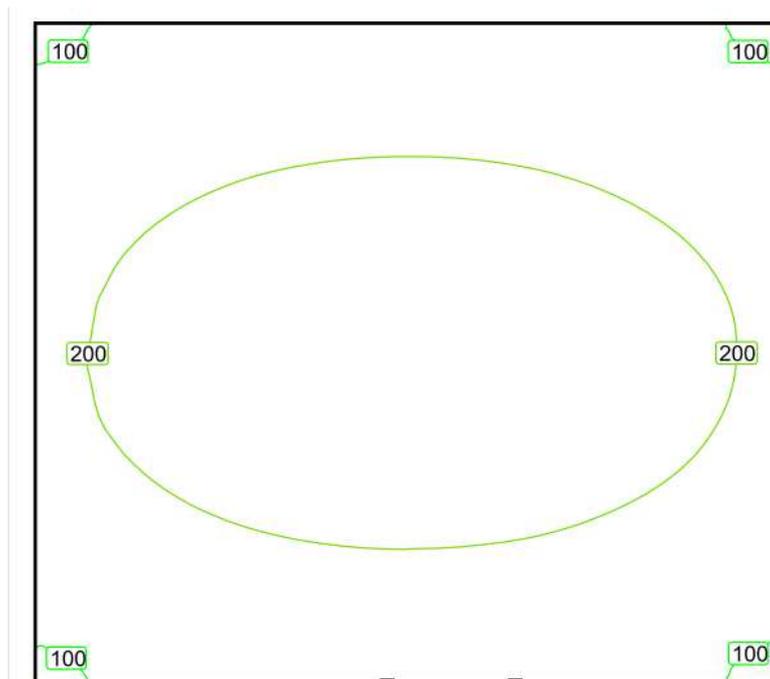
Flux lumineux total: 6600 lm, Puissance totale: 104 W

Valeur spécifique de raccordement: 5.02 W/m² : 2.67 W/m²/100 lx (Surface au sol 20.70 m²)

Puissance installée en W/m² dans la pièce.
RT2005, salle de classe : 12 W/m² max
RT2012 : recommandation 7 W/m²

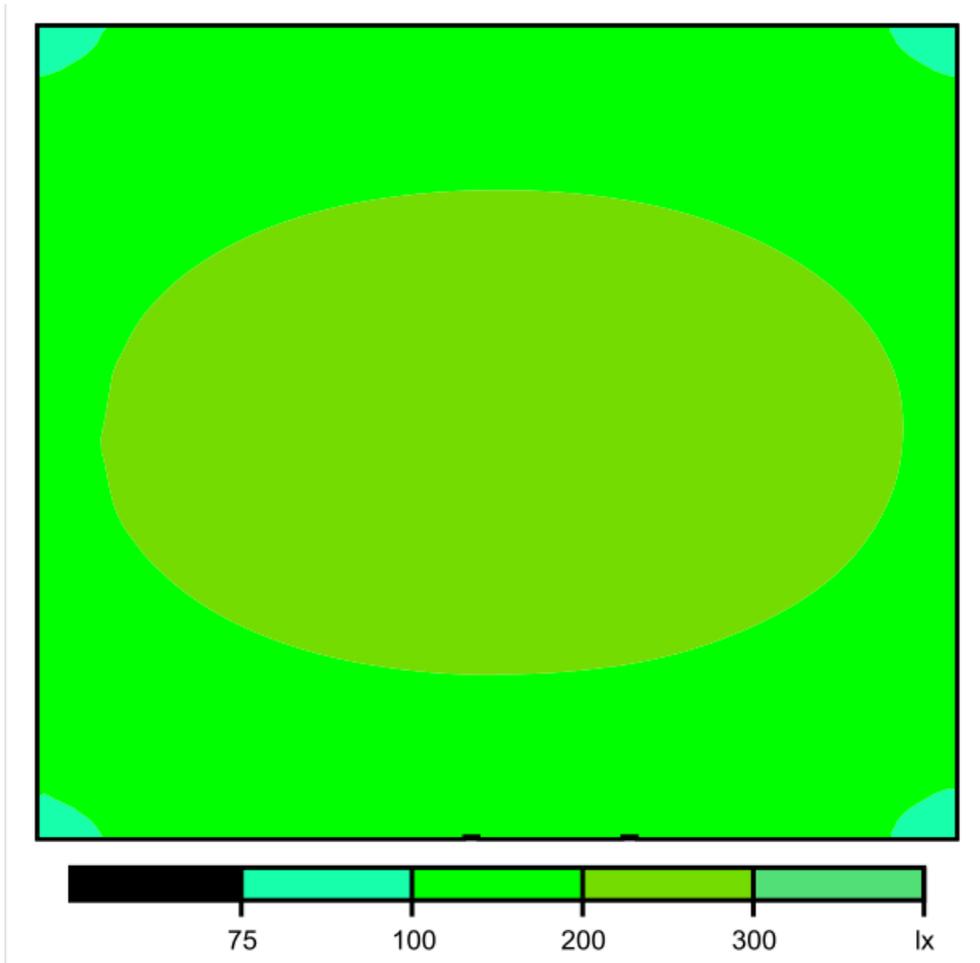
V.3.2 Courbe isophotes

Ce fichier donne les lignes tout le long desquelles l'éclairage est constant (analogie avec les courbes de niveau sur une carte IGN)



V.3.3 Rendu fausses couleurs (2D)

Ce fichier définit des zones d'éclairage. Une zone d'éclairage (par exemple entre 100 et 200 Lux) est définie par une couleur spécifique.



V.3.4 Graphique de valeurs

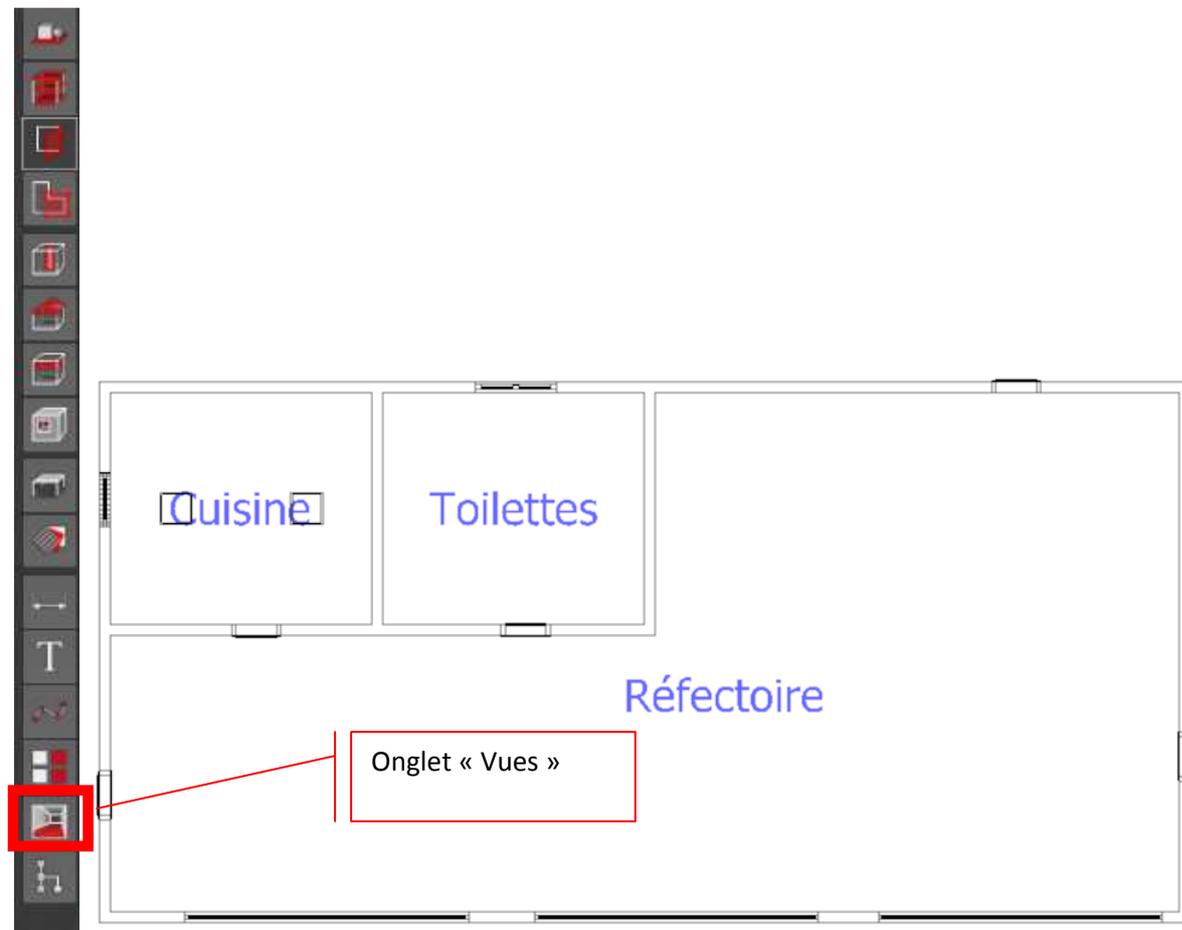
Ce fichier indique tous les points de calculs qui ont été effectués lors de la simulation et le résultat de l'éclairage qui a été trouvé.

+97	+113	+127	+135	+137	+138	+140	+138	+132	+120	+104
+117	+134	+149	+159	+166	+168	+168	+162	+155	+144	+126
+133	+154	+173	+186	+191	+194	+196	+191	+180	+165	+144
+153	+177	+196	+212	+221	+224	+224	+215	+204	+189	+166
+166	+193	+216	+233	+244	+246	+247	+239	+226	+207	+182
+172	+207	+232	+250	+261	+265	+265	+257	+243	+224	+197
+171	+212	+240	+259	+269	+274	+273	+265	+251	+229	+201
+180	+214	+239	+257	+268	+272	+271	+263	+250	+230	+202
+175	+203	+227	+245	+256	+259	+259	+252	+237	+218	+191
+165	+190	+211	+228	+237	+241	+240	+231	+220	+203	+178
+146	+169	+189	+203	+209	+213	+214	+208	+197	+180	+157
+130	+150	+165	+178	+185	+188	+187	+180	+171	+159	+139
+110	+127	+142	+152	+155	+157	+159	+155	+147	+134	+116
+96	+108	+120	+127	+133	+135	+136	+128	+124	+116	+101

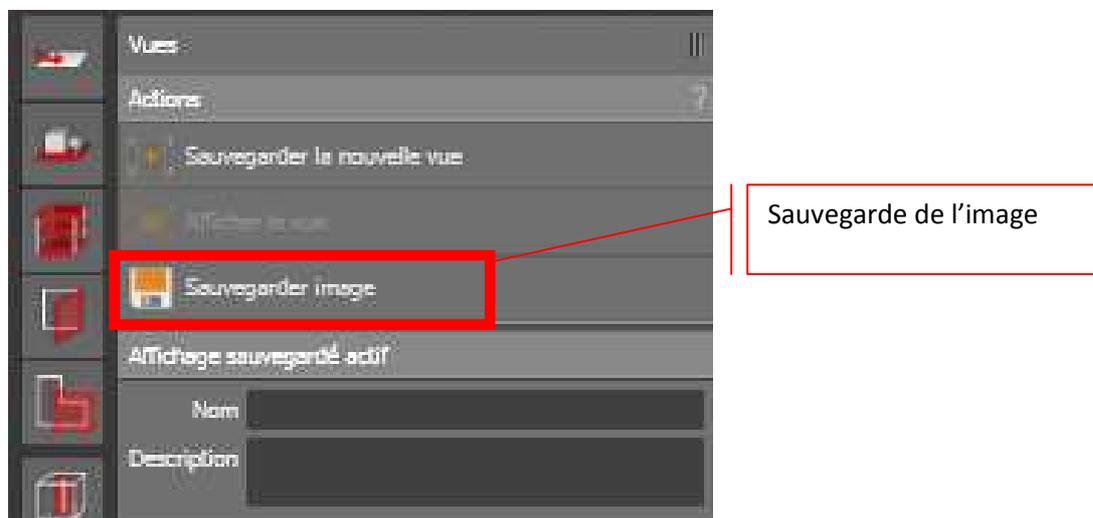
VI. Sauvegarder une image d'une vue 2D/3D ou d'une simulation

Vous aurez besoin pour la programmation domotique de plans de la pièce dans laquelle vous allez travailler.

Que ce soit pour un plan 2D, 3D, une vue de face, des aperçus de résultats de simulation, la procédure est la même. Il suffit de cliquer sur l'onglet « Vues ». Dans l'exemple ci-dessous nous allons convertir le plan 2D en image au format jpg.



Puis cliquer sur « Sauvegarder image, et donner un nom et définir le répertoire de destination

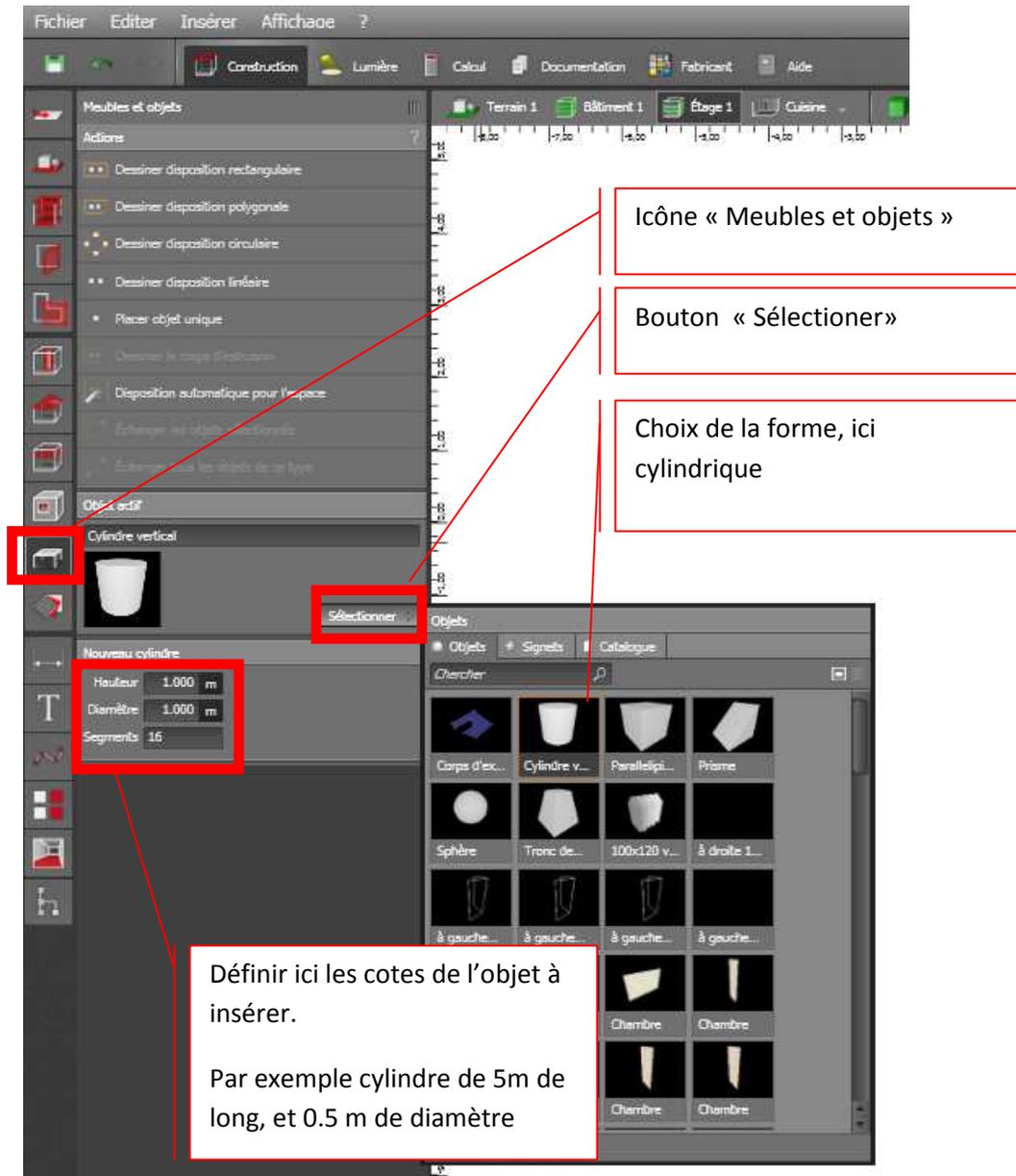


VII. Insertion d'objets – meubles - textures

VII.1 Insertions d'objets standards

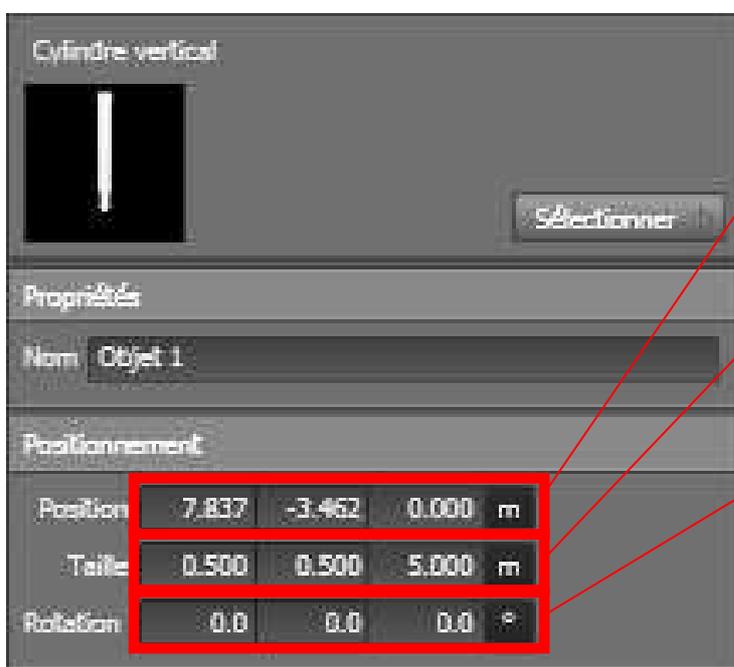
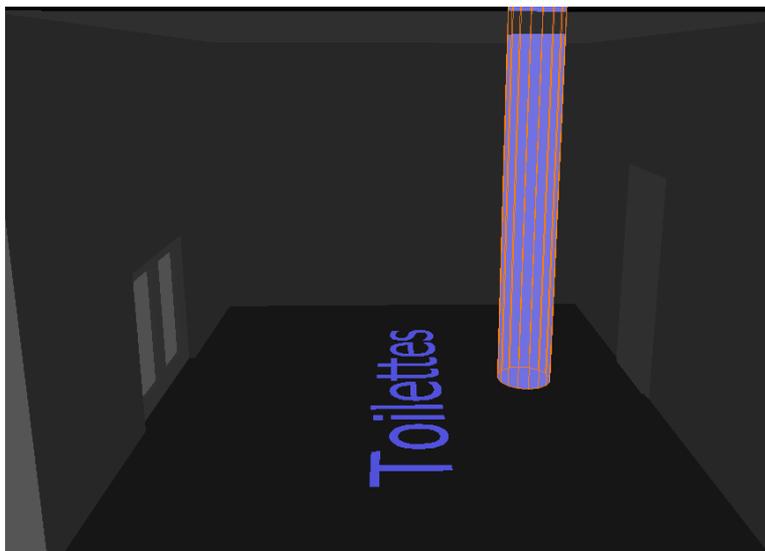
Si vous avez besoin d'insérer des objets dont les formes sont standards, il suffit de cliquer sur l'icône « Meubles et objets » lorsqu'on se trouve dans la pièce considérée, dans le menu « Construction ».

Dans notre exemple, nous allons implanter une conduite cylindrique de ventilation dans la cuisine. Il faut pour cela, dans la rubrique « Objet actif » cliquer sur le bouton « Sélectionner » et cliquer sur « Cylindre ».



Puis « Glisser et déposer » le cylindre dans la pièce qui convient.

Le cylindre étant vertical, il convient ensuite de l'incliner à l'horizontale, et de le placer à l'endroit adéquat.



Position suivant X, Y et Z du cylindre inséré

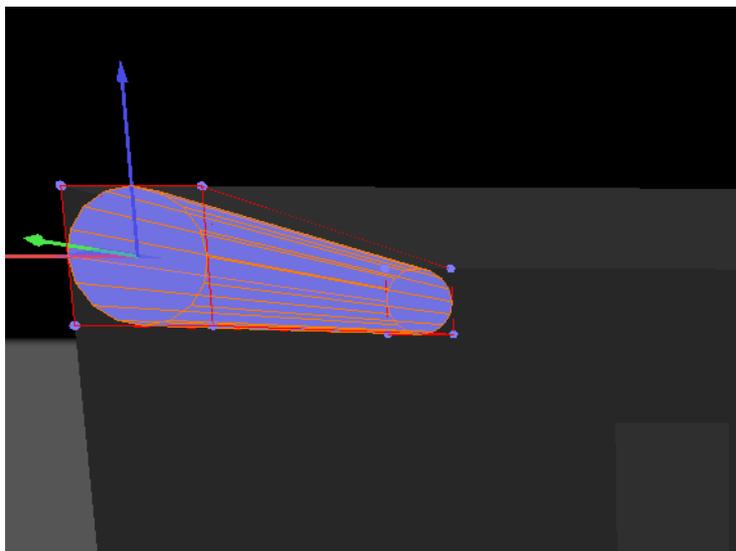
Taille du cylindre suivant X, Y et Z

Rotations possibles suivant X, Y et Z

Il faudrait tourner de 90 ° suivant X ou Y pour « coucher » le cylindre et le placer ensuite à l'endroit adéquat. Pour cela, une fois l'orientation du cylindre donné (direction et sens), passer en vue 2D et le positionner manuellement dans la pièce.

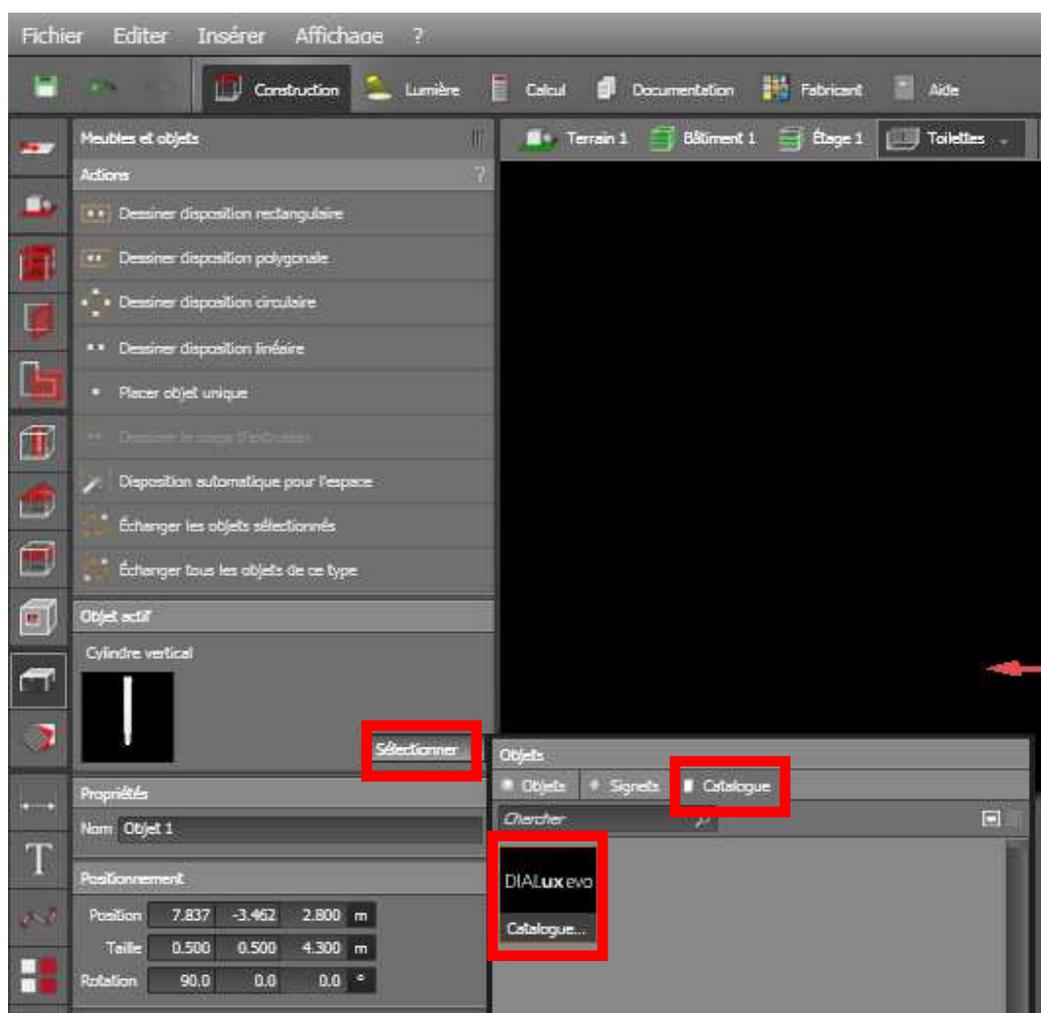
Repasser en vue 3D et vérifier le positionnement (notamment en hauteur)

Un clic droit sur l'objet (en vue 2D comme en vue 3D) puis « Déplacer » permet d'ajuster manuellement le déplacement aussi.

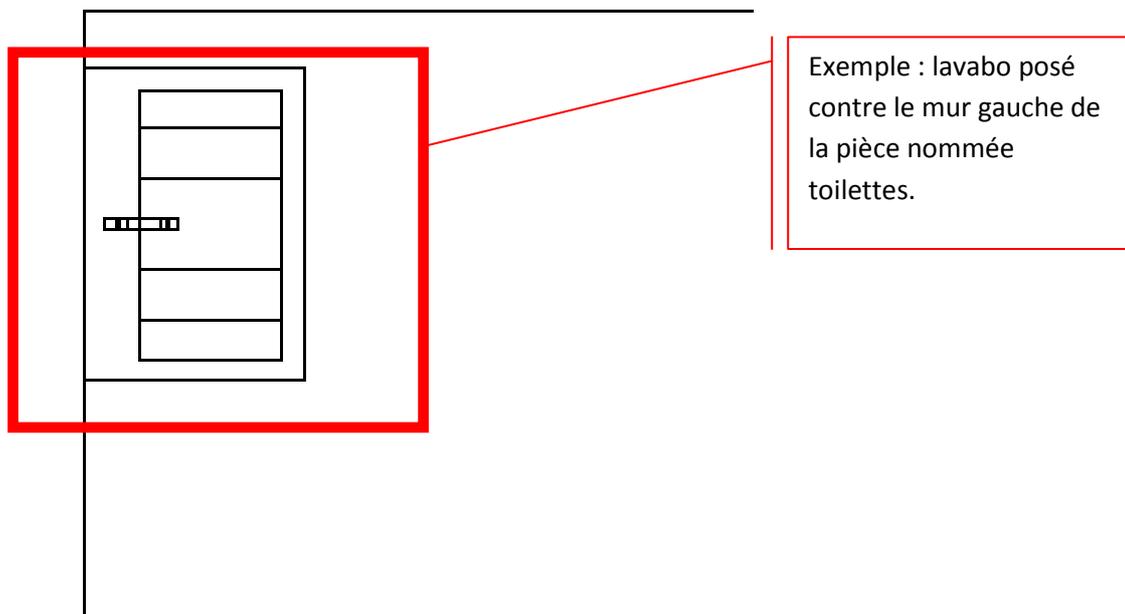
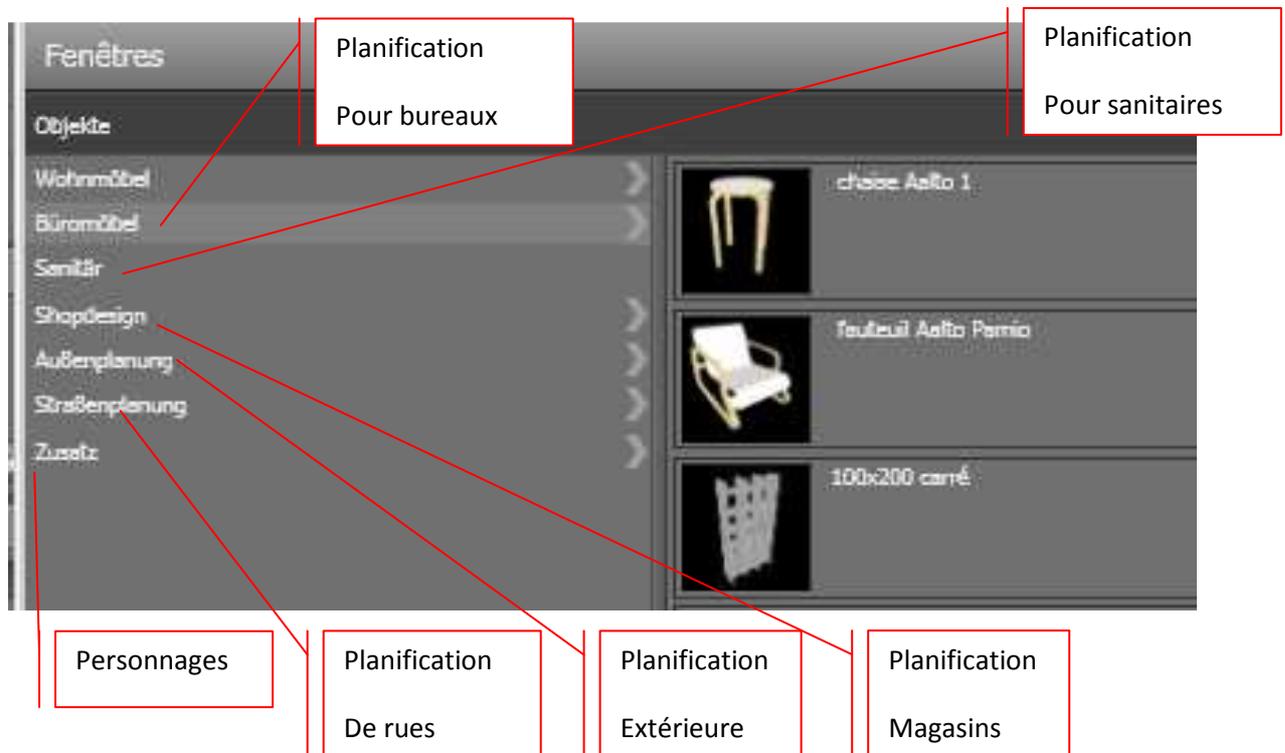


VII.2 Insertions de meubles

Insérer un meuble est assez similaire à la méthode utilisée pour l'insertion d'une pièce standard. Dans le menu « Construction », icône « Meubles et objets », cliquer sur le bouton « Sélectionner », puis sur l'onglet « Catalogue ». Double cliquer alors sur l'icône « Dialux Evo catalogue ».



Vous pouvez alors utiliser les « meubles » suivants qui sont classés par type d'activité. Cliquer alors sur le meuble que vous souhaitez insérer, puis valider en cliquant sur « Appliquer ». Fermer alors la fenêtre, puis glisser et déposer l'objet alors devenu actif dans la pièce prévue.



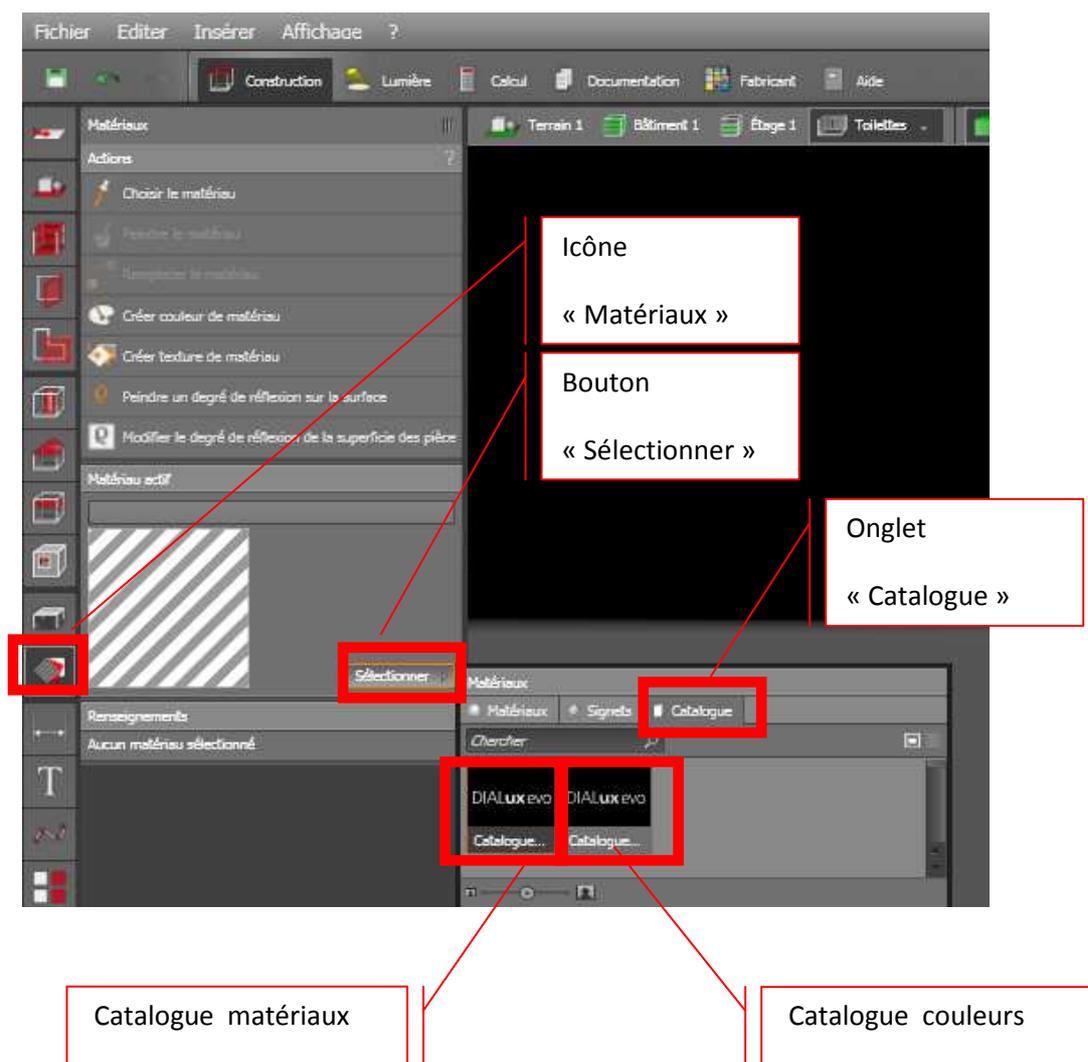
VII.3 Insertions de textures, couleurs...

Nous allons peindre le cylindre de ventilation des toilettes en rouge, les murs en blanc et le sol avec une texture de type parquet.

Pour cela, dans le menu « Construction », choisir l'icône « Matériaux », puis appuyer sur le bouton « Sélectionner », et cliquer alors sur l'onglet « Catalogue ».

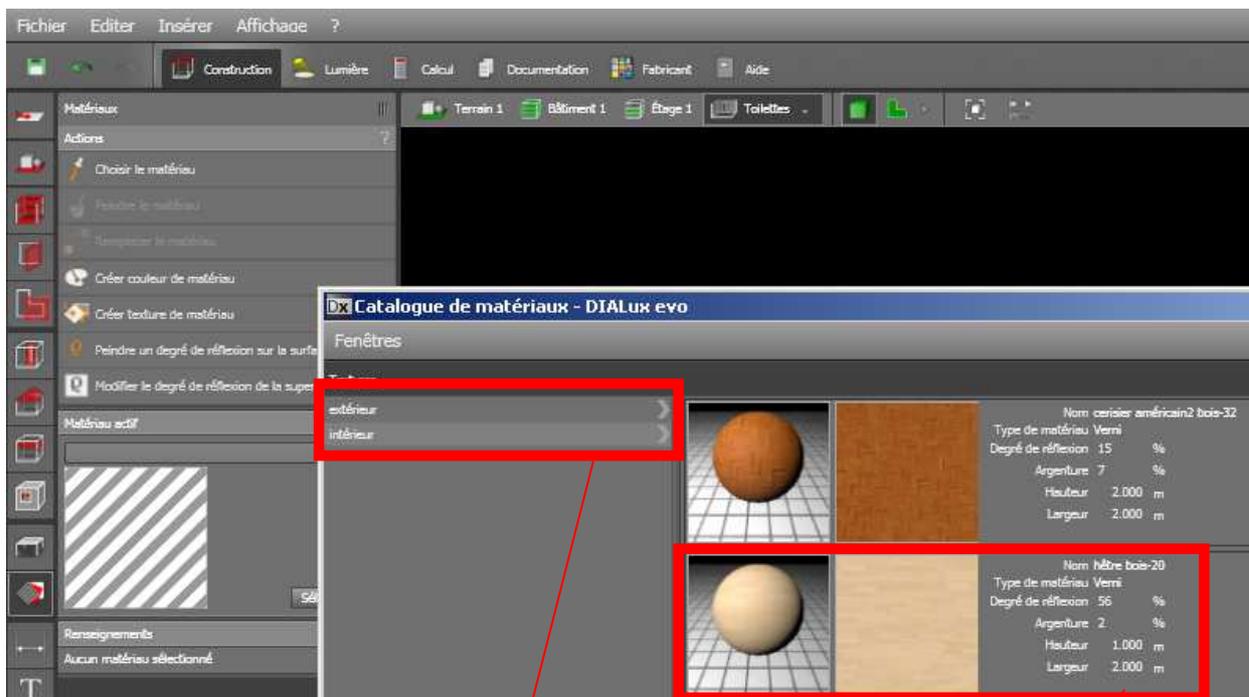
On peut alors ouvrir deux catalogues :

- Catalogues de matériaux : aspects et couleurs des matériaux, texture des sols, plafonds...
- Catalogues de couleurs : peintures de murs, des objets...



On va commencer par placer un sol de type parquet en bois clair.

Choisir le catalogue matériaux, et opter pour les matériaux pour l'intérieur. Faire défiler les matériaux jusqu'à trouver le parquet et la couleur désirée.



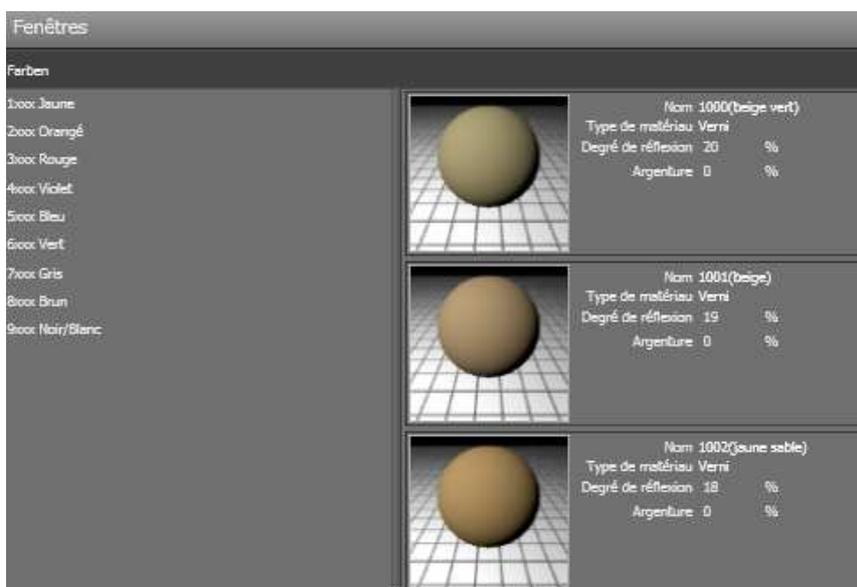
Matériaux intérieurs ou extérieurs

Choix du matériaux

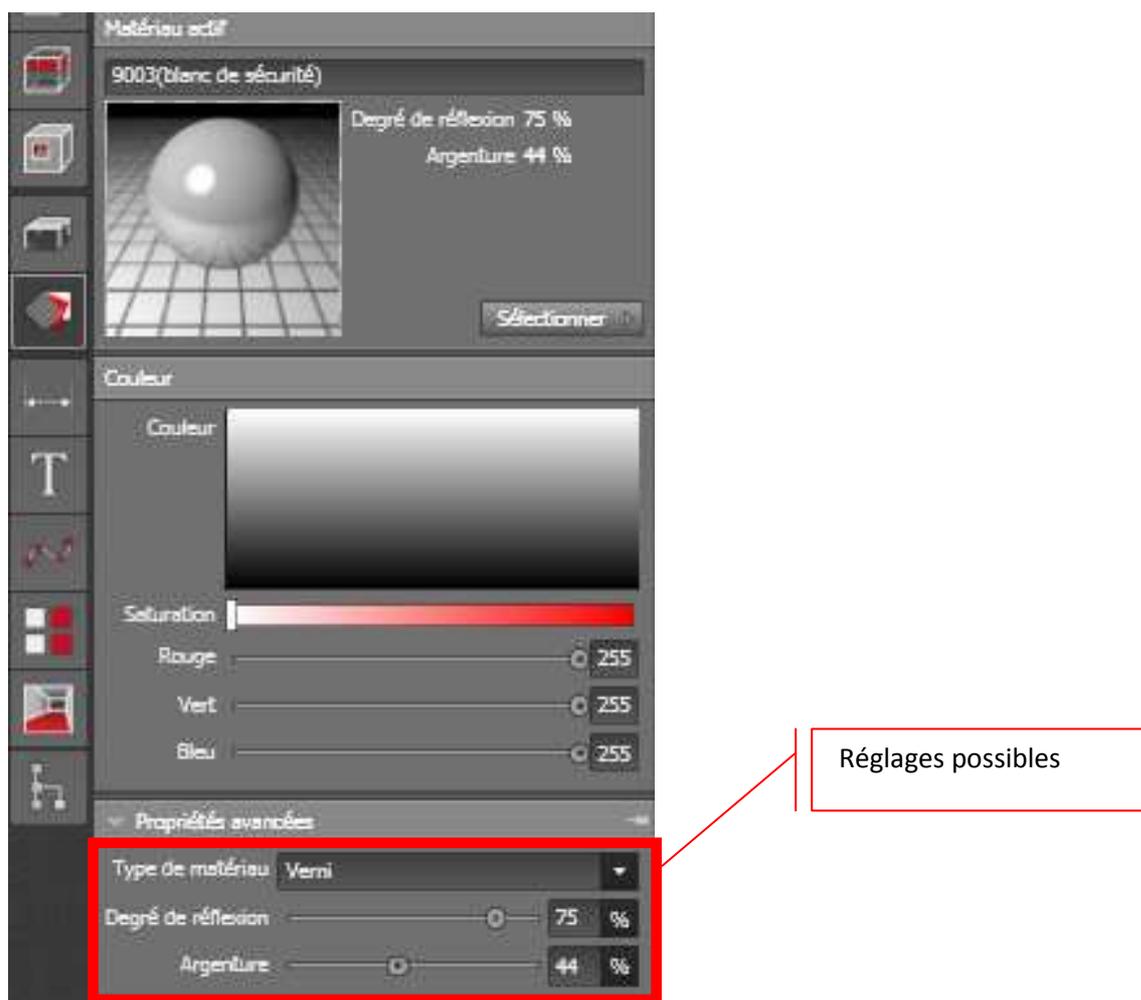
Valider en cliquant sur le bouton « Appliquer » et fermer la fenêtre « Catalogue ».

Sur la vue 3D, « Glisser et déposer » ensuite le matériaux qui est devenu actif sur la surface considérée.

On procède de la même façon pour peindre des éléments, mais il faut ouvrir le « Catalogue couleur » et choisir la couleur qui convient. Une fois la couleur sélectionnée, ajuster le choix de la couleur.



Valider le choix en cliquant sur « Appliquer ». Ensuite, avant d'appliquer la couleur, penser à ajuster le facteur de réflexion des murs (75 % pour un mur blanc environ).



Puis glisser et déposer sur la couleur sélectionnée sur les murs ou les objets à peindre. Voici le résultat de la pièce nommée « Toilettes »

