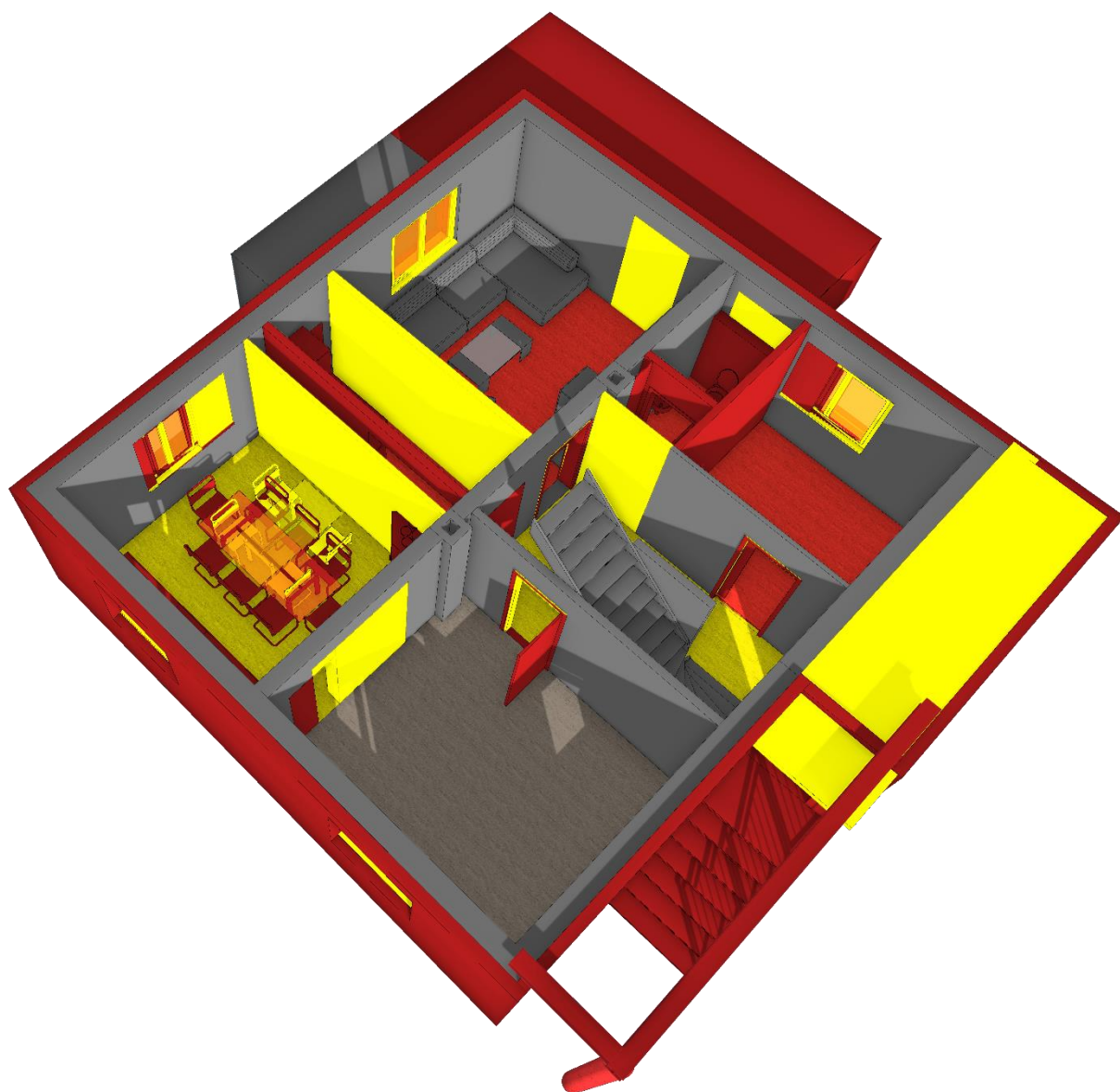


UNITÉ DE COURS



Transformation

TABLE DES MATIÈRES

Unité de cours	1
Introduction	2
Aperçu	3
Préparation	4
Représentation graphique.....	6
Démolition	9
Adaptation auto de la maquette lors de la modification de murs.....	14
Rénovation thermique : Isolation sur mur existant	19
Cotes	30
Barre d'outils Transformation	34
Créer un Etat avant/après la transformation	35
États temporels	36
Visualisation en mode de marche	37
Métrés	38
Export	39

INTRODUCTION

Comment utiliser ce module de cours

Ce module de cours n'est pas un manuel mais se compose d'une partie théorique illustrée de nombreux exercices pratiques permettant un apprentissage pas à pas du programme. Chaque étape est décrite précisément, du clic à la saisie. Vous disposez ainsi d'un support pédagogique grâce auquel vous apprendrez à utiliser le programme dans les grandes lignes. Chaque chapitre comporte des explications, des informations et un exercice permettant de mettre en pratique les fonctions décrites. Pour que ces exercices pratiques se déroulent sans difficultés, il est important de lire attentivement les explications. Etant donné que les exercices pratiques se suivent dans un ordre logique, l'ordre des chapitres ne peut être modifié. Sur le DVD du programme, vous trouverez des exemples sous forme de fichiers ELITECAD qui permettent.

Conventions utilisées dans ce module de cours

Le début et la fin des exercices pratiques sont marqués de la façon suivante :

▼ ▼ ▼ ▼ **EXERCICE**

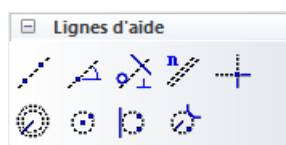
FIN DE L' EXERCICE

Les fonctions sont inscrites en majuscules. Pour les nouvelles fonctions, le symbole graphique correspondant (icône) est représenté.

FONCTIONS (MAJUSCULES)



Les icônes se trouvent sur l'interface utilisateur. Dans ELITECAD, les barres d'outils utilisent des icônes interchangeable, de telle façon que selon l'utilisation, de nouvelles icônes apparaissent sur l'interface. C'est pour cette raison que toutes les fonctions présentes sur la barre d'outils s'affichent.



[Enter]

Les touches de fonction du clavier sont représentées entre crochets.

Valeurs de saisie (gras)

Les valeurs doivent être saisies à l'aide du clavier. Lorsque vous entrez un texte dans la ligne de saisie, vous devez confirmer cette saisie au moyen de la touche [Enter].

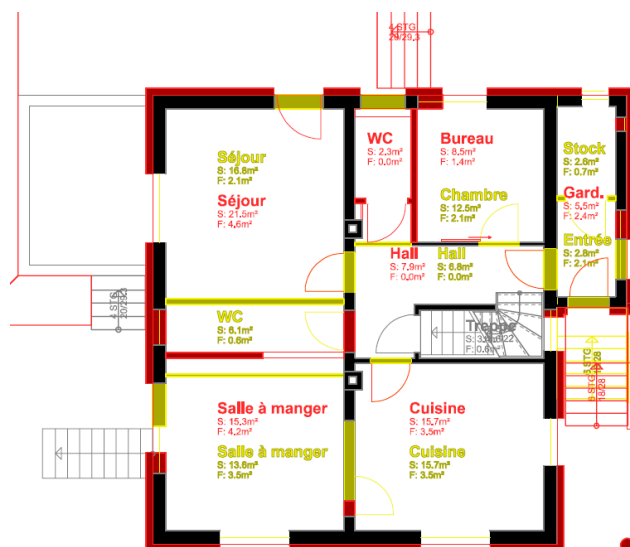
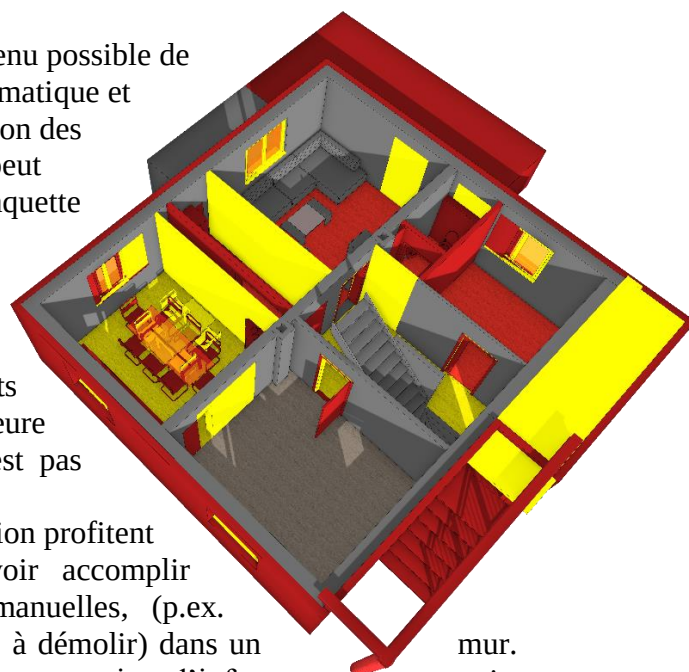
APERÇU

Avec ELITECAD 15 il est maintenant devenu possible de planifier les transformations de façon systématique et intelligente en 2D et en 3D. La représentation des trois états *démolition*, *existant* et *nouveau* peut être configurée librement, soit pour la maquette 3D, soit pour les vues en plan.

Tous les états du projet sont disponibles en même temps et peuvent être affichés ou masqués selon vos besoins. La classification se fait au niveau des éléments de construction, une identification ultérieure comme p.ex. *l'attribution de couchers* n'est pas nécessaire.

De nombreuses fonctions dans la construction profitent de cette information d'état pour pouvoir accomplir automatiquement des tâches jusqu'ici manuelles, (p.ex. remplir l'ouverture d'une fenêtre identifiée à démolir) dans un mur. Ceci vous gagne du temps précieux. L'augmentation d'informations dans la maquette contribue à une automatisation plus élevée. P.ex. la cotation automatique ne considère que des combinaisons d'états raisonnables.

Dépendant de l'état actif, plans, vues et coupes fournissent, sans effort supplémentaire, une représentation de votre projet de transformation de manière correcte et conforme aux normes.



La planification de projets de transformation, entièrement intégrée dans ELITECAD supporte l'utilisateur dans la modélisation 3D et dans la création de dessins. Elle fournit aussi des informations supplémentaires comme le récapitulatif général des quantités et les rapports en fonction des différents états du projet.

Dans le processus BIM, la transmission des informations d'état est garantie par moyen des interfaces.

PRÉPARATION

▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

1. Démarrez le module de cours avec le projet **Support9_Transformation**. Commencez par charger ce projet.
2. Chargez le fichier de la maquette correspondante avec FICHIER > OUVRIR. (Support9_Transformation_Etat_initial.d)

La maquette ouverte devrait montrer cet état.

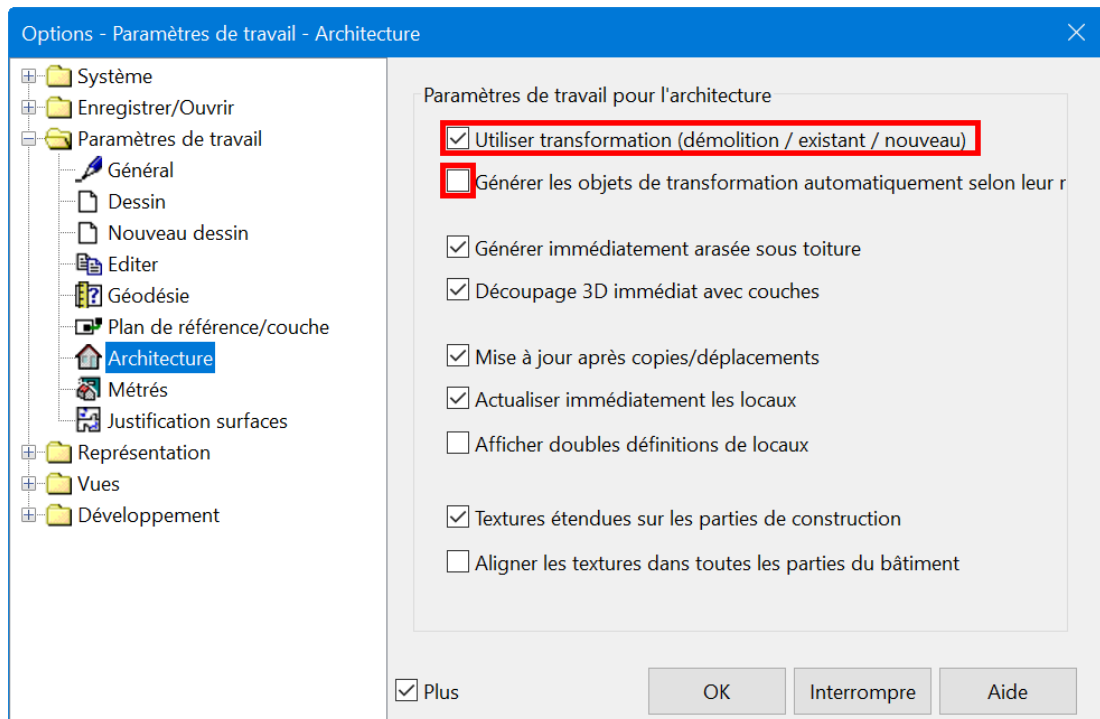


Remarques :

Pour pouvoir procurer un résultat final, le terrain a déjà été préparé et montre ainsi son état final dans le projet. C'est pour cela que le cellier est déjà muni d'une isolation.

Dépendant de la région et des améliorations apportés au fil du temps, sous la forme de mises à jour, certains noms de paramètres ou de captures d'écran peuvent différer légèrement de ceux présentés ici.

Activez la planification de la transformation dans le menu Paramètres > Options > Paramètres de travail > Architecture



Vérifiez que le paramètre *Objets de transformation automatiques selon matériau* ne soit ***pas*** active.

Autrement, ELITECAD montrerait les objets de transformation toujours selon matériau, comme vous pouvez le lire sur la page 9, représentation de la transformation.

FIN DE L'EXERCICE

Le nom *transformation* montre les différents états dans un *projet de transformation*. Certains font déjà partie de l'*existant*, ou de la *démolition* et encore d'autres font déjà partie du *nouveau*. En plus, le programme reconnaît aussi l'état *inconnu*.

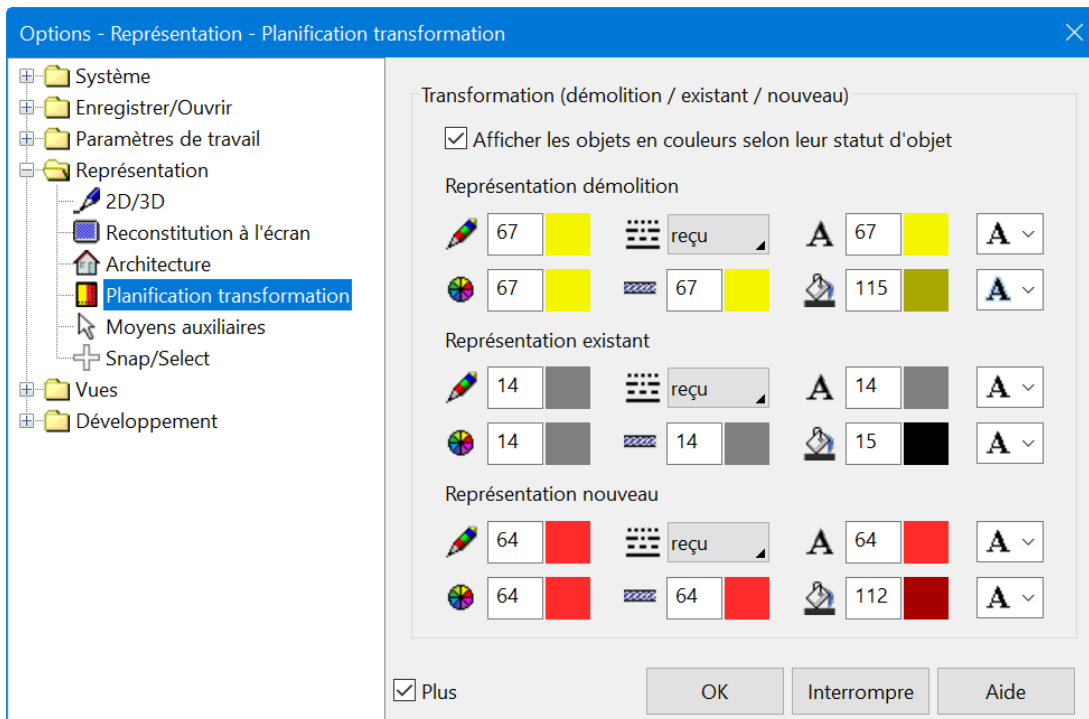
Pour travailler dans ces états, la planification de transformation doit être activée dans les options d'abord. C'est seulement après cette manipulation que toutes les réglages en question sont actifs ou visibles. Cela signifie aussi que si vous ne voulez pas explicitement utiliser les fonctions de la transformation, rien ne vous empêche de continuer le travail habituel.

Le module *Transformation* représente une nouvelle possibilité complètement indépendante du système des couches.

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Options plumes et options couleur

Paramètres > Options > Représentation > Transformation



Pour chacun des trois états de la transformation (démolition / existant / nouveau) ils existent deux possibilités :

- Représentation selon les paramètres des matériaux (comme d'habitude)
- Représentation selon un libre jeu de paramètres à part.

Les paramètres de représentation sont configurés séparément et selon les options pour démolition / existant / nouveau : couleur de la plume 2D, type de ligne, couleur pour hachure plume, couleur de remplissage et couleur 3D.

Le texte est représenté soit avec soulignement, barré, enrobé, ou sans modification. De plus, une silhouette, une couleur pour l'arrière-plan, ou bien une représentation inversée pour augmenter le contraste.

Options texte

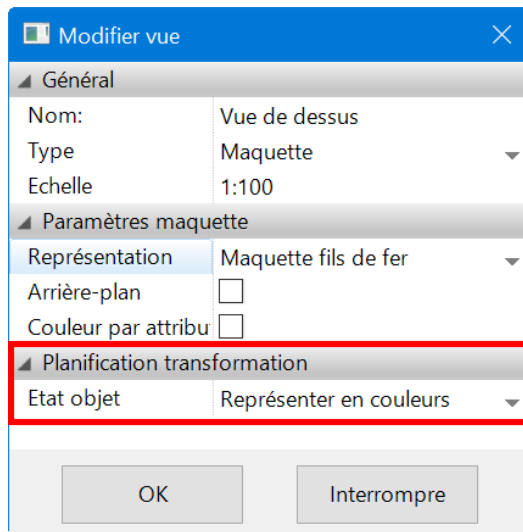
Text

Option textures

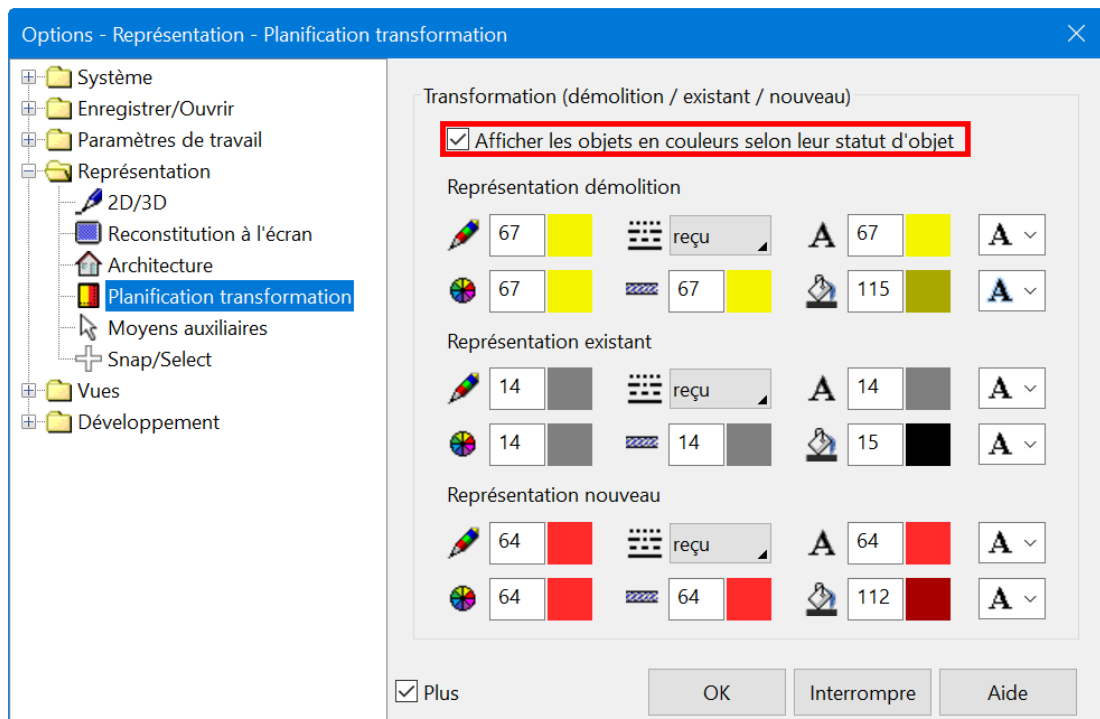
Objets 3D avec un matériau attribué pour la visualisation sont superposés à la couleur 3D réglée. Ainsi la texture reste quand-même reconnaissable dans la combinaison.

Vues

La représentation en couleurs des éléments de transformation peut être activée pour chaque vue individuellement.



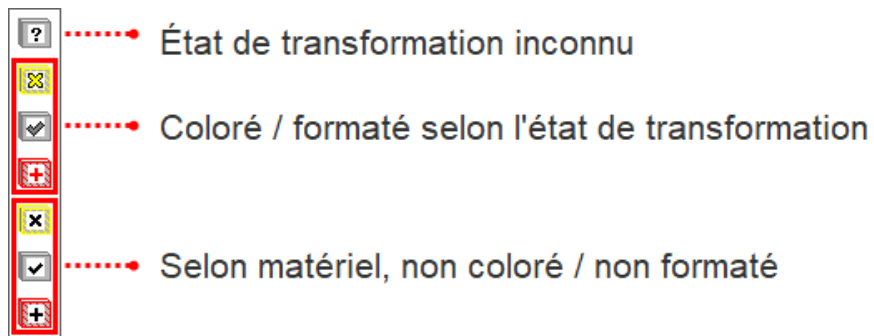
Dans chaque vue, y-inclus la maquette, la représentation en couleurs de l'état de la transformation peut aussi être activé/désactivé avec [Maj] + J.
En plus, la représentation en couleurs peut être désactivée en global dans les options.



Représentation transformation

Il est possible d'attribuer un état de transformation à chaque élément, du composant jusqu'à la ligne de coupe. Par défaut ces éléments sont colorés, même s'ils sont couverts d'un matériau. Dans ce cas, le matériel reçoit une teinture colorée même quand elle est déjà couverte.

Là, où l'élément doit garder son *état original*, donc sans formatage additionnel, il est possible de lui attribuer un état selon le matériel choisi.

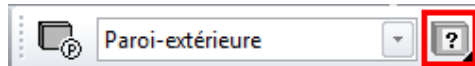


DÉMOLITION

▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

Définissez votre bâtiment en tant qu'*Existant* :

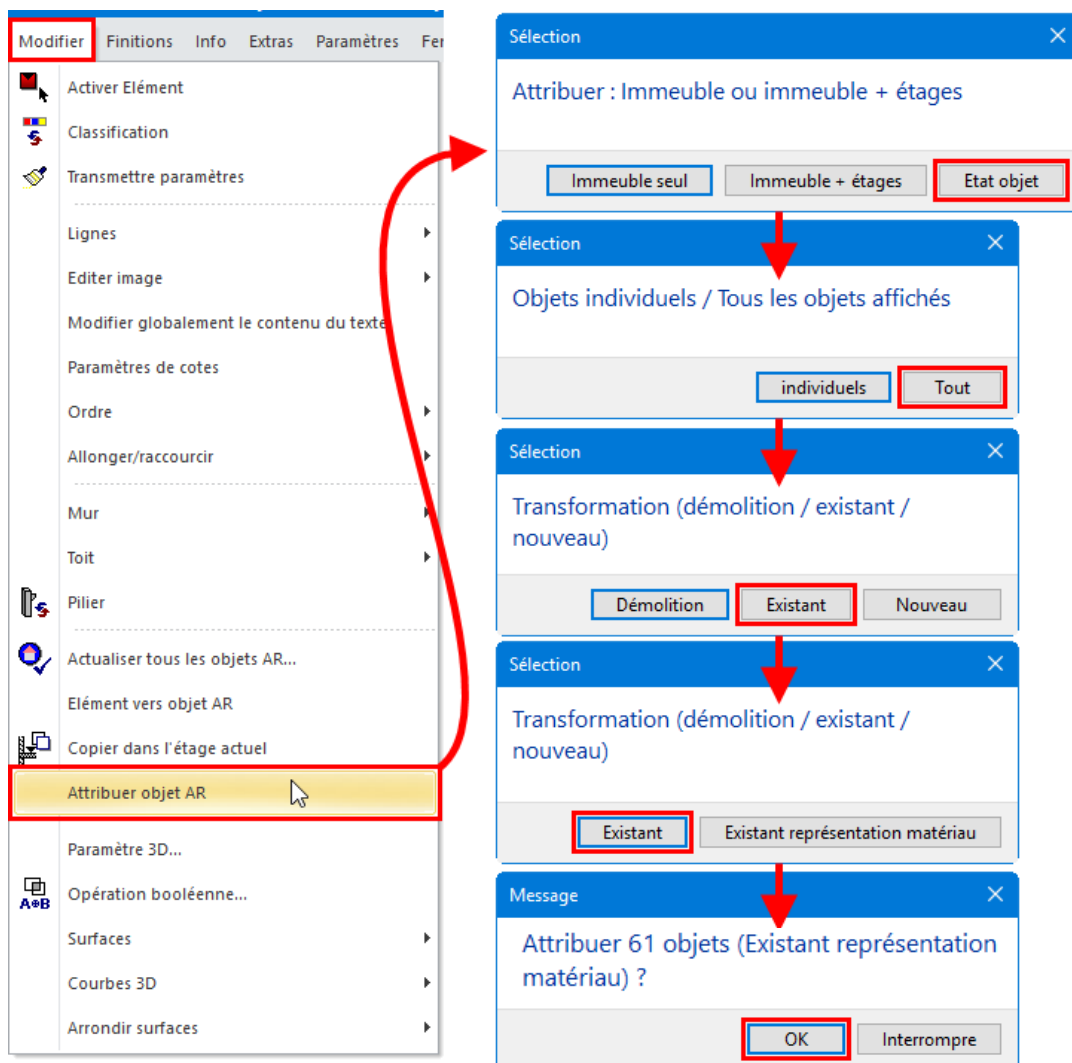
Après avoir activé la transformation, cliquez sur un composant et créez-le. Il est maintenant affiché avec l'état de transformation, réglé à *inconnu*.



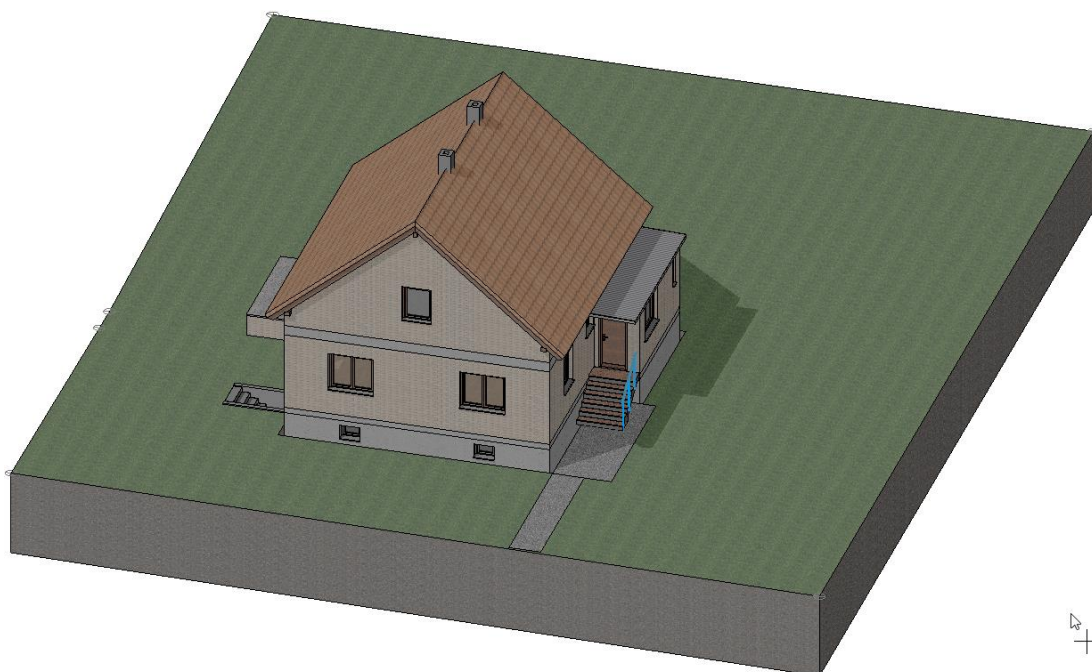
Vérifiez que tous les composants et le terrain soient visibles, cliquez sur reconstituer.



Dans le menu *Modifier*, sélectionnez *attribuer Objet-AR*
Attribuez l'état *Existant* aux objets qui suivent.



Tous les composants sont maintenant représentés en gris et ainsi reconnu en tant que composant.



FIN DE L'EXERCICE

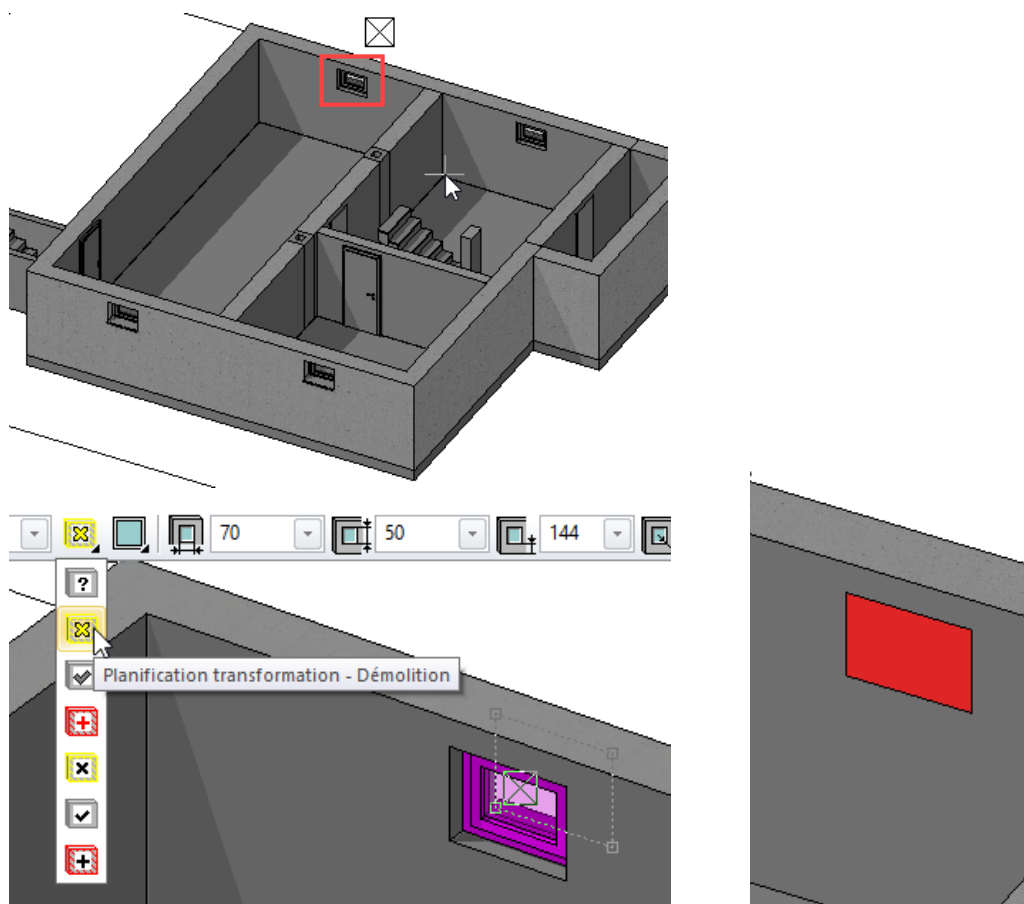
Transformez maintenant la maison. Constatez que la démolition d'une fenêtre, d'une porte ou d'une autre ouverture signifie l'enlèvement de l'ouverture.

Ainsi, elle reçoit l'état *rempli*. Dans l'exemple, vous allez démolir une fenêtre en lui attribuant l'état *démoli*. Ceci permet de remplir le trou dans le mur avec de la maçonnerie en état *nouveau*.

Cette pièce de maçonnerie est par défaut attribuée à la fenêtre et au mur, elle s'adapte donc automatiquement aux changements de ces éléments, tant que vous ne le réglez pas vous-même à *autonome* (voir exemple en bas).

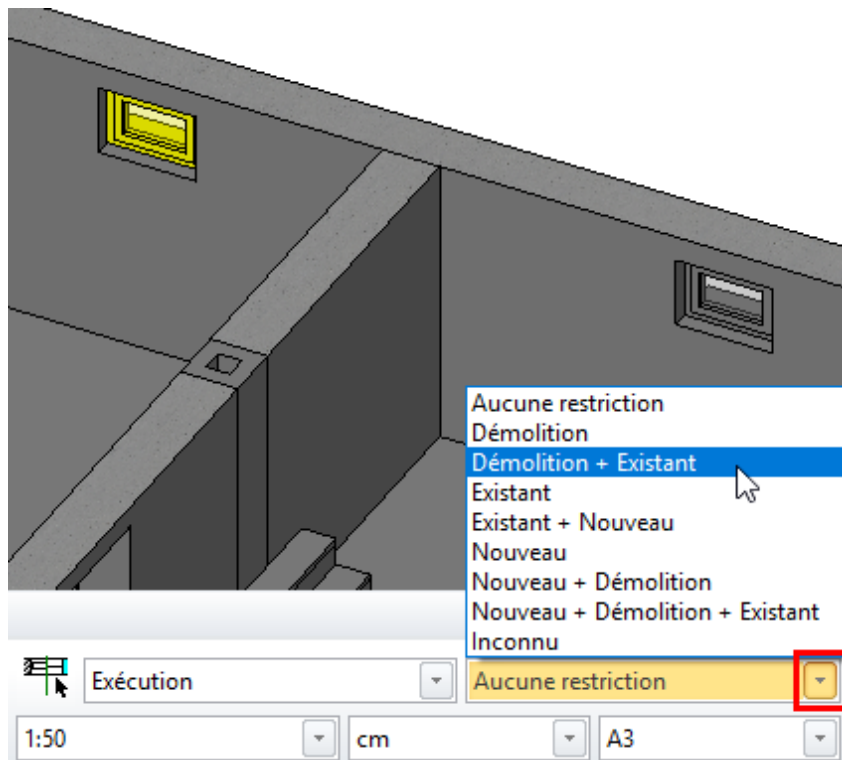
▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

Diminuez le nombre d'informations : n'affichez que le sous-sol. Attribuez l'état *démolition* avec double-clic sur la fenêtre indiquée dans le sous-sol :

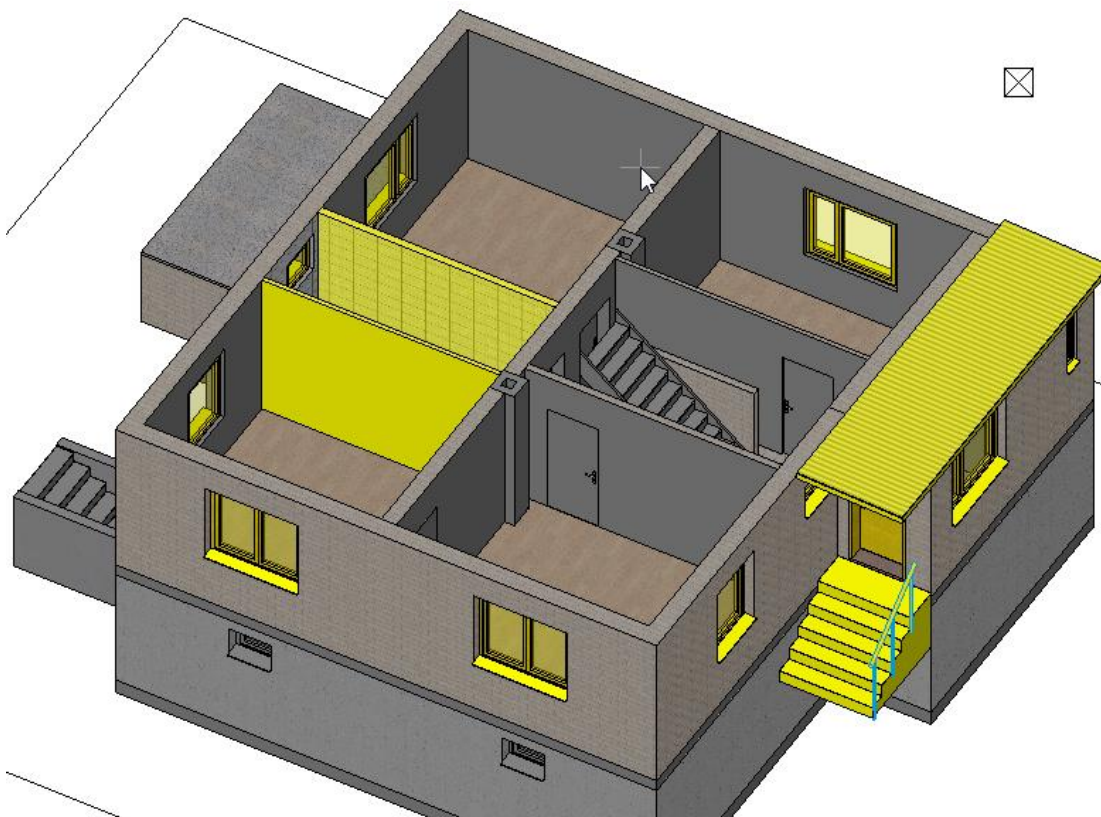


L'ouverture a été rempli avec un élément de mur rouge. À part des *niveaux de représentation*, vous y trouvez aussi le champs d'état *Représentation du planning de la transformation*. Cette option est encore réglée à *Aucune restriction*. Sélectionnez *Démolition + Existant*. Vous voyez la fenêtre de cave qu'il faut démolir.

Lorsque vous avez activé l'option *paramètres > Générer les objets de transformation automatiquement > selon leur matériel*, le *corps de remplissage* n'apparaît plus en rouge, mais avec le *matériel du mur* ou il a été inséré.



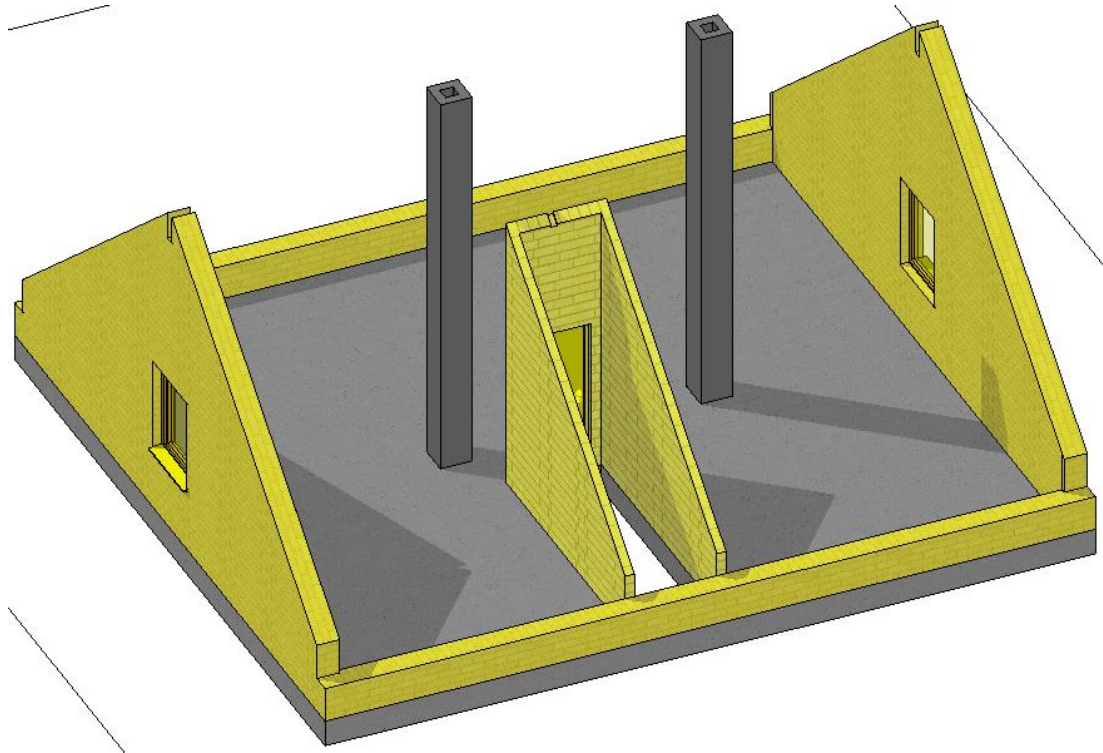
Réglez le rez-de-chaussée à *Visible* et démolissez les éléments suivants (jaunes) :
Toutes les fenêtres, les portes d'entrée, la porte d'entrée extérieure, le toit à 1 pan de l'entrée ainsi que les murs intérieurs affichés :



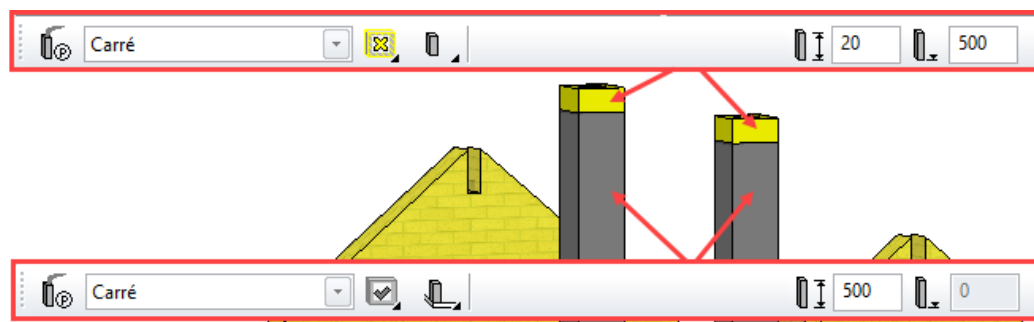
Cliquez sur une fenêtre et changez l'état *existant* à *démolition*. Pour éviter de répéter cette action pour chaque fenêtre individuellement, vous pouvez aussi sélectionner plusieurs fenêtres avec Maj + clic et les régler à *démolition*.

Répétez la même action à l'étage. Démolissez d'abord la toiture entière, ci-inclus la charpente et masquez-la de suite. Puis réglez tous les murs, toutes les fenêtres, et la porte à *démolition*.

Remarque : Il est possible que la modification des pannes exige une confirmation dans la ligne de commande.



Les cheminées ne seront pas démolies mais raccourcies seulement. Pour ce faire, diminuez la hauteur des cheminées existantes et remplacez-les avec des cheminées à hauteur libre. Ceux-là sont déclarées en tant que *démolition*. Vous pouvez activer la cheminée avec *transmettre paramètres* avant de la régler à la hauteur désirée et puis l'attribuer en tant que *démolition*.



Regardez les différentes combinaisons disponibles en mode de représentation de la transformation.

FIN DE L'EXERCISE

ADAPTATION AUTOMATIQUE DE LA MAQUETTE - MODIFICATION DE MURS.

Une autre procédure typique de la planification de transformation concerne la répartition des murs ou le dessin de murs nouveaux.

Les murs s'intersectionnent avec les dalles et les toitures. Ainsi ils délimitent les locaux. Lors de ces actions, il faut vérifier que seulement des objets correspondants s'intersectionnent. Objets à *démolir* ne touchent pas les objets nouveaux. Ainsi, un mur à *démolir* ignore le toit nouveau.

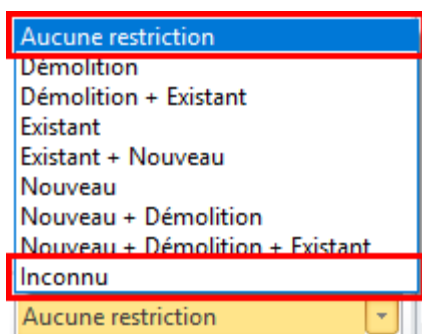
Pareillement, les modifications de murs ont un effet sur d'autres objets. Aussi les murs eux-mêmes veillent de ne s'intersectionner qu'avec des murs correspondants.

Attention – visibilité de l'état de transformation

Notez que les composants, les éléments graphiques et les cotes etc. portent le titre *inconnu* quand ils sont pour la première fois attribués à l'état cible.



En travaillant, il arrive souvent qu'on a besoin de pouvoir filtrer selon les différents états. Mais, seulement les filtres « *aucune restriction* » et « *inconnu* » peuvent afficher aussi l'état *inconnu*.



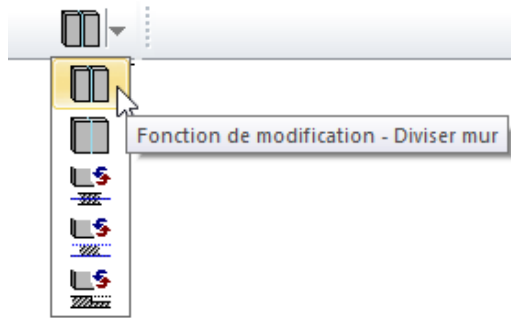
Quand vous avez besoin d'un élément avec état *inconnu*, dans la majorité des cas, vous pouvez régler sa visibilité à *aucune restriction*, et ensuite modifier son état.

▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

Dans la gestion des étages, avec double-clic sur le rez-de-chaussée, passez à la représentation en plan avec [Maj]+D.

Rassurez-vous que dans le filtre « représentation modification » aucune restriction ne soit active. Maintenant il faut modifier les murs internes de la maison :

Divisez le mur entre « Hall » et « Chambre » comme affiché, à 125cm de l'extrémité gauche, avec la fonction « diviser mur ».

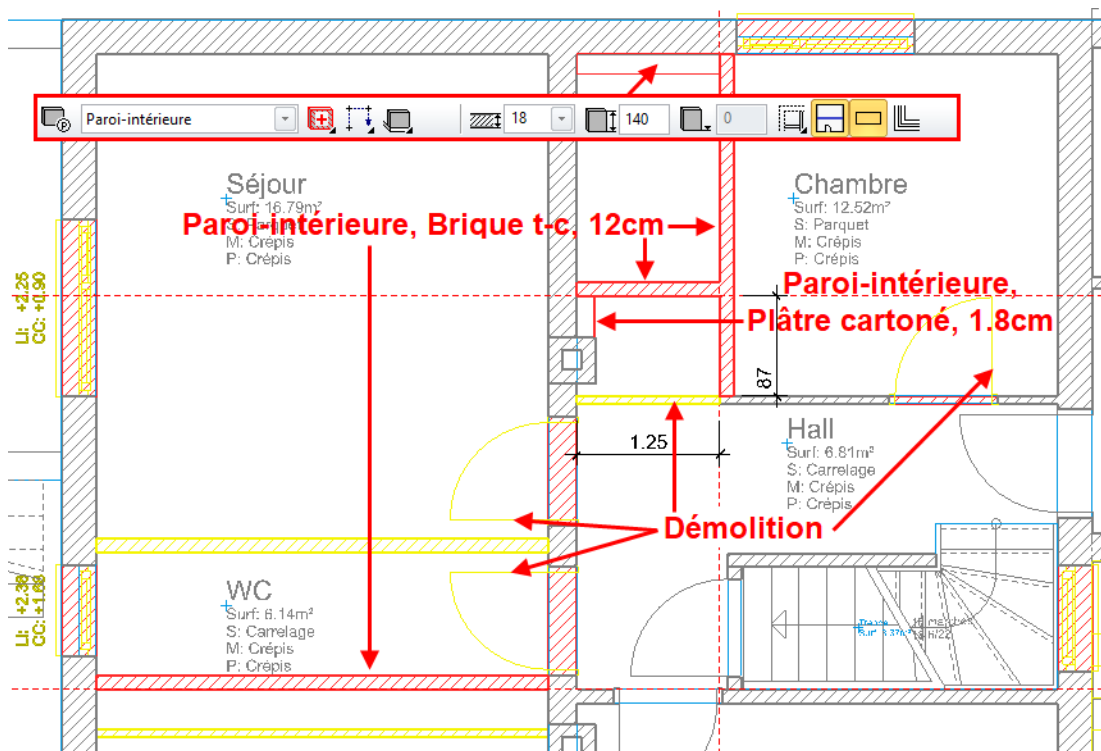


Si vous voulez, dessinez une ligne d'aide.

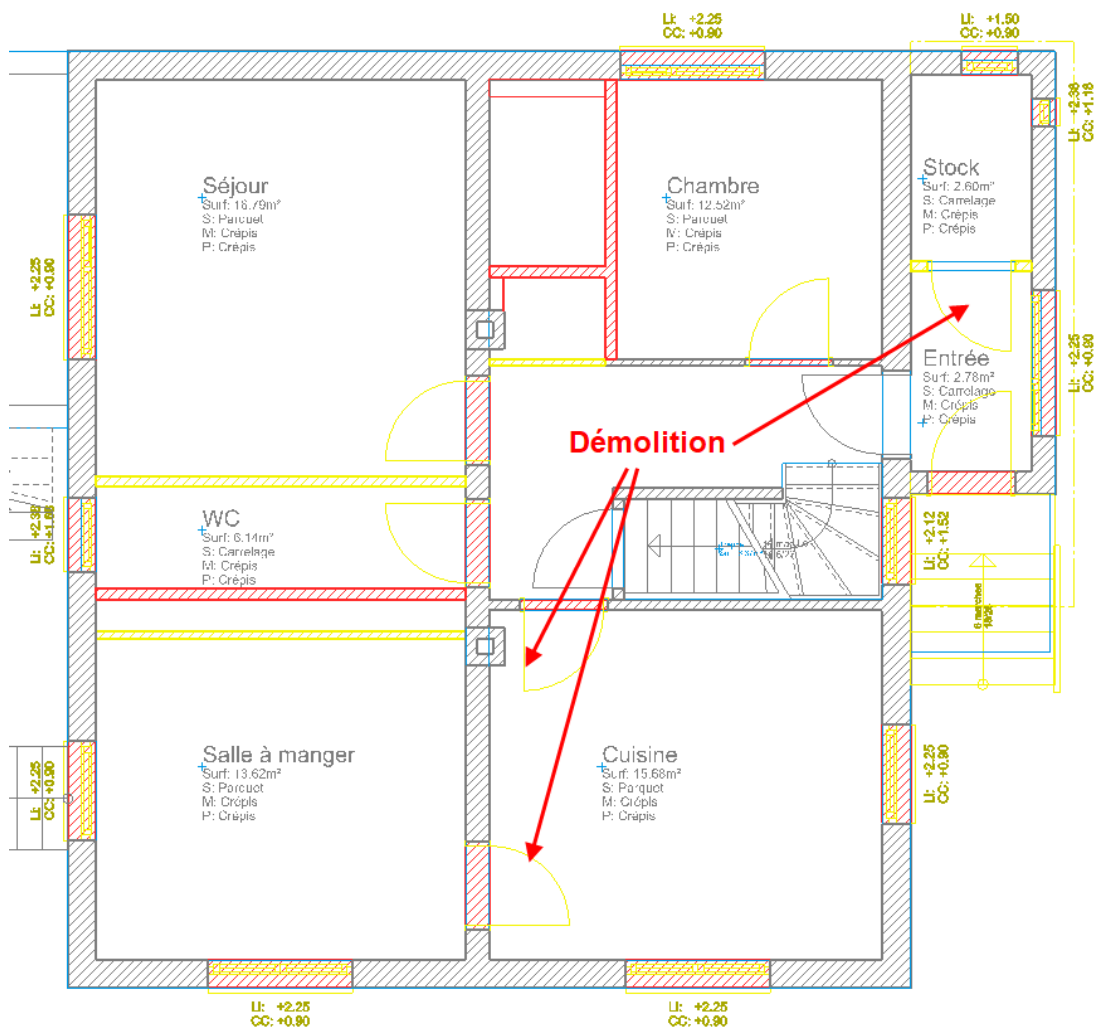
Attribuez « Démolition » à la partie gauche, et aux portes affichées. Dessinez des murs intérieurs neufs avec « Nouveau ». De suite, il faut dessiner de nouveaux murs intérieurs dans l'état comme représenté dans l'image.

Le mur d'installation derrière le WC est dessiné comme mur parapet (voir les paramètres dans la barre d'outils de l'image).

Dessinez de suite des murs intérieurs nouveaux, d'une épaisseur de 12cm en état *Nouveau* comme montré dans l'image.



Démolissez la porte dans l'entrée et le mur de séparation, y compris les deux murs qui mènent à la cuisine :



FIN DE L'EXERCICE

Adaptation automatique lors de l'emplacement / de la modification de locaux

Aussi chaque local peut avoir un état de transformation pour la planification de conversion. Le local d'un certain état n'interagit qu'avec des murs raisonnablement adaptés. Par exemple un local à démolir avec de murs existants et des murs « à démolir », ou bien un local nouveau avec des murs existants et des murs neufs.

La transformation de murs peut aussi avoir des conséquences pour le local. Des locaux peuvent être divisés ou fusionnés. Ainsi un local à démolir peut-être chevauchant avec un local nouveau sur la même position. Cependant, cela n'est pas un problème parce qu'il n'y a pas d'interaction entre les locaux.

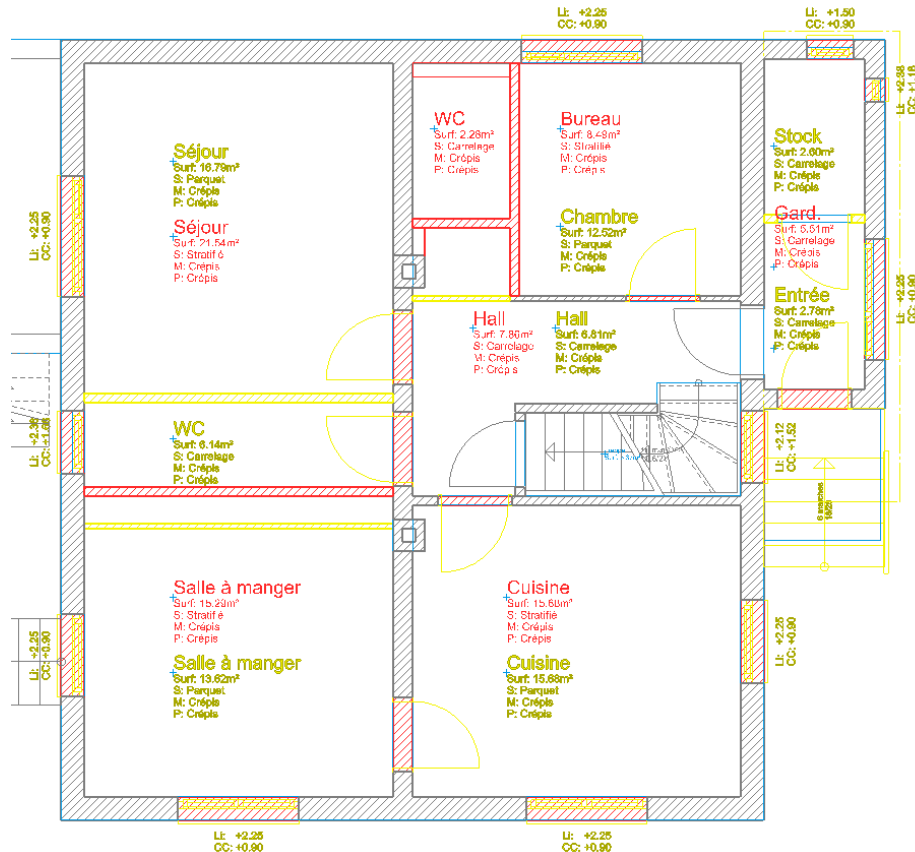
EXERCICE

Attribuez l'état à *démolir* à tous les locaux et positionnez les espaces nouveaux correspondants dans votre plan.

Pour ce faire, il est conseillé de copier les paramètres d'un local existant, changer son état à *nouveau* et si nécessaire, le type à *revêtement de sol*.

Utilisez pour les espaces habitables et la cuisine du *stratifié*, et du carrelage pour le nouveau WC, la garde-robe, le hall et le couloir. Ou nécessaire, bougez l'ancien libellé de local pour gagner de place pour le libellé du nouveau local.

Veillez que les locaux nouveaux ignorent les locaux à démolir et vice-versa ; cependant, les deux respectent l'existant :

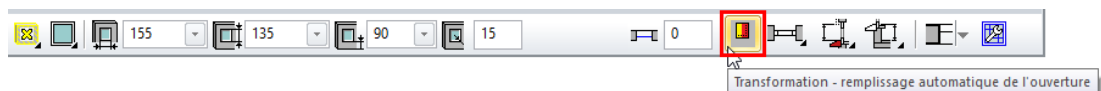


FIN DE L'EXERCICE

Autonomie des objets de remplissage

Ces objets de remplissage permettent le remplissage automatique d'ouvertures. Quand il faut p.ex. démolir une fenêtre existante, son ouverture sera automatiquement remplie. Pour insérer une nouvelle fenêtre, il faut d'abord créer son ouverture. Et, l'ouverture doit être maçonné dans la baie de la fenêtre d'abord.

Les objets de remplissage peuvent être modifiés. Vous pouvez activer ou désactiver la création automatique d'objets de remplissage.

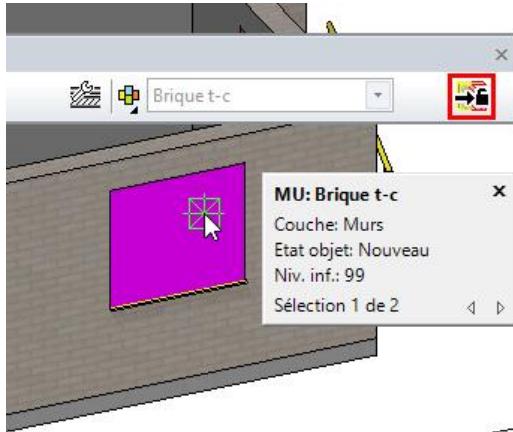


Veillez que la représentation de l'état actuel de la transformation soit activée pour voir le résultat.

Un objet de remplissage, créé automatiquement ne peut pas être édité parce que l'actualisation doit toujours et automatiquement être adaptée au mur, à la position et la taille de l'ouverture. Ainsi lors de la sélection de l'objet de remplissage, les paramètres sont gelés et inactifs :



Pour le modifier, il est déconnecté de son ouverture de mur et peut être édité séparément comme un segment autonome.



L'objet de remplissage devient ainsi un mur avec hauteur libre et peut être édité ou même effacé selon vos souhaits.



Cependant, en sélectionnant la fenêtre ou la porte, l'option Transformation – remplissage automatique (voir en haut) est activé de nouveau.

Quand, un objet de remplissage automatique existe déjà au même endroit, celui-ci doit être effacé d'abord pour éviter une situation avec deux objets chevauchants.

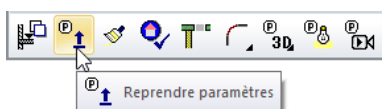
RÉNOVATION THERMIQUE : ISOLATION

SUR MUR EXISTANT

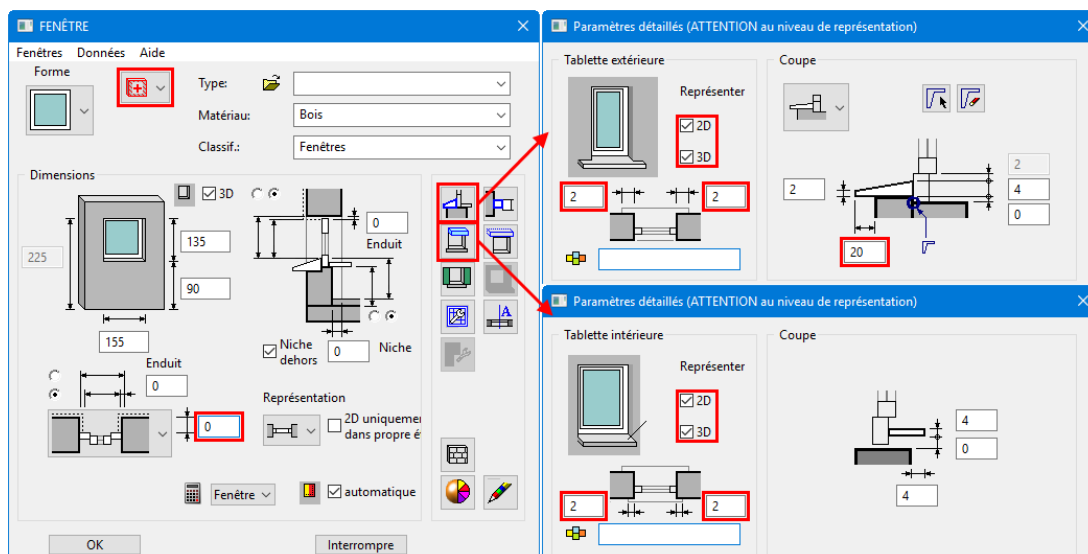
Pour ajouter une isolation a un mur existant, il faut dessiner l'isolation autour du mur. Pour assurer la bonne synchronisation de l'ouverture avec une fenêtre ou un mur existant, ces deux volumes doivent être associés.

▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

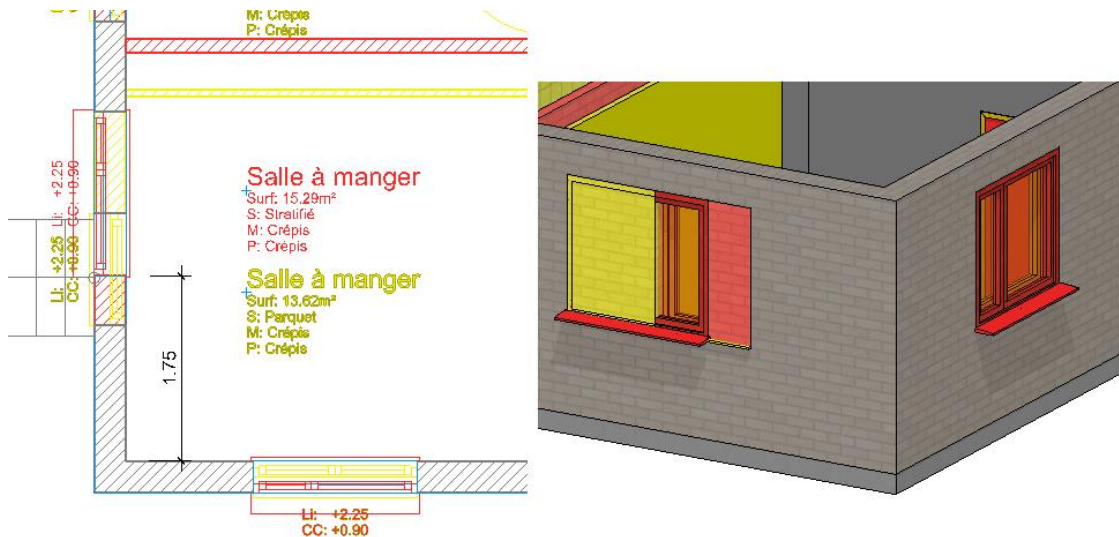
Il faut remplacer les nouvelles fenêtres de façon affleurant avec le mur existant pour éviter des parties percées de l'isolation. Cliquez sur la fenêtre à deux vantaux de la salle à manger et reprenez les paramètres avec la fonction *Reprendre paramètres*.



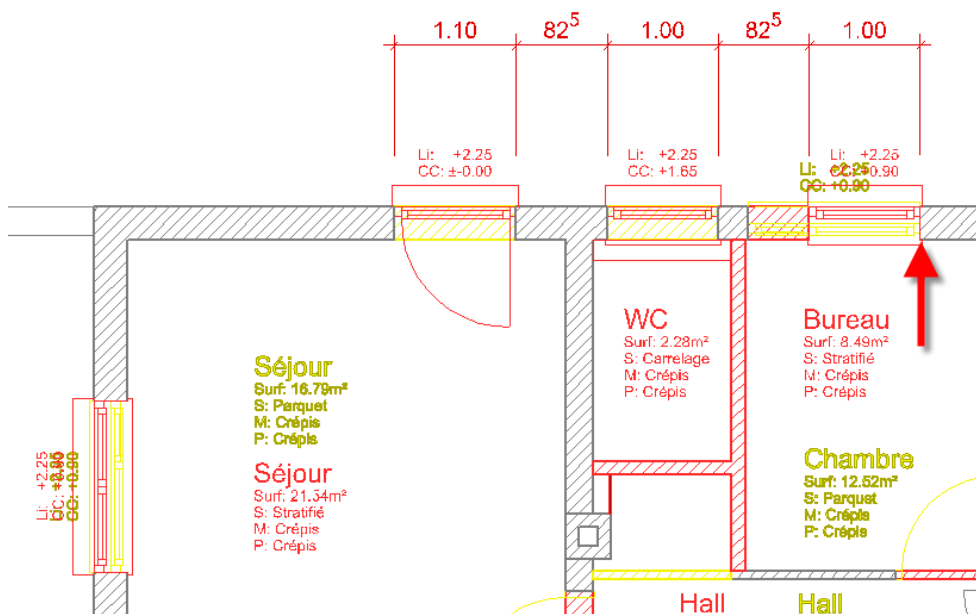
Appelez les paramètres et attribuez l'état de la fenêtre en question sur *Nouveau*. Réglez la profondeur à 0 et définissez les nouvelles tablettes. Puisque l'isolation aura une épaisseur de 16 cm, vous pouvez régler le surplomb à 20cm. Activez la tablette intérieure et choisissez d'autres matériaux selon vos besoins dans *Matériaux*.



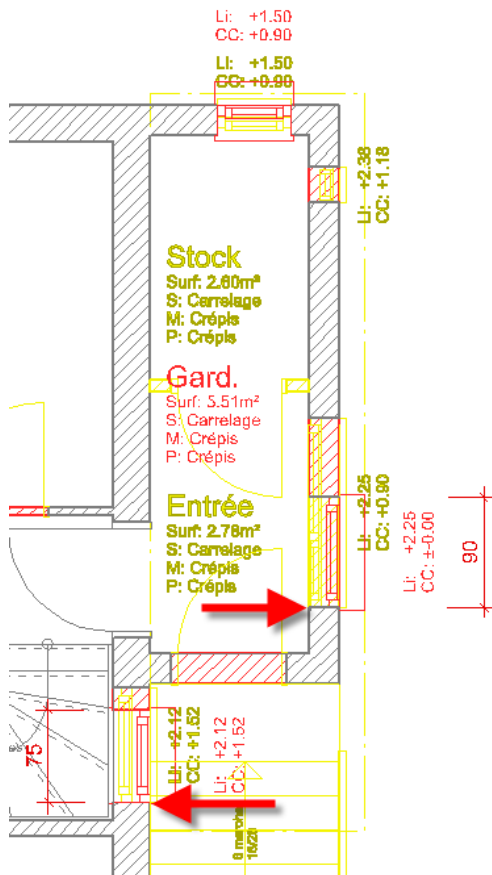
Remplacez les deux fenêtres dans le mur inférieur à l'origine de leur position et placez la fenêtre de la salle à manger à gauche, dans une distance de 175cm depuis le coin. Les murs à remplissage automatique disparaissent là, ou une nouvelle fenêtre sera créée. Dans le cas de la salle à manger à gauche, trois nouvelles zones apparaissent :



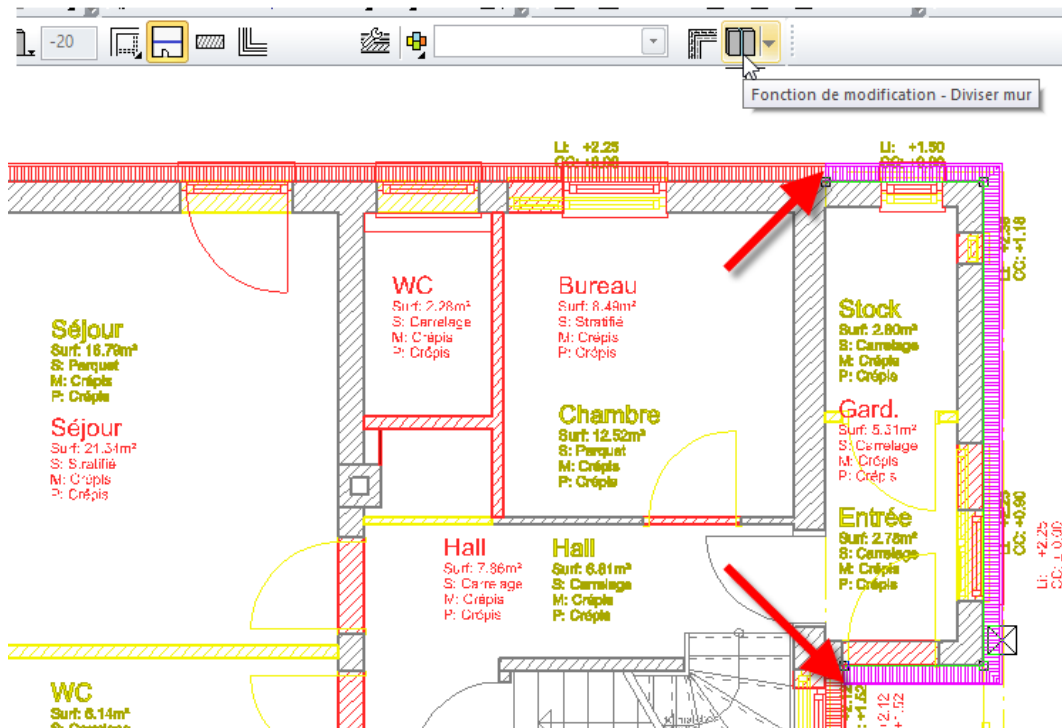
Remplacez la fenêtre du séjour comme avant les fenêtres dans le mur inférieur avec des nouvelles fenêtres alignées. Placez des fenêtres nouvelles dans le mur supérieur, là où le bord *droit* de la fenêtre *droite* s'aligne (flèches rouges).



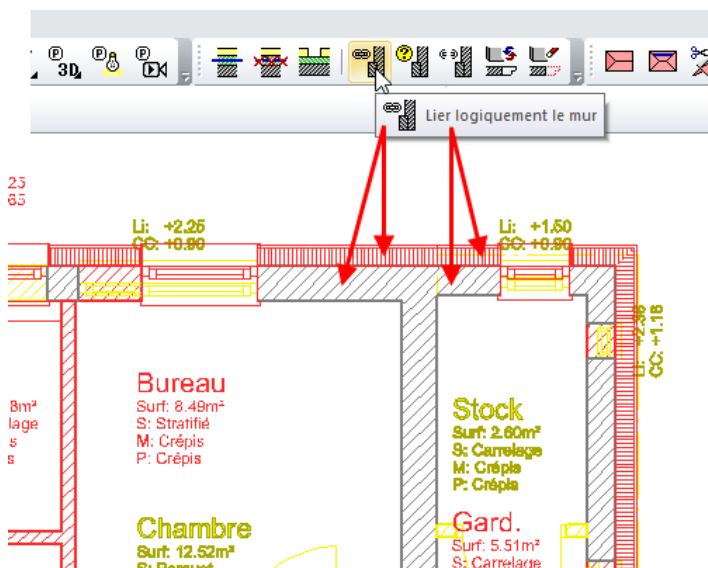
De la même façon, remplacez aussi les fenêtres dans l'entrée.



Construisez maintenant un nouveau mur avec une isolation extérieure de 14cm plus 2cm de crépis. Entourez le rez-de-chaussée complètement avec ce mur. Pour assurer que ce nouveau mur et le mur existant soient traités comme un mur intégral, associez les deux murs l'un avec l'autre. Séparez le mur isolant là, où aussi les murs existants sont séparés.



Cliquez sur *Réunir murs*, puis sur le mur existant et ensuite sur le mur d'isolation à l'extérieur. Appelez la commande *Réunir murs* à nouveau et réunissez l'autre mur existant avec le nouveau mur d'isolation. Dès ce moment, les deux murs sont traités comme un seul mur. Mais, puisque les murs d'isolation se trouvent encore dans l'état nouveau, seulement les fenêtres nouvelles sont affectées.

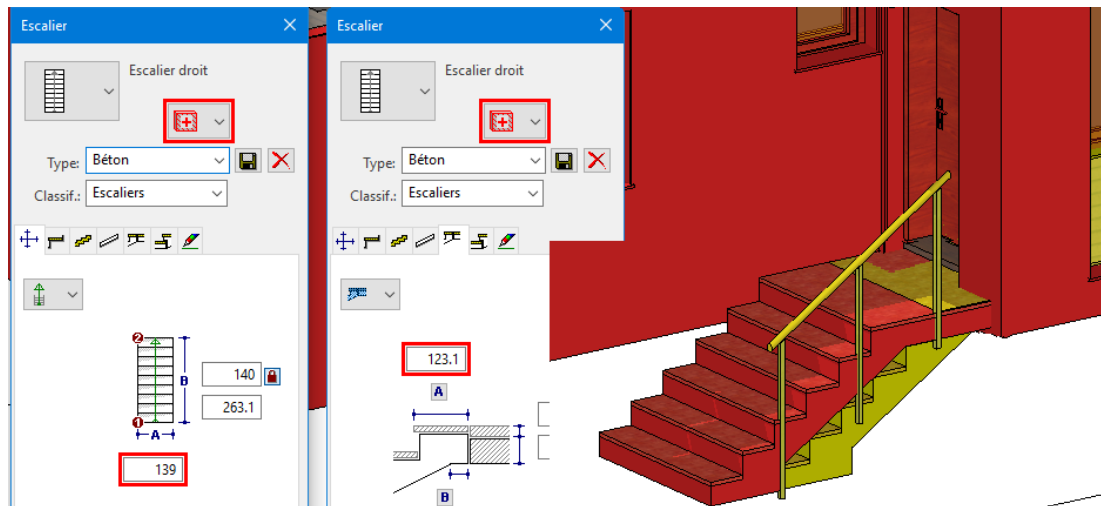
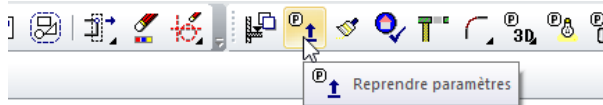


The floor plan shows a house with the following rooms and specifications:

- Chambre** (Bedroom): Surf: 12.62m², S: Parquet, M: Crépis, P: Crépis
- Gard.** (Garden): Surf: 5.51m², S: Carrelage, M: Crépis, P: Crépis
- Entrée** (Entrance): Surf: 2.78m², S: Carrelage, M: Crépis, P: Crépis
- Hall** (Hallway): Surf: 7.86m², S: Carrelage, M: Crépis, P: Crépis
- Hall** (Hallway): Surf: 9.81m², S: Carrelage, M: Crépis, P: Crépis
- WC** (Toilet): Surf: 6.14m², S: Carrelage, M: Crépis, P: Crépis
- Salle à manger** (Dining Room): Surf: 15.29m², S: Stratifié, M: Crépis, P: Crépis
- Salle à manger** (Dining Room): Surf: 13.82m², S: Parquet, M: Crépis, P: Crépis
- Cuisine** (Kitchen): Surf: 15.68m², S: Stratifié, M: Crépis, P: Crépis
- Cuisine** (Kitchen): Surf: 15.68m², S: Parquet, M: Crépis, P: Crépis

Additional details include floor levels (L: +2.25, CC: +0.90), a staircase (Surf: 1.27m²), and various wall and ceiling materials (Crépis, Carrelage, Parquet, Stratifié).

Il faut modifier aussi la porte principale. Veillez que la nouvelle version soit chevauchante avec le bord de l'isolation. Les escaliers extérieurs sont aussi à renouveler pour agrandir le palier. Pour ce faire, reprenez les paramètres des escaliers à démolir, réglez l'état de transformation à *Nouvelle construction*, agrandissez le palier supérieur et diminuez la largeur par l'épaisseur de la nouvelle isolation.



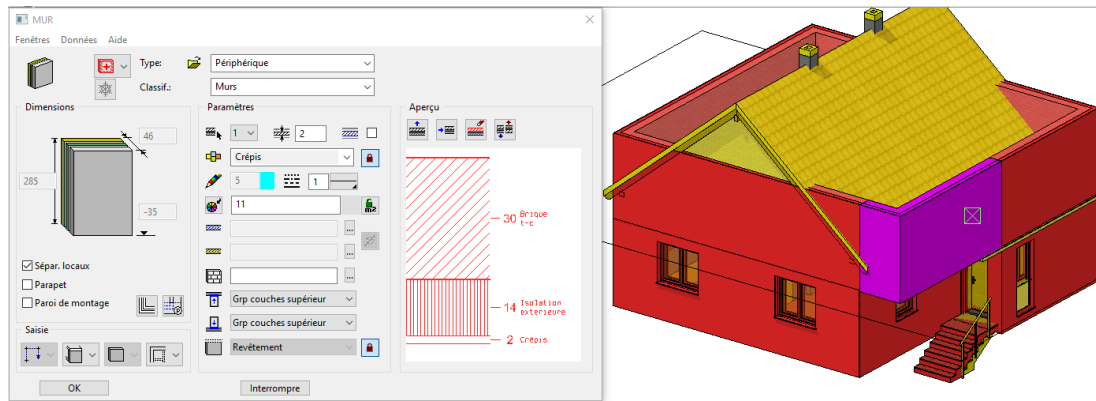
FIN DE L'EXERCICE

Murs limités par des dalles ou des toitures n'acceptent cela seulement quand cette mesure corresponde à l'état de la transformation. Quand une toiture est démolie comme dans cet exemple, un mur nouveau n'a pas d'influence.

▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

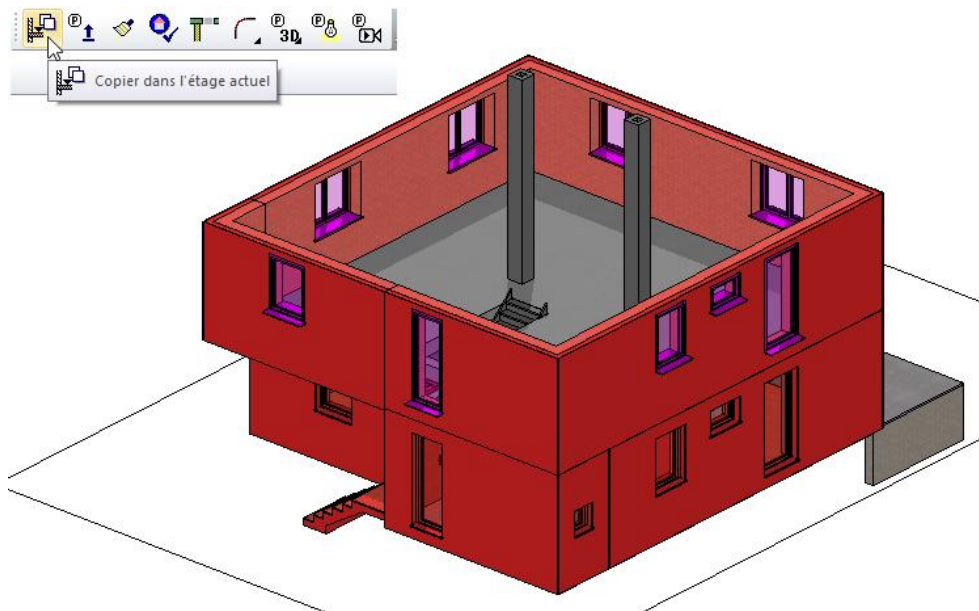
Activez le premier étage et définissez un nouveau mur extérieur basé sur le modèle « isolation extérieure » (Suisse). Ajoutez une couche de crépi correspondante au mur du rez-de-chaussée : brique + couche extérieure selon la norme Suisse (14cm + 2cm crépi).

Ensuite dessinez ce mur (avec le rez-de-chaussée visible) autour du premier étage, de façon que les surfaces soient affleurées avec le mur du rez-de-chaussée. Pour la partie au-dessus de l'entrée, utilisez un mur jusqu'au plafond, dont l'arête inférieure a été réglé à -40cm.



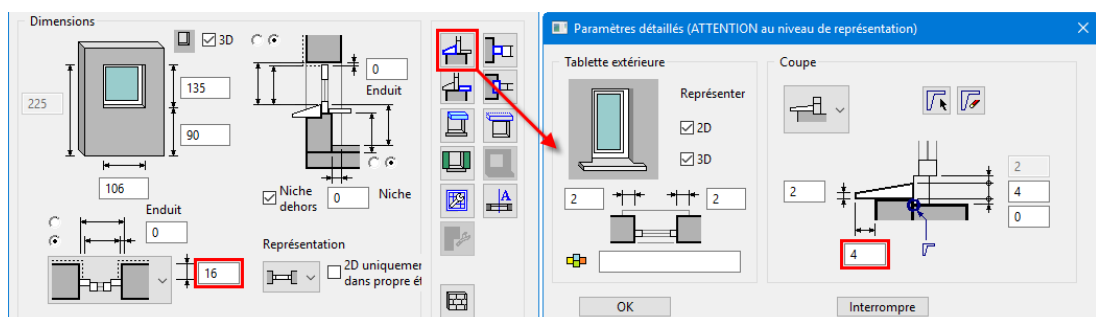
Entretemps le mur n'est défini que par la hauteur saisie dans la configuration de l'immeuble actuel.

N'affichez que les états *existant* et *nouveau*, marquez toutes les fenêtres du rez-de-chaussée mais sans la fenêtre dans la cage de l'escalier ni la petite fenêtre à la face de la garde-robe et copiez-les au premier étage :

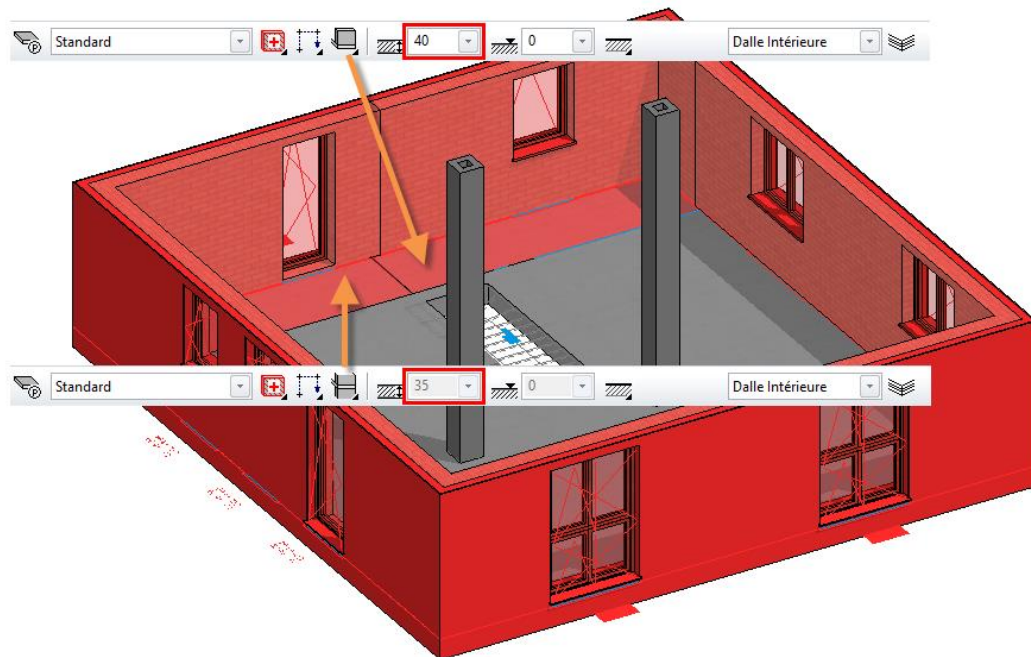


Modifiez les fenêtres selon vos souhaits, p.ex. en augmentant la hauteur ou en insérant une autre division de cadre. Puisque maintenant il vous reste un seul mur, il faudra corriger les valeurs pour la profondeur de la fenêtre (+16) et la distance de la tablette extérieure (20-16=4).

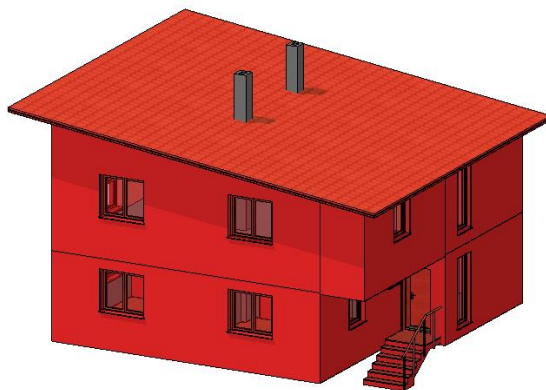
Changez ces paramètres lors d'une fenêtre, faites afficher l'étage uniquement, et distribuez les deux paramètres avec [sur écran].



Complétez le sol au-dessus de la garde-robe avec un sol correspondant à l'existant mais qui est attribué à *Nouveau*. Le sol au-dessus du chemin d'accès devient un sol de niveau, avec une épaisseur de 40cm.

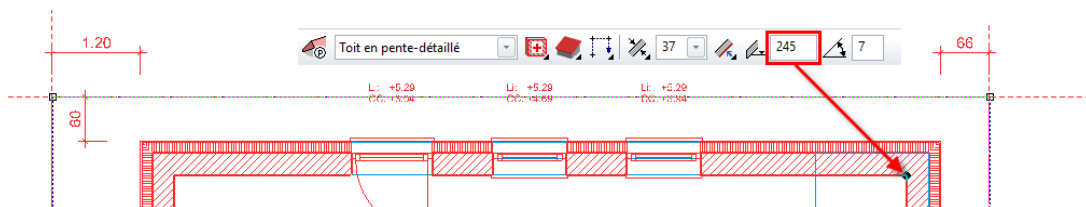


Toit :



Créez des lignes d'aide pour le toit à un pan : 120cm surplomb sur le mur pignon, 66cm larmier et 60cm à la rive.

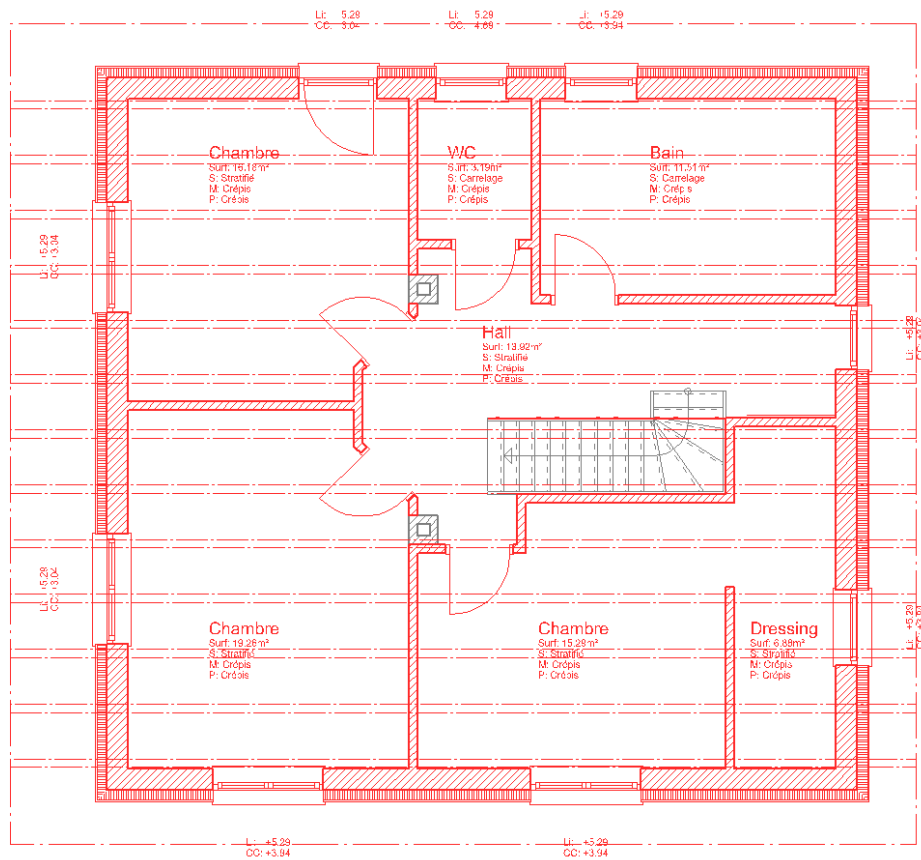
Placez un toit [toit en pente-détaillé] entre chevrons avec une inclinaison de 7° et à une hauteur de 245cm dans le coin intérieur du mur (voir image).



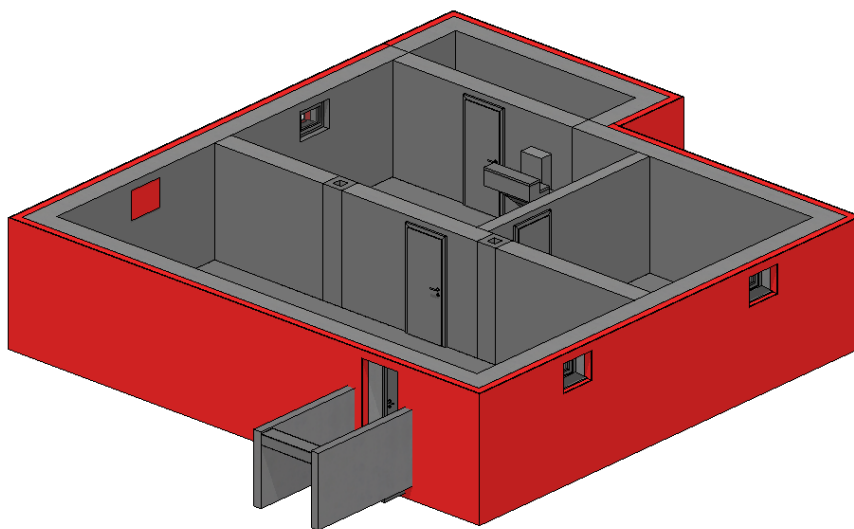
De suite posez les chevrons :



Ajoutez de nouveaux murs intérieurs et des espaces selon vos besoins à l'étage supérieure, comme dans l'exemple suivant.

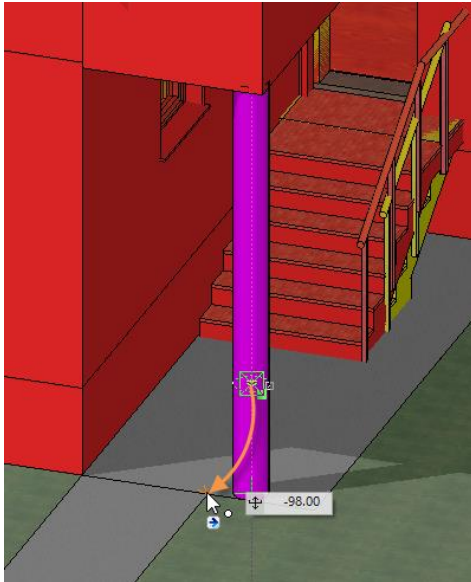


Isolez le mur du sous-sol comme vous l'avez déjà fait pour le mur du rez-de-chaussée. Dessinez ces murs autour du bâtiment pour ensuite les lier avec les murs existants.



Dans le rez-de-chaussée, ajoutez un pilier. Il a la référence de hauteur *jusqu'au plafond*, sous le coin de l'étage supérieur, ou il surplombe la route d'accès.

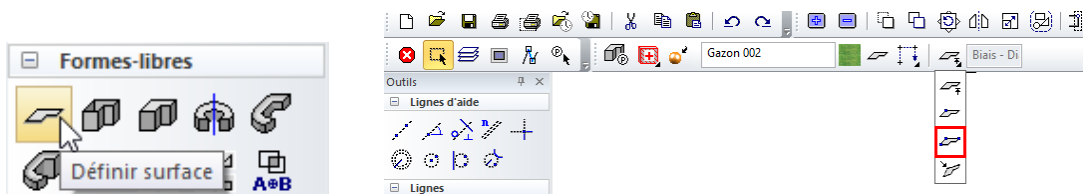
Réglez la planification à *aucune restriction*. Activez le pilier. Tirez-le en 3D avec la poignée inférieure jusqu'à la hauteur des surfaces d'accès. Ou réglez-là au bord inférieur sur -98cm.

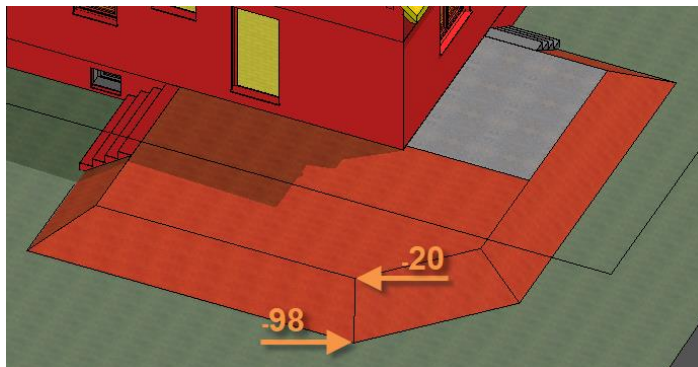


Terrasse:

Étendez la terrasse selon les paramètres de la terrasse existante et les autres dimensions indiquées. Copiez l'escalier extérieur sur l'autre côté et modifiez la largeur. Créez des talus avec la fonction *Définir surface* et créez des surfaces extérieures en saisissant des points de définition.

Création de terrassements : voir *Support de cours 4 / Extension des fonctions de construction, Surface extérieure (Points de définition en 3d)*.



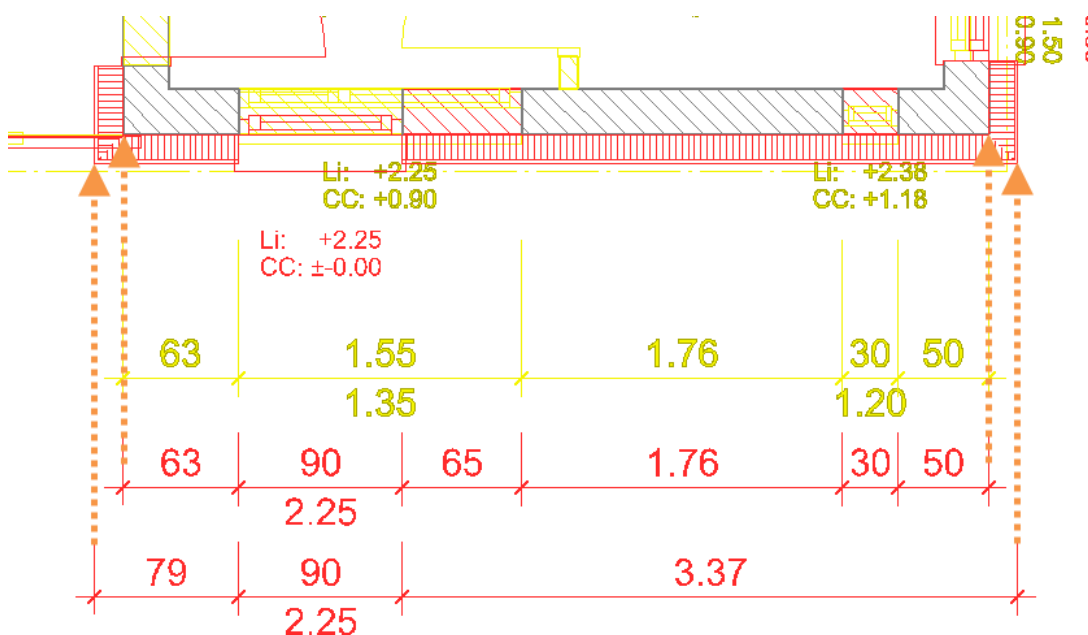


www.elitecad.eu

COTES

Aussi la cotation s'oriente à l'état des éléments cotisés. Lors de murs associés, il est nécessaire de savoir quel mur a été choisi pour la cotation des ouvertures.

Dans l'exemple ici, deux cotations ont été réalisées. Une fois pour la cotation avec état existant, avec les niches de fenêtres "remplis", et une fois sur le nouveau mur isolant. La modification de l'état d'une cote, par exemple de *Démolition* à *Nouveau*, démarre immédiatement l'actualisation des cotes.



Les positions d'inscription déplacées manuellement sont mémorisées

Il va de soi que les plans pour la transformation demandent un effort additionnel, car plusieurs états se chevauchent. Ainsi, il arrive qu'il faut déplacer des inscriptions sur une autre position. La position relative modifiée est conservée lors qu'il s'agit de fenêtres, de portes, d'ouvertures de murs et des fenêtres de toits. Ceci ne vaut pas pour les modifications de la géométrie (largeur, hauteur etc.)

Représentation en vue et en coupe

Dans les vues et les coupes aussi, l'état de transformation est visible.

Ici, encore d'autres sélections sont disponibles :

État de l'objet > représentation en couleurs ou non :

La couleur des bords et des hachures, correspond à l'état de la transformation ou bien au paramétrage standard pour les bords en question. Attention : le réglage est limité aux bords, et non aux surfaces colorés de la représentation *maquette couleurs*.

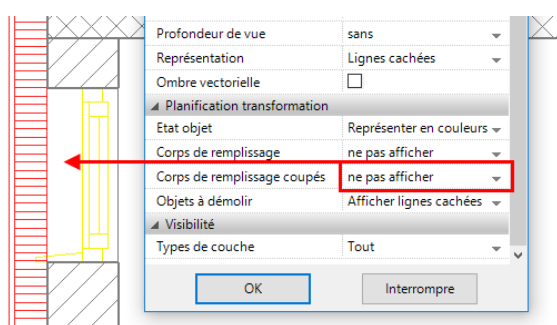
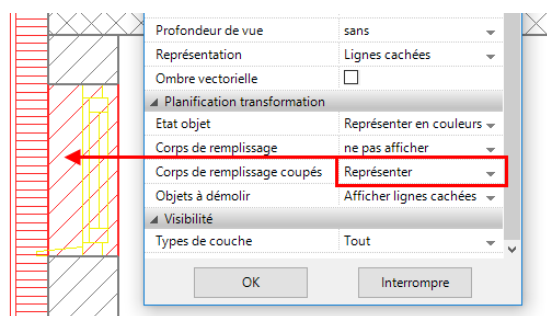
Représenter ou non des objets de remplissage :

Les objets de remplissage, avec des ouvertures nouvellement créés sont automatiquement affichés ou cachés.

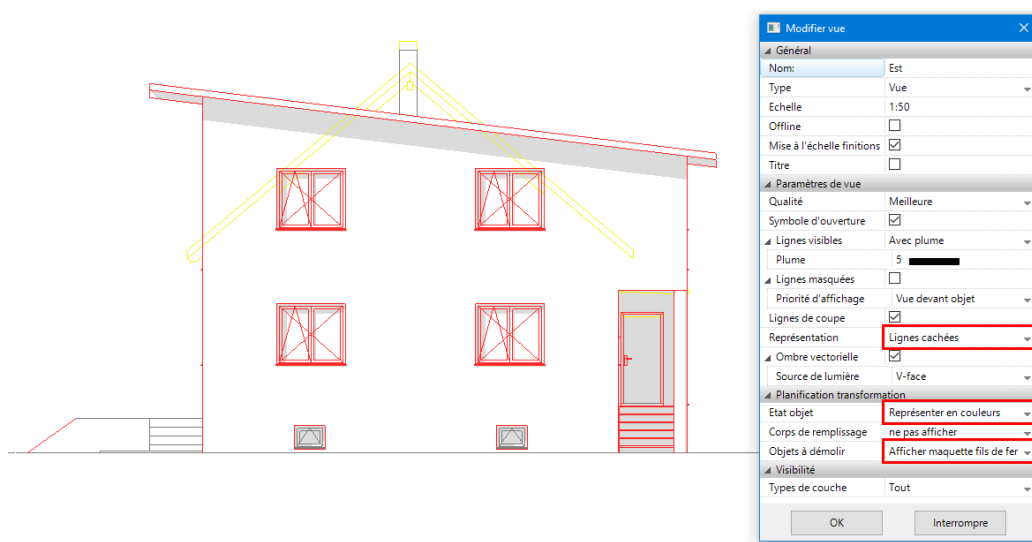
Représenter ou non des objets de remplissage (En coupe uniquement) :

Les objets avec remplissage automatique sont affichés ou non.

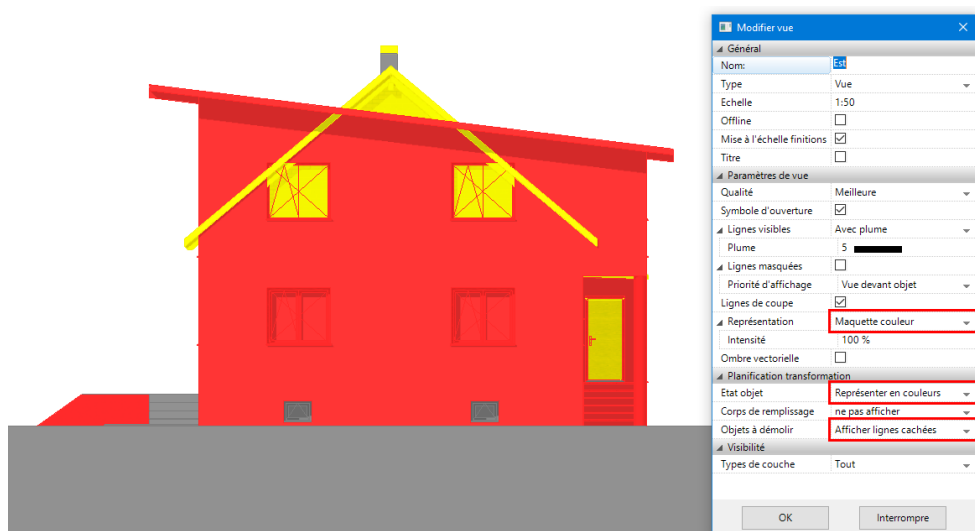
(Voir page suivante).



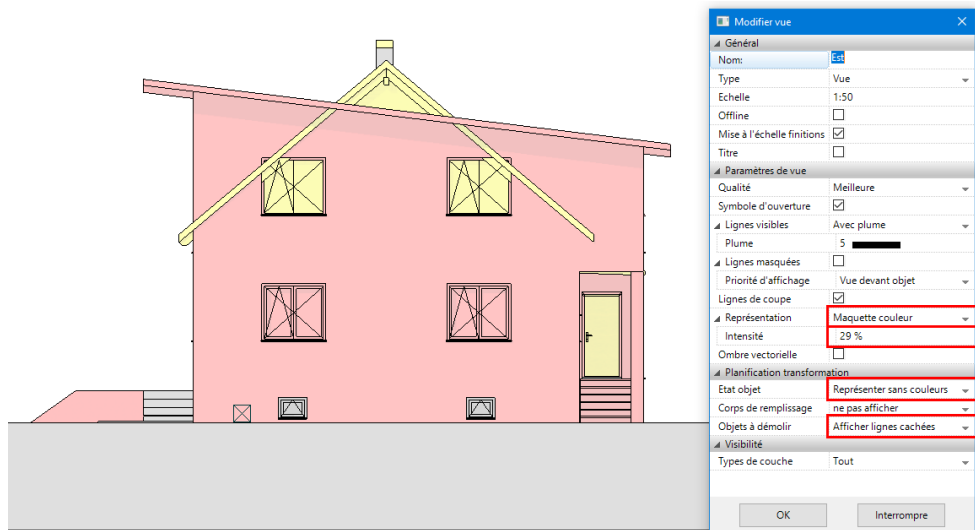
Représentation : Ligne caché, état de l'objet : représentation en couleurs :



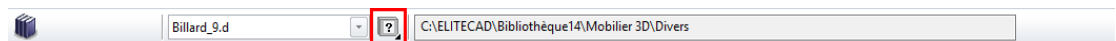
Représentation : maquette couleur, état d'objet : maquette couleur :



Représentation : Maquette couleur, Intensité 29%, état de l'objet : Représentation sans couleurs :



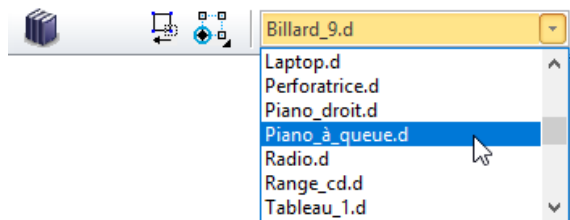
Echange objets de bibliothèque – démolition/nouveau



Aussi les objets de bibliothèque possèdent des informations sur la transformation. Ils sont représentés dans les couleurs prédéfinies comme les autres objets.

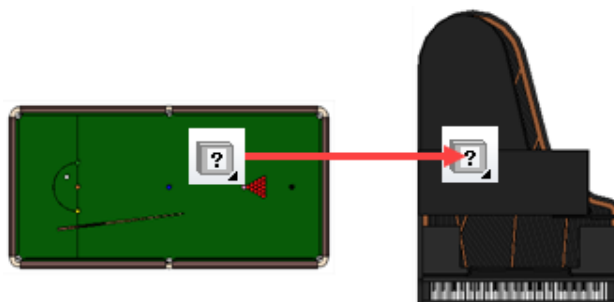
Avec l'échange d'un objet de bibliothèque avec *Planification de transformation* activée, il est possible de changer aussi son état, p.ex. modifier *Existant* à *Démolition* et régler le nouvel objet sur *Nouveau*.

P.ex. il faut remplacer une table de billard avec un piano de concert. :

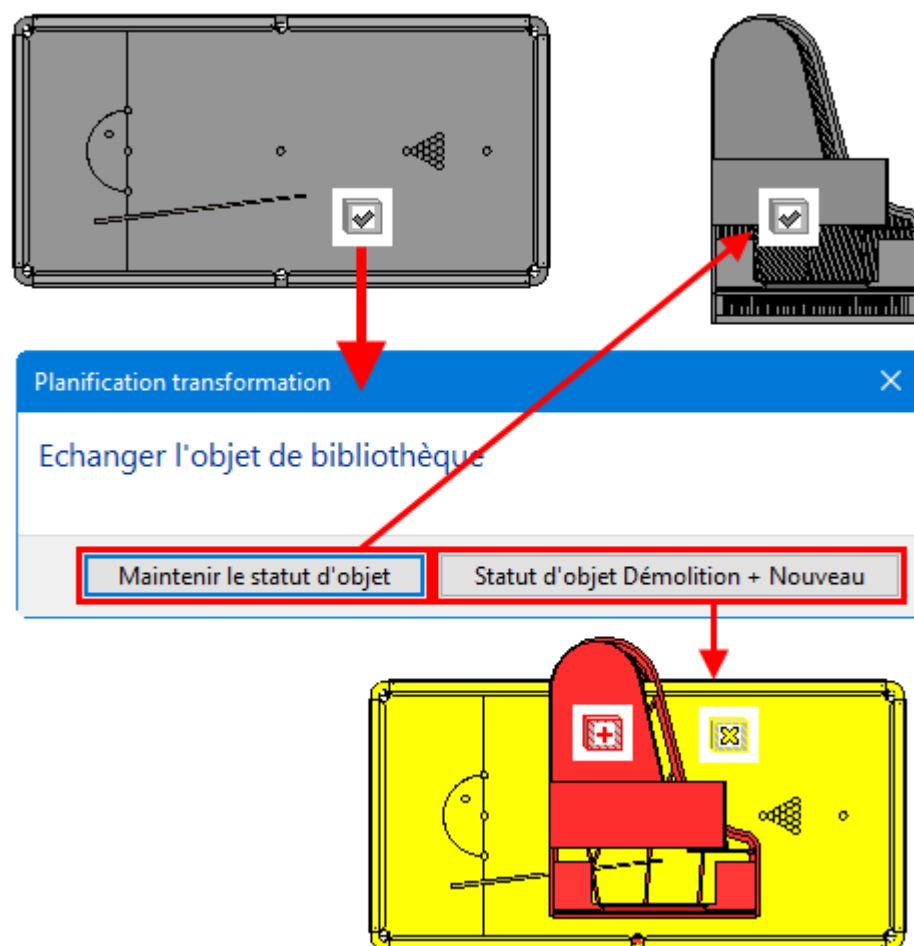


Pour faire cela, il est important de connaître *l'état* de l'objet bibliothèque.

Si l'objet de bibliothèque possède l'état *inconnu*, il sera remplacé avec le nouvel objet de bibliothèque, qui reçoit aussi l'état *inconnu*.



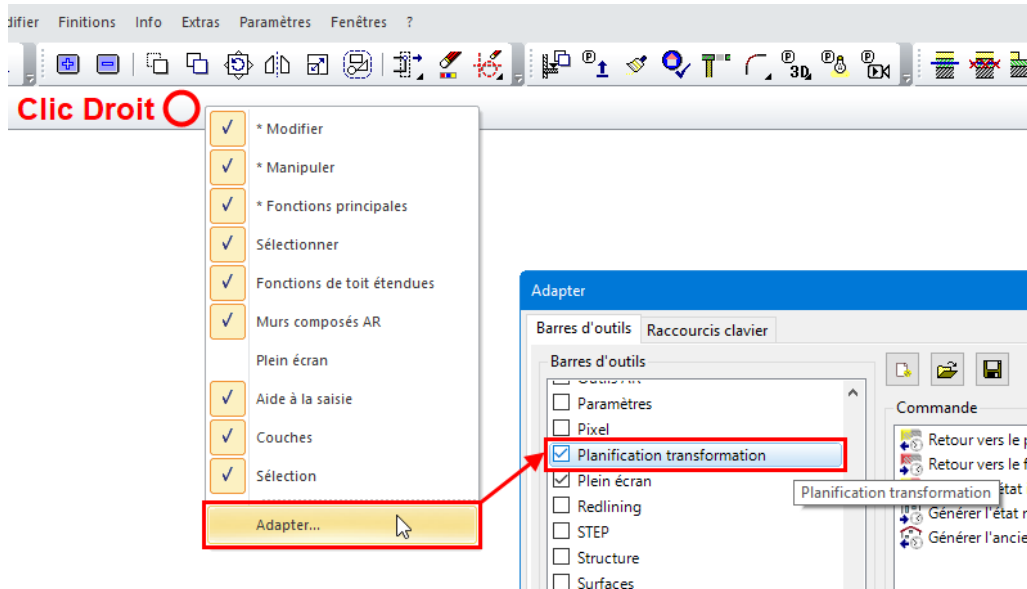
Par contre, quand l'état de l'élément de bibliothèque est réglé à *Existant*, vous pouvez choisir si un nouvel objet change aussi l'état à *Existant*, où à la suite de cet échange il sera réglé sur *Démolition*. Dans ce cas, le nouvel objet de bibliothèque serait placé au-dessus, en état Nouveau.



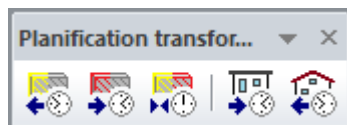
BARRE D'OUTILS TRANSFORMATION

Pour afficher la barre d'outils de la planification de transformation, cliquez avec la souris droite dans le domaine des barres d'outils et allez sur *Adapter...*

Activez dans l'onglet *Barres d'outils* la *Planification transformation*.



Voici la barre d'outils autonome :



CRÉER UN ÉTAT AVANT/APRÈS LA TRANSFORMATION



La fonction *Établir un état avant la transformation* enlève les éléments avec état *Nouveau* et actualise tous les autres éléments avec l'état *Inconnu*. Ainsi, il résulte un dessin ELITECAD avant la transformation.



La fonction *Établir un état après la transformation* enlève les éléments avec état *Nouveau* et actualise tous les autres éléments avec état *Inconnu*. Ainsi, il résulte un dessin ELITECAD après la transformation.

ÉTATS TEMPORELS

Les trois boutons de l'état temporel permettent la visualisation de mesures d'échange dans les vues 3D et dans le mode *Marcher*.



Le résultat final des deux premiers boutons - *Retour vers le passé* et *retour vers le futur* correspond par défaut aux filtres d'état *Démolition* et *Nouveau*. Le bouton n° 3 rétablit l'état de départ (avant d'appeler les autres boutons).



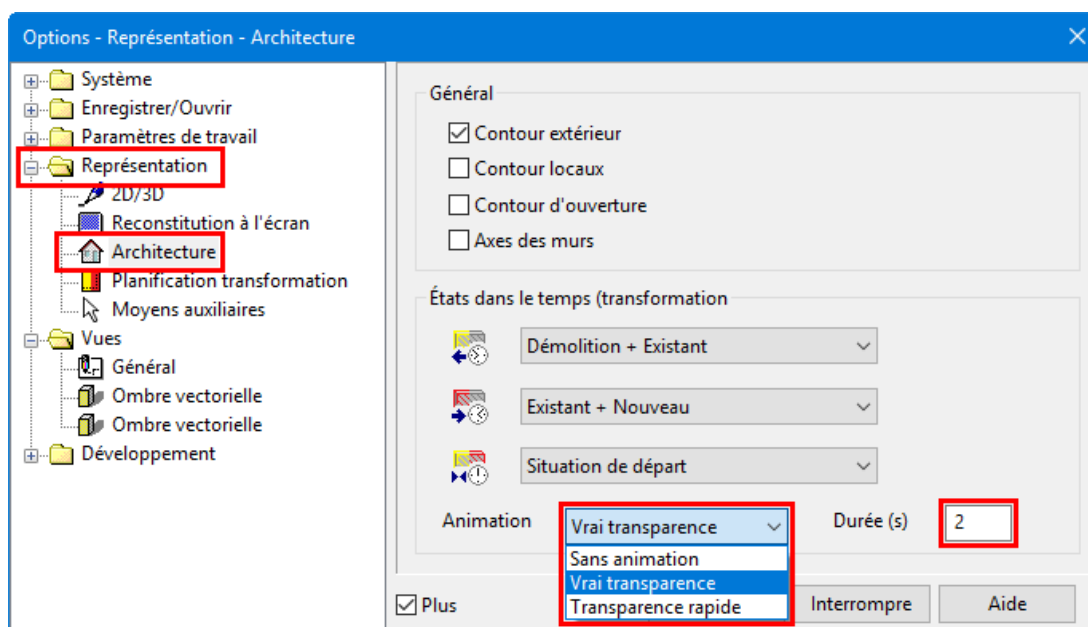
La différence par rapport au filtre d'état conventionnel consiste dans le mélange animé et doux des états. En mode 2D cette transition n'est pas visible.

Dans le menu Paramètres > Options > Représentation > Architecture, ces boutons sont configurables.

Maintenant il faut déterminer, quel filtre d'état doit être appelé par le bouton actif. De suite, il faut régler les paramètres d'animation (Sans animation / Vraie transparence / transparence rapide).

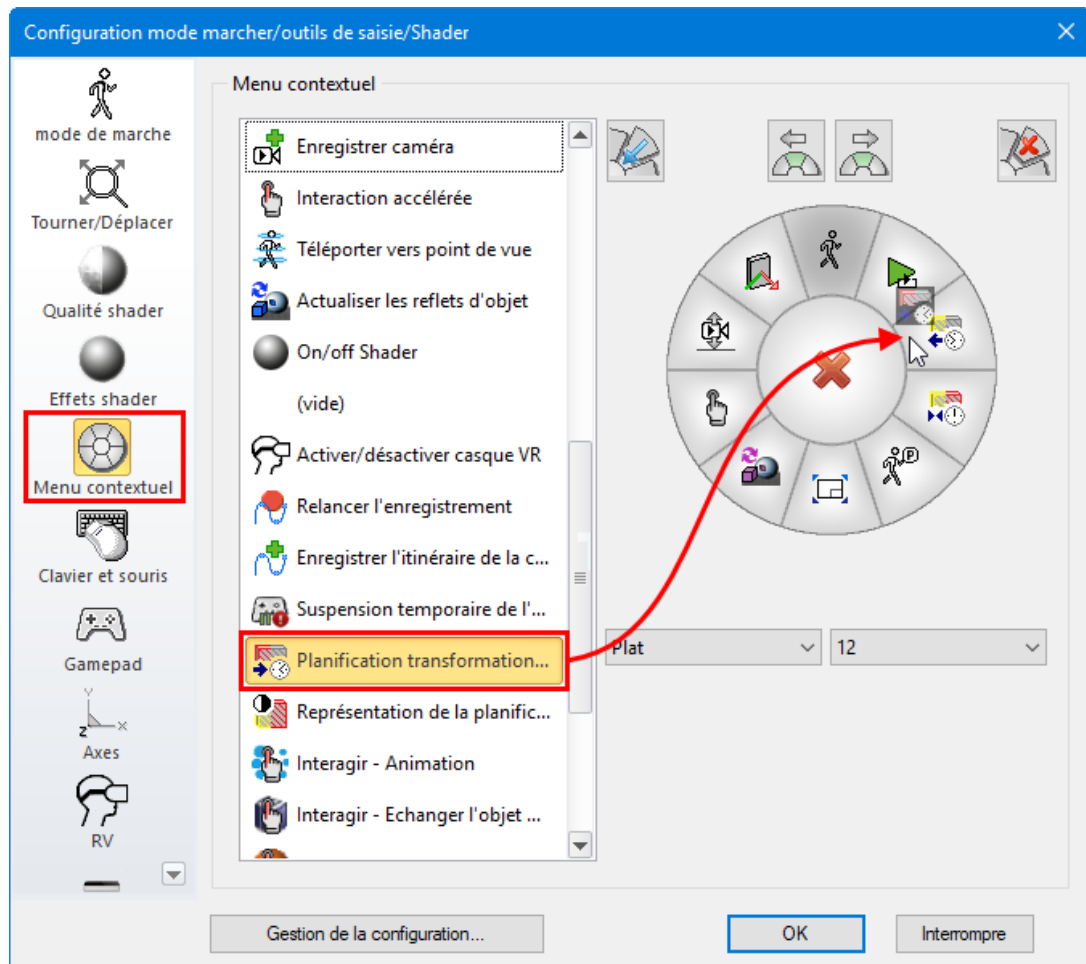
À part de la durée de l'effet (en secondes), aussi le mode de calcul de la transparence peut être défini. *Vrai transparence* offre une qualité élevée, mais nécessite plus de capacité de l'ordinateur.

Vrai transparence produit une qualité majeure, mais exige plus de puissance d'ordinateur que la *transparence rapide*.

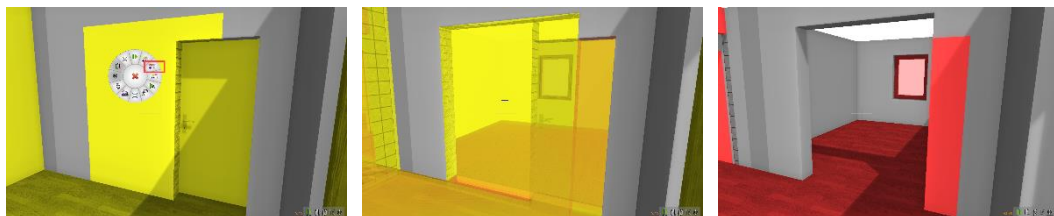


VISUALISATION EN MODE DE MARCHER

Dans la configuration du mode *Marcher* vous pouvez copier les fonctions décrites antérieurement dans le menu contextuel et les appeler pendant la marche. Ouvrez la configuration et tirez les fonctions correspondantes sur le disque rond du menu.

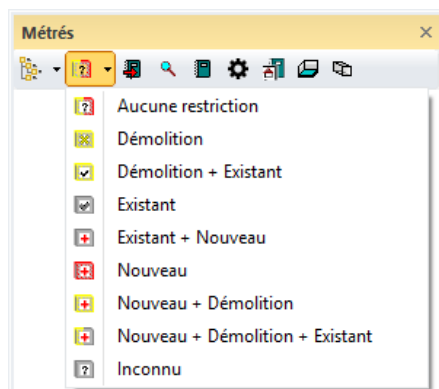


Quand vous appelez les états pendant la marche, les états et les transitions sont affichées comme défini dans les options (voir chapitre précédent).



Afficher la fonction *Transformation en couleur* correspond au raccourci clavier [Maj]+J qui passe de la représentation habituelle à celle de la représentation de la Transformation.

MÉTRÉS



Considérer l'état des objets

L'état des objets est considéré lors de l'évaluation des masses et des quantités. Ces informations sont enregistrées dans la base de données. Les fonctions d'évaluation considèrent cet état.

Filtrer selon l'état des objets

Lors de l'analyse des objets métrés, le moteur des métrés offre un grand support. Un nouveau filtre d'état permet l'affichage ciblé des états de la planification du gestionnaire.

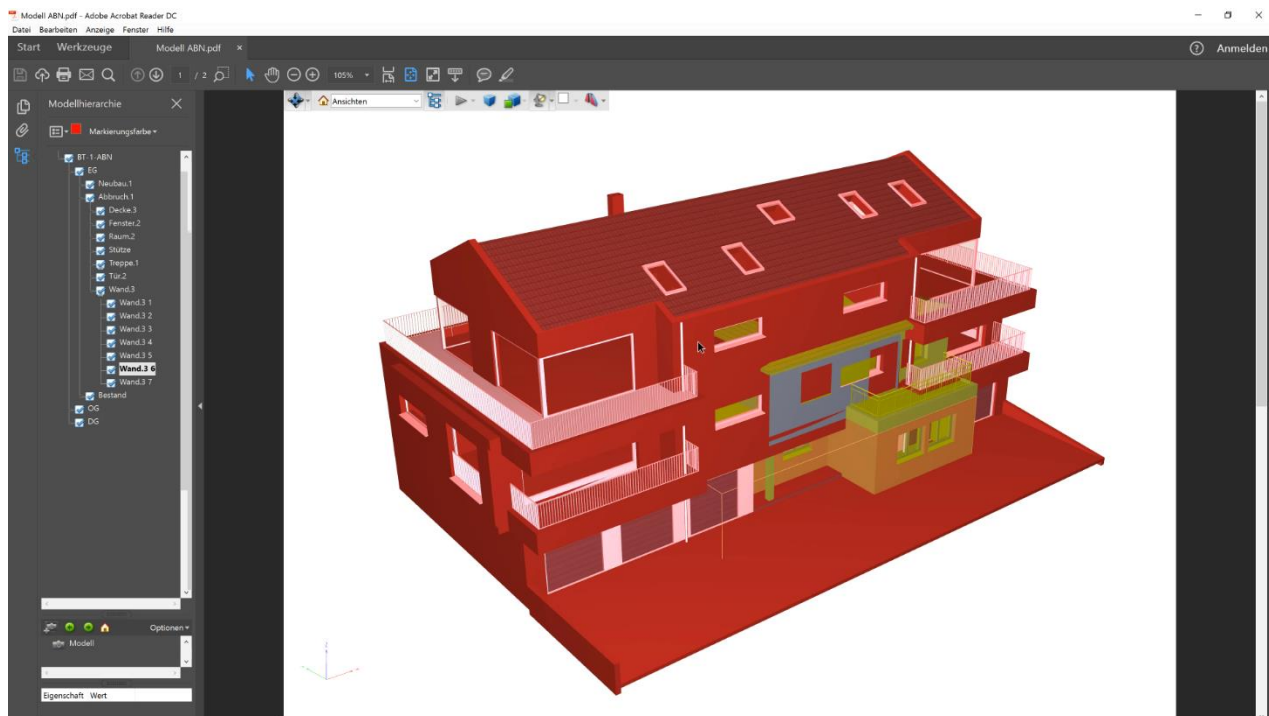
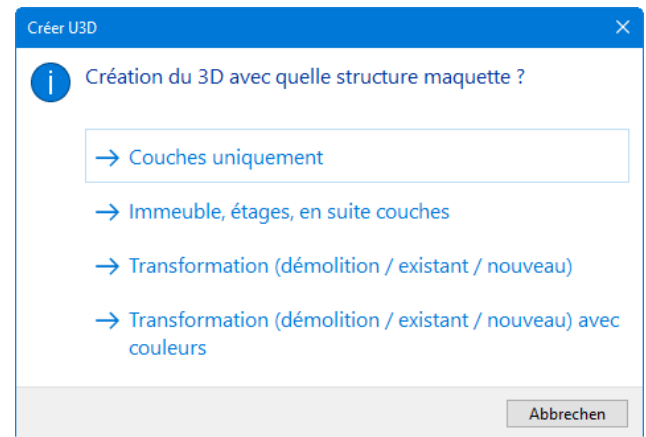
Filtres dans rapports

Lors des rapports et sur demande, les objets sont imprimés séparément dépendant de l'état.

EXPORT

3DPDF, U3D, SketchUp

Lors de l'export, l'information sur la transformation est considérée comme propre niveau de classification. Ainsi, un niveau de classification additionnel est créé pour les états des objets au-dessus du niveau des immeubles. L'export peut être effectué avec ou sans l'information de couleur.



IFC

Lors de l'import, ou de l'export IFC, l'état de l'objet est toujours transmis avec.

DXF

Lors de l'export, le formatage réglée est utilisé pour les objets.

Des propres couches supplémentaires pour les états de transformation différents niveaux de transformation ne sont pas créés.