



# S'KISS Form'action

# Plan de la Form'action

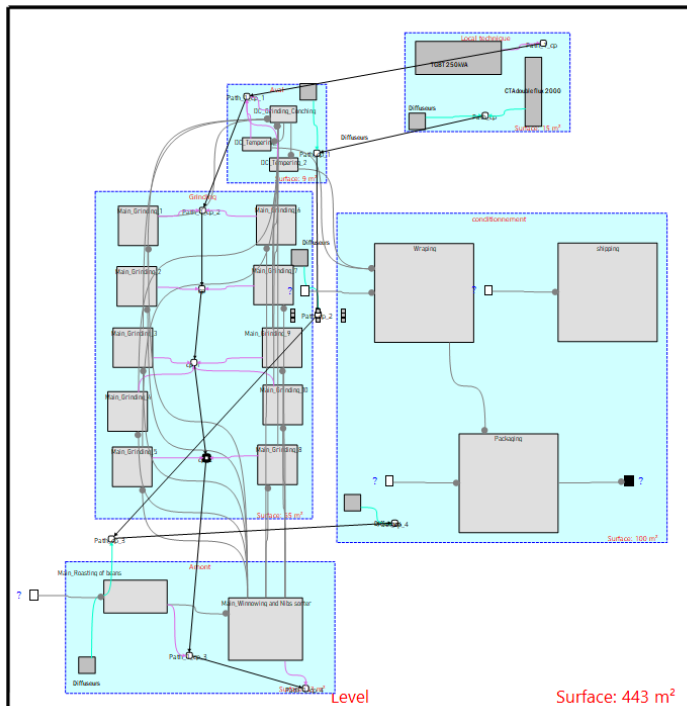


- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Objectifs de la formation



- Ce que l'on veut faire: mettre en place une démarche fonctionnelle en parallèle avec un BIM 2D pour concevoir un bâtiment équipé industriel.
  - Point de départ le processus principal à héberger (production de ...)
  - Point d'arrivée: des plans, un dimensionnement.



- Avec quel outil:
  - Faire une modélisation S'KISS simplifiée dans un outil qui permette de faire aussi de l'architecture fonctionnelle.
- L'objectif aujourd'hui est de vous former sur le processus et les fonctions principales de l'outil
- Après la formation ! expérimentation avec les équipes 4 semaines dans un mode coaching et amélioration de l'outil sur les points durs qui seraient identifiés par rapport à vos besoins.

# Processus global



## ➤ Analyse du CdC: Ne rien oublier, assurer la traçabilité

- Diagramme de contexte
- Informations sur le procédé client
- Prise en compte des exigences client
- Regroupement spatiale des objets si déjà identifié
- Mise en données pour import dans S’KISS

Contraintes d'exploitation										CABINET/BOITE DE DC										CABINET/BOITE VENTILATION/AIR										CABINET/BOITE SECOURS										Système d'environnement										Système de sécurité																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

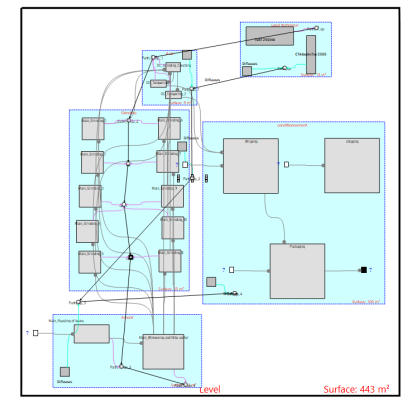
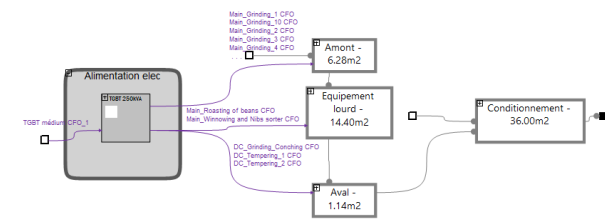
## ➤ Architecture logique: Envisager et comparer des concepts de solution

- Identifier les Area – des regroupements naturels de certains procédés
- Réfléchir à des concepts de solution de niveau Site/bâtiment/étage
- Faire les premier bilans, décider des équipements => chaque métier

## ➤ Architecture 2D: Définir la solution

- Développer la vue 2D en cohérence avec le concept de solution imaginé à l'étape précédente
- Définir les salles, allouer les procédés et équipements dessus
- Préciser les chemins pour les distributions de flux et rattacher les procédés et équipements => chaque métier
- Interfaces externes
- Organiser le chantier

## ➤ Générer des livrables



# Trois dimensions dans la form'action.



- Utilisation de l'outil
  - Connaissance du fonctionnement, des menus, de l'IHM
  - => Cette formation vous apporte les informations essentielles pour démarrer
  
- Fonctions disponibles (ce qu'on peut faire avec l'outil et comment)
  - Faire émerger un concept de solution
  - Comment dimensionner rapidement un site ou un bâtiment
  - Définir le plan de masse
  - Construire les phases projets et chantier
  - => Cette form'action couvre les fonctions principales dans l'outil S'KISS
  
- Méthodologie (ce qu'on veut faire avec l'outil)
  - Quel processus mettre en place, comment les équipes peuvent travailler ensemble sur cet outil
  - => Sur cette partie, on part de pratiques déjà identifiées avec d'autres entreprises mais c'est à vous de caractériser vos besoins et vos processus. Cela devrait faire l'objet d'une session ultérieure lorsqu'un exemple simple est maîtrisé.

# Plan de la Form'action



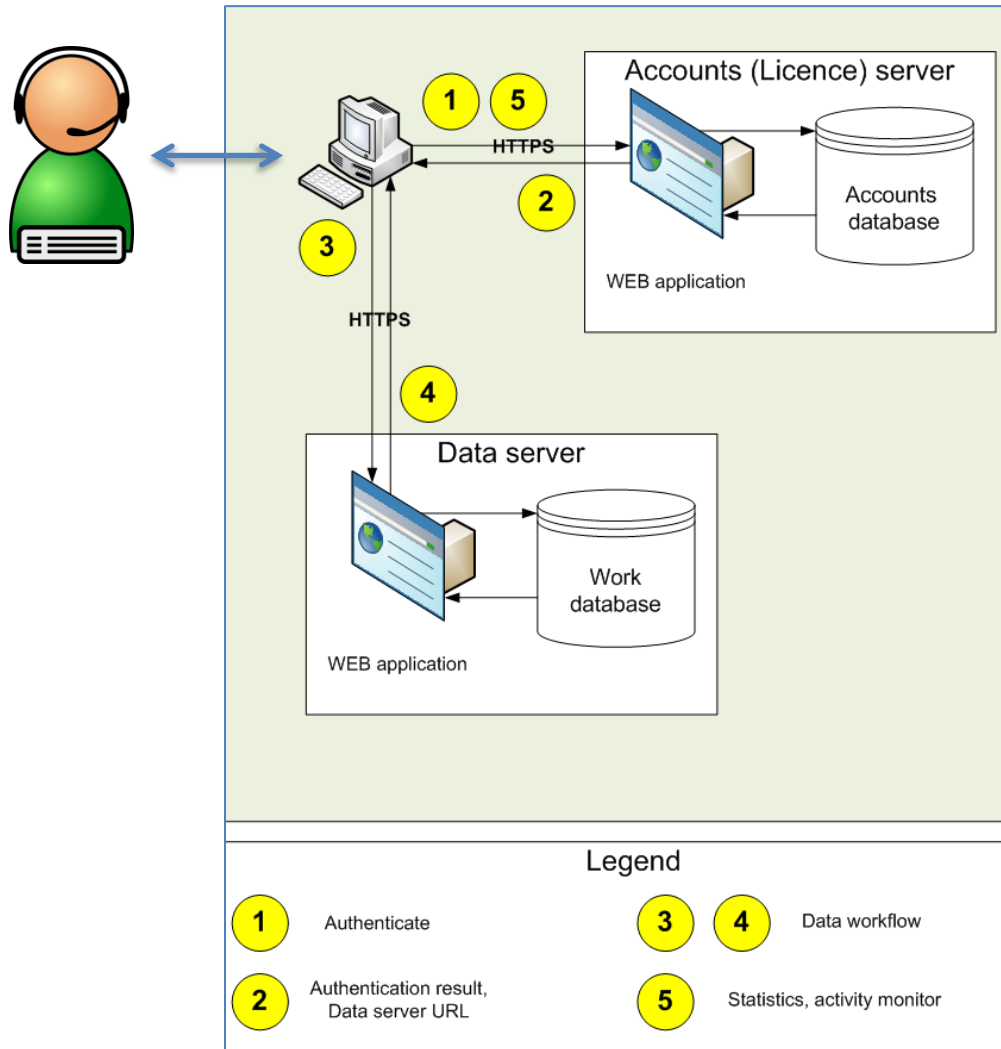
- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Connaissance de la plateforme (30')



- Architecture technique
- Administration
- Téléchargement & Installation
- Login
- Ouverture projet et choix du profile
- Présentation de l'IHM

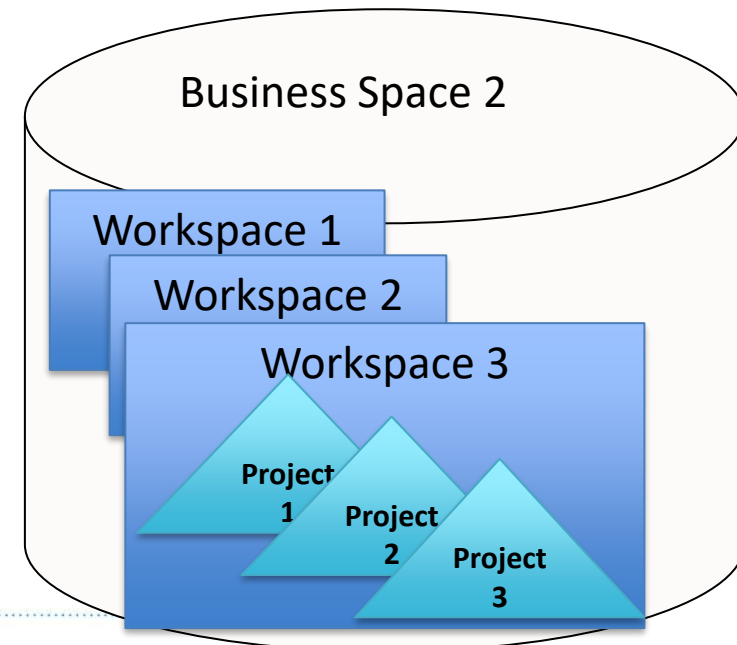
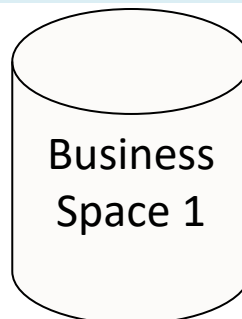
# Architecture technique





- **Management des Workspaces** : permet de gérer les accès utilisateurs et leurs droits sur différent Business Spaces (BS) et Workspaces (WS).
  - Un BS peut contenir plusieurs WSs (mais pas d'autre BSs).
  - Un WS peut contenir plusieurs projets (mais pas d'autre WSs).

L'administrateur attribue aux utilisateurs différents droits d'accès en fonction de leurs identifiants.



# Les droits utilisateurs



- Il y a plusieurs niveaux de droits sur **SKISS**:
  - **Read-only users** : accès aux projets en lecture seule uniquement.
  - **Developers** : peut modifier les **projets** et gérer les **variants**.
  - **Designers** : Idem Developers + possibilité de modifier les **Rules & Filters** qui constituent la base de tout les projets **SKISS**.
  - **Administrator** : Administre les utilisateurs et leurs droits.
    - > Ce type d'utilisateur est utile si vous disposez d'un serveur **SKISS**. Dans le cas contraire, les droits des utilisateurs sont gérés par l'équipe **SKISS**.

# Téléchargement & Installation



## ➤ Téléchargement **SKISS**

Vous avez reçu un fichier ZIP nommé SKISS vXX.zip via le lien <http://download.skiss-cad.com/>

## ➤ Mise à jour **SKISS**

Vous recevrez un nouveau fichier ZIP. Suivez les étapes d'installation précédentes pour installer SKISS. L'ancienne version peut maintenant être désinstallée. (il suffit de supprimer le dossier relatif à SKISS)

## ➤ Exécution **SKISS**

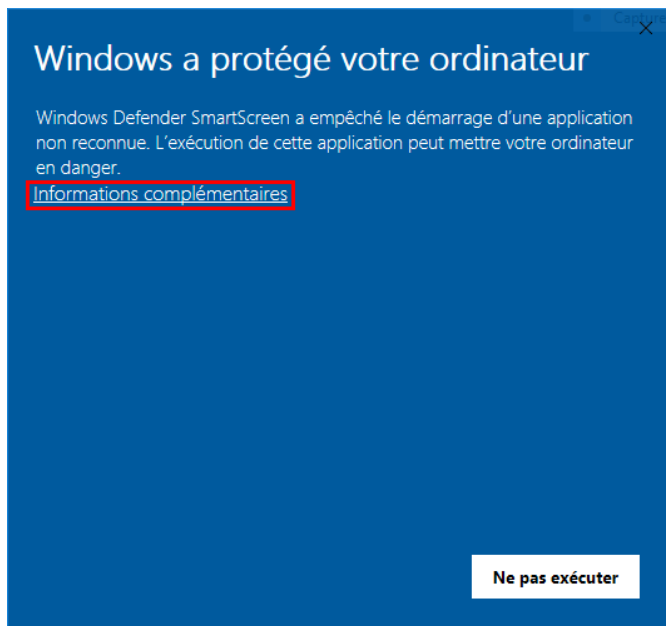
Un compte est attribué par l'administrateur de **SKISS** qui gère les droits d'accès aux différents BusinessSpaces (BS) et WorkSpaces (WS). Vous recevrez un login et un mot de passe.

# Windows protection

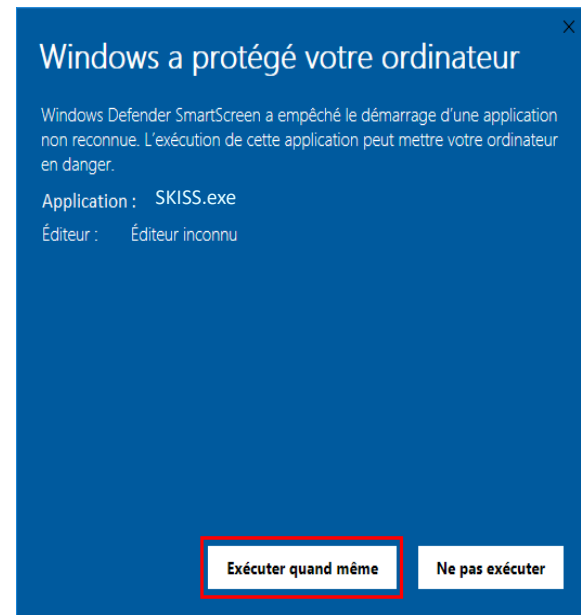


Lors de la première exécution du fichier « SKISS.exe », la protection SmartScreen de Windows peut être lancée car l'application n'est pas encore connue.

1) Cliquer sur « Informations complémentaires »



2) Cliquer sur « Exécuter quand même »



# Connaissance de la plateforme (30')



- Architecture technique
- Administration
- Téléchargement
- Login
- Ouverture projet et choix du profile
- Présentation de l'IHM



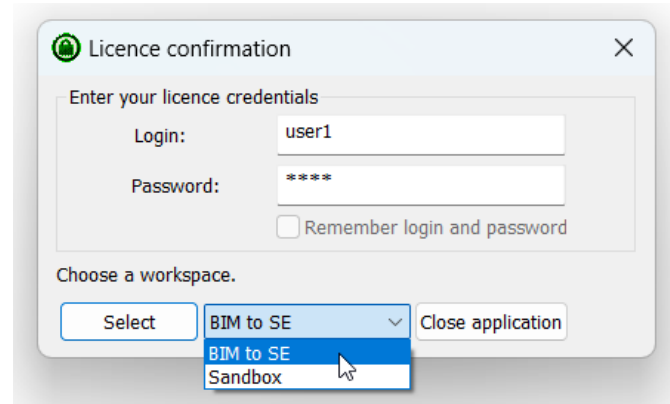
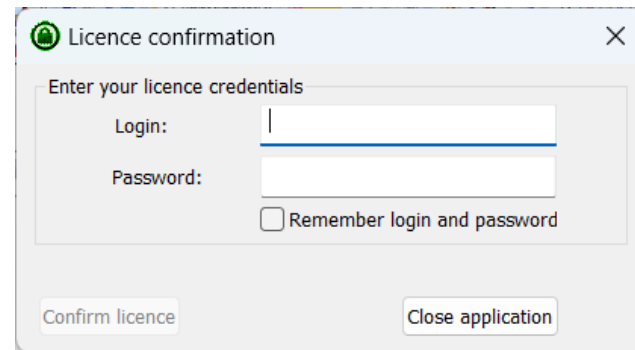
# Login

- Il est possible d'avoir plusieurs identifiants différents pour accéder à différents BSs.
  - Un utilisateur qui a accès à un BSs ne voit pas nécessairement tous les WSs.
  - Un utilisateur qui a accès à un WS peut voir tous les projets de ce WS.
- Exécuter SKISS, entrez votre login et votre mot de passe qui vous donnent accès à un BS.
  - Si vous avez oublié votre mot de passe, cliquez sur «Forgot your password? » (laisser le champs « Password » vide et cliquer sur « Confirm licence » pour obtenir ce message). Vous recevrez un e-mail vous permettant de définir un nouveau mot de passe.

# Login



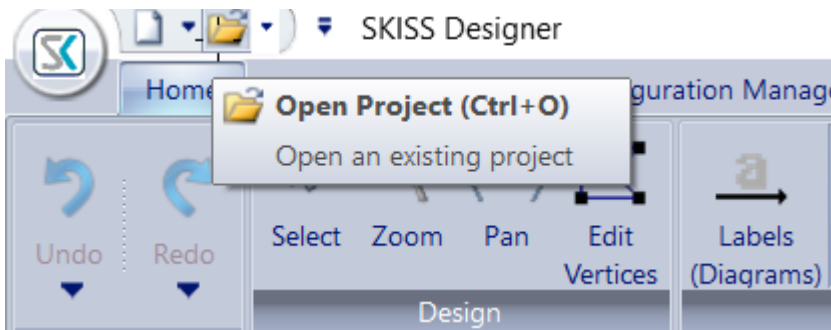
- La fenêtre « Licence confirmation » s'affiche.
- Renseigner les champs Login et Password
- Sélectionner un Workspace



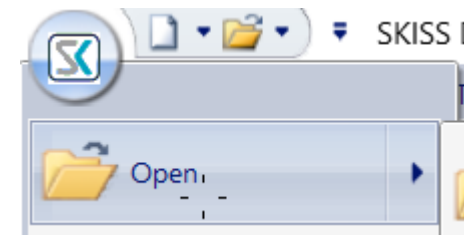
# Ouverture projet et choix du profile



- Après avoir sélectionné l'espace de travail, vous pouvez ouvrir un projet en cliquant sur le bouton « Open Project » ou en utilisant l'icône SKISS puis « Open » .



*Ouverture via le bouton*



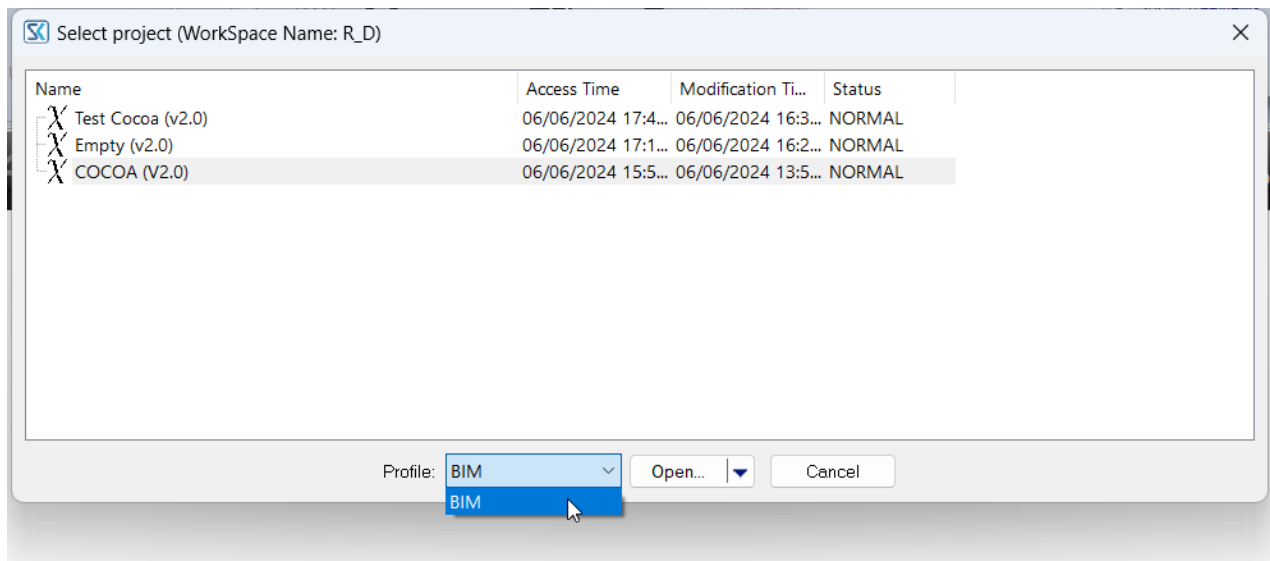
*Ouverture via l'icône SKISS*



# Ouverture projet et choix du profile



- Sélectionner un projet et choisir un profil via la liste déroulante

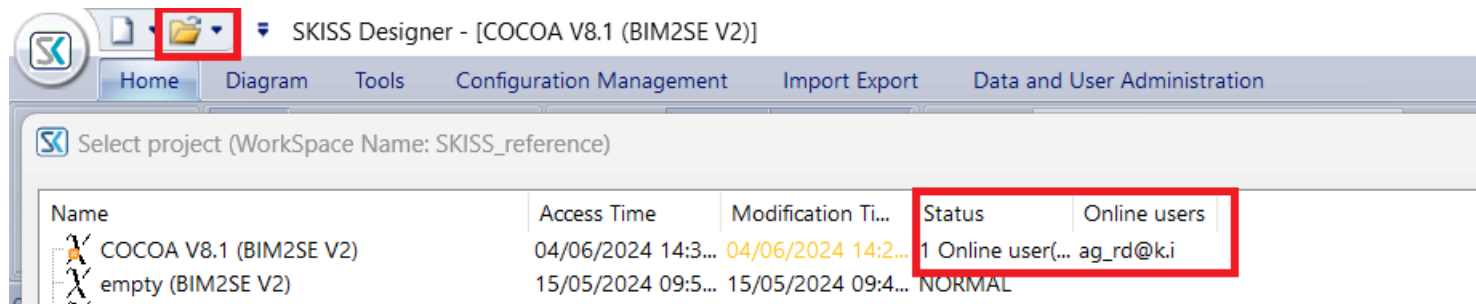


- Cliquer sur Open
- Vous pouvez ouvrir plusieurs application SKISS et donc plusieurs projets en parallèle ou plusieurs instances d'un même projet.

# Users indicator



- ➔ **Users indicator** afficher la liste des utilisateurs travaillant sur le même projet.



# Connaissance de la plateforme (30')



- Architecture technique
- Architecture données
- Administration
- Téléchargement
- Login
- Ouverture projet
- Présentation de l'IHM

# L'environnement par défaut



Main button (file)

Quick access toolbar

Main Ribbons Menus

Ribbon menu

The screenshot displays the SKISS Designer software interface for COCOA V8.1 (BIM2SE V2). The interface is divided into several key areas:

- Library treeview:** Located on the left, it shows a hierarchical tree of components and systems.
- Main Logical view:** A central panel displaying a logical diagram with various components like 'Agressions', 'Autorités et organismes publics', 'Client', 'Entreprise', 'Environnement', 'Filières de gestion des déchets et effluents', and 'Filières de revalorisation'. A 'Borne El' component is also visible.
- Main Geographical view:** Another panel on the left showing geographical data like 'Base vie', 'COCOA Plant', and 'Parking'.
- Filters on Logical view:** A list of filters for the logical view, including 'Agressions', 'Arrivée eau potable chantier', 'Autorités et organismes publics', 'Batiment', 'Borne Electrique', 'Collecteur Eaux usées', 'Connexion CFO', 'Connexion eaux sanitaire', and 'Eaux usées chantier'.
- Filters on Geographical view:** A list of filters for the geographical view, including 'Base vie', 'COCOA Plant', and 'Parking'.
- Display zone (Work zone):** The central area where the main diagram is rendered.
- Palette:** A panel on the right containing 'Object', 'Properties', 'Location', and 'Options and variants' tools.
- Properties:** A panel on the right showing the properties of the selected object, including 'General' and 'Attributes'.
- Toolbars:** A 'Quick access toolbar' at the top left and 'Main Ribbons Menus' (Home, Diagram, Tools, Configuration Management, Import Export, Data and User Administration) at the top.

# L'environnement par défaut



Tous les éléments ne sont pas visibles par défaut. Certains peuvent être absents et d'autres peuvent être ajoutés en fonction de la dernière configuration utilisée par l'utilisateur.

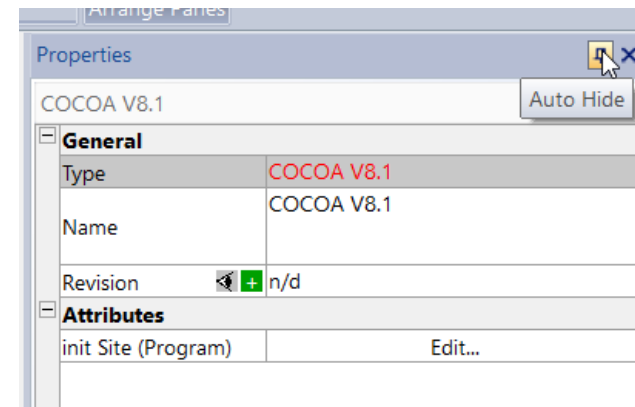
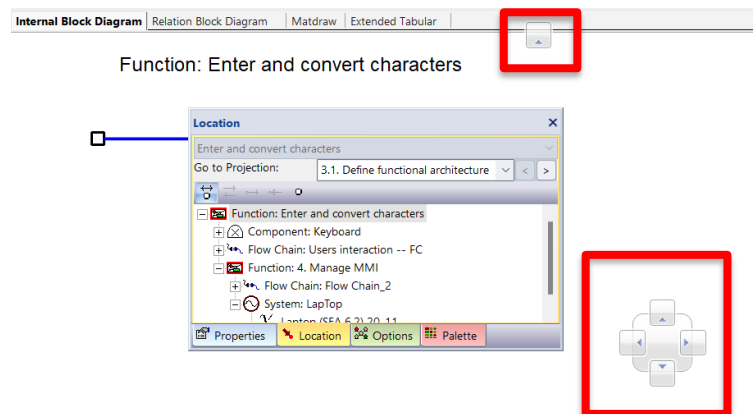
- Le bouton **Main button** (File) est un point d'entrée aux principales actions sur les projets (Ouvrir le projet, Fermer le projet, Copier le projet, Changer d'espace de travail, etc.)
- **Ribbon menus** (Home, Tools, Configuration Management, Import Export, Data and User Administration) active différentes catégories du ruban qui permettent à l'utilisateur d'accéder à différents outils de gestion de projet et d'aide.
- **Ribbon Quick Access Toolbar** est un panneau très utile qui permet à l'utilisateur de placer les principales fonctionnalités à cet endroit afin qu'elles soient toujours disponibles sans qu'il soit nécessaire d'activer les différentes catégories du ruban.
- **Internal Block Diagram** est la représentation graphique du système. La représentation du système comporte différents niveaux hiérarchiques ; la navigation entre ces niveaux est expliquée brièvement dans Navigation.

# Panels

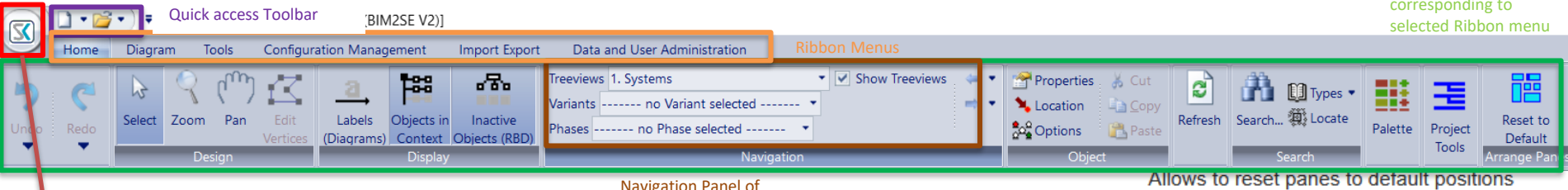


- Il est possible de disposer les différents panneaux comme on le souhaite:
  - TreeView,
  - Palette,
  - Properties,
  - Project tools,
  - Option manager.
- Pour cela, sélectionner le panneau puis le déplacer à l'endroit souhaité
  - On peut positionner facilement un panneau à l'aider des menus proposés

- Il est possible de cacher automatiquement un panneau en cliquant sur le bouton « Auto Hide »



# Ribbon menus / Panels



Arrange Panes

Active Category corresponding to selected Ribbon menu

Main button (File)

## Undo, Redo Panel

Allows executing Undo / Redo operations



Undo

- Undo last done operation



Redo

- Redo last undone operation



Labels (Diagrams)

- Show / hide labels in diagrams

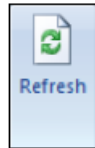


- Go to previous diagram or one of the previous diagrams



- Go to next diagram or one of the next diagrams. This is available only if you have used button to navigate.

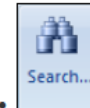
## Refresh Panel



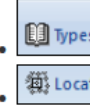
## Search Panel



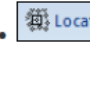
Allows access to different search utilities



- Open the Search dialog

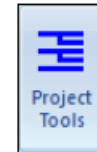


- Open the Object Dictionary dialog



- Locate objects in the current diagram

## Project Tools



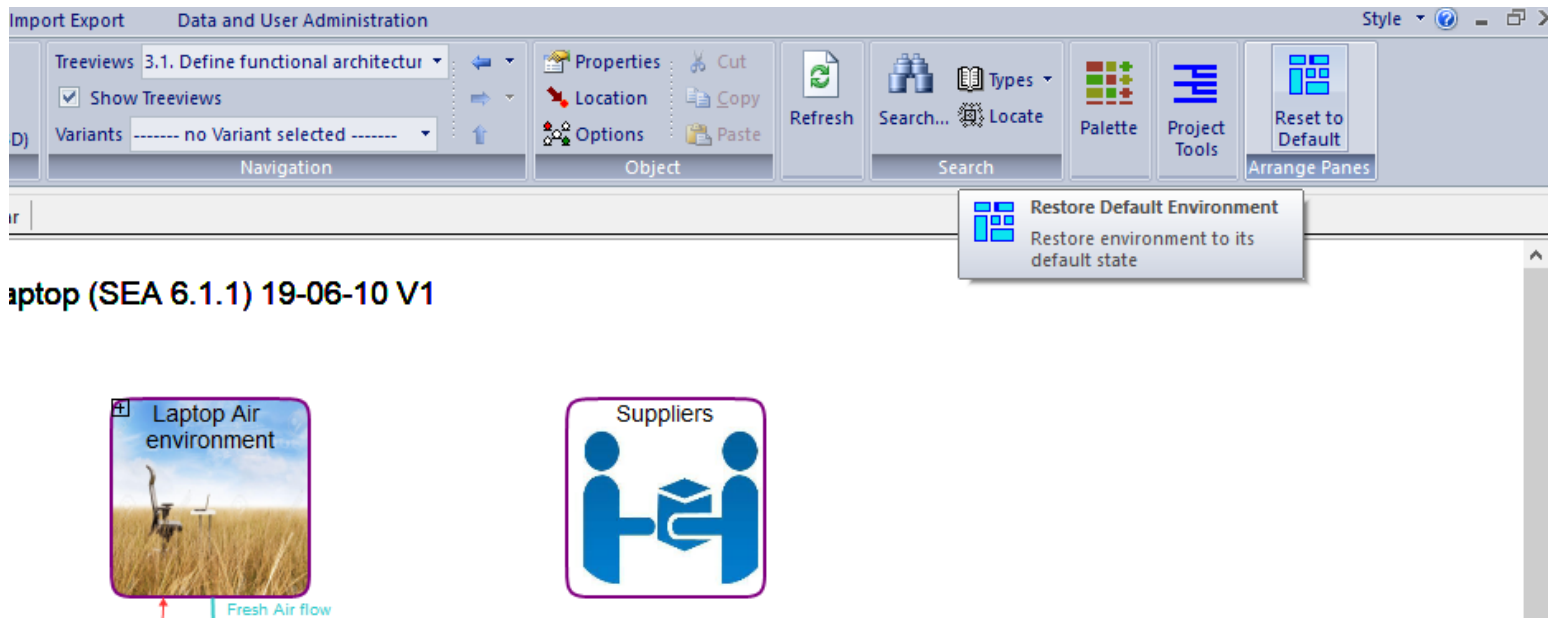
Allows to reset panes to default positions

Navigation Panel of Home Category

# Restaurer l'environnement



- Utiliser **“Restore Default Environment”** pour restaurer la configuration par défaut





# Sauvegarde, Mise à jour, historique, Undo ...



- **Save**: Les modifications sont **sauvegardées automatiquement** et stockées dans la base de données.
- **Refresh**: Nécessaire pour visualiser les **modifications effectuées par les autres utilisateurs**.
- **History**: Pour voir (et filter) **l'historique de toutes les modifications**.
- **Undo/Redo**: **Undo/Redo dispose d'un historique illimité et de possibilités d'agir sur les opérations choisies uniquement.**
- **Recovery**: les versions antérieures des **projets modifiés** sont **recupérables**.
  - Il n'est pas possible de récupérer un projet supprimé, seules les versions antérieures des projets existants sont disponibles.
- **Delete**: vous ne pouvez plus ouvrir le projet supprimé.
- **Backup**: des sauvegardes de vos **projets supprimés** existent dans la **base de données**.

# Exercice



- Installez SKISS
- Connectez vous à l'outil
- Ouvrez le projet SKISS Empty.

# Plan de la Form'action



- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Définition des CFI

- Le fichier Excel "process\_template.xlsx" aide à définir les caractéristiques des équipements et/ou procédés:
  - Caractéristiques géométriques.
  - Les besoins électriques
  - Les besoins de ventilations et fluides.
  - Les contraintes de sureté0
  - Les conditions d'environnement pour le fonctionnement
  - Les contraintes d'opérations

Désignation	Contraintes d'implantation							CARACTERISTIQUES ELEC									
	Longueur L (mm)	largeur l (mm)	Hauteur H (mm)	Diamètre D (mm)	Masse M (kg)	Mode supportage	Occurrences multiples (mobile)	CosPhi	Rendement moteur	fonctionnement (permanent = 1, intermittent = 0.5, standby = 0)	Redondance	Secours	Démarrage moteur (direct, variateur ou démarreur)	Courant Fort			CFI
														GFO	Puissance élec nominale (installée) (kW)	Tension (V)	
Cocoa roasting	4000	3000	3000		300,00									X	10,0	5,0	
Flavour development	3000	2000	1000														

- On peut également établir des regroupements fonctionnels via la colonne Area.

# Hypothèses sur le fichier d'import



- Par défaut, on prévoit un flux d'entrée de chaque type (CFO, CFI, CCA, CCD, CCP...)
- Les éléments manquants doivent être rajoutés après l'import
- Les propriétés des flux d'entrée sont des propriétés de l'équipement par défaut. C'est à mettre à jour dès qu'on a plusieurs flux du même type.
- Normalement, le fichier d'import sert uniquement pour les processus (fonction principale) et les équipements spécifiques. Les équipements « standard » sont sensés venir de librairies dans lesquelles leurs entrées/sorties sont décrites.

# Définition des interfaces

→ Les interfaces sont décrites via la feuille "Interfaces":

	B	C	D	E	F	G	H
1		Cocoa roasting	Flavour development	Product storage	Source storage	Texture improvement & commercialization	Waste
2	Cocoa roasting						
3	Flavour development					P, I	D, I
4	Product storage		I			I	D, I
5	Source storage						D
6	Texture improvement & commercialization						
7	Waste						
8							

→ Tous les équipements et procédés décrits précédemment sont listés horizontalement et verticalement; les intersections sont grisées (e.g. cellule C2) car un équipement/procédé ne peut pas avoir une interface avec lui-même.

- Les équipements et procédés horizontaux seront les producteurs de l'interface
- Les équipements et procédés verticaux seront les consommateurs de l'interface

# Types de flux dans la matrice d'import



P	Proche
I	Interface (neutre)
D	Distant
E	CFO (courant fort)
CFI	CFI (courant faible)
CCA	CCA (contrôle commande analogique)
CCD	CCD (Contrôle commande digital)
CCP	CCP (Contrôle commande pneumatique)
F	Fluides ad hoc

- Toutes les interfaces sont orientés à l'exception des Interfaces Proche et Distant qui sont bidirectionnels.
- On peut définir plusieurs interfaces entre 2 même équipements/procédés en les listant avec le caractère « , » en délimitateur.

Par exemple, « P, I » dans la cellule G3 signifie :

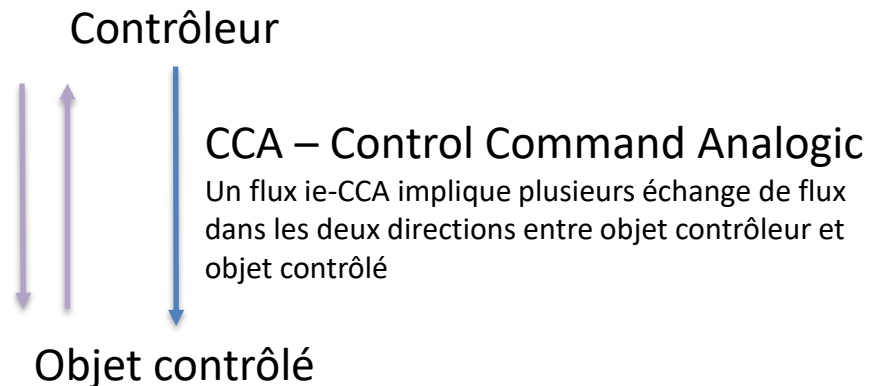
P => Flavor development et Texture improvement & commercialization doivent être placés à proximité l'un de l'autre.

I => Flavor development est l'entrée de Texture improvement & commercialization

# Principe de modélisation des interfaces physiques/fonctionnelles



Le nombre d'entrée et sortie est toujours considéré du point de vue de l'objet contrôlé.



## La direction des flux dépend du type :

- Les flux électrique ou Contrôle vont du contrôleur vers l'objet contrôlé
- Les flux de ventilation Extraction vont de l'objet contrôlé vers le contrôleur



# Plan de la Form'action



- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Vue Système (25')

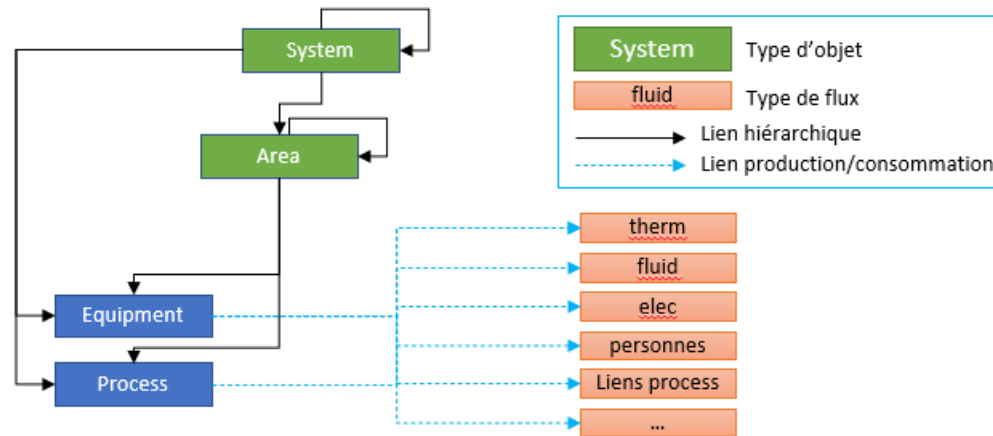


- Structure, Objectifs
- Import des données d'entrée
- Définition des Areas principales
- Travail dans les sous-vues

# Structure et Objectifs de la vue Système



## → Structure



## → Objectifs:

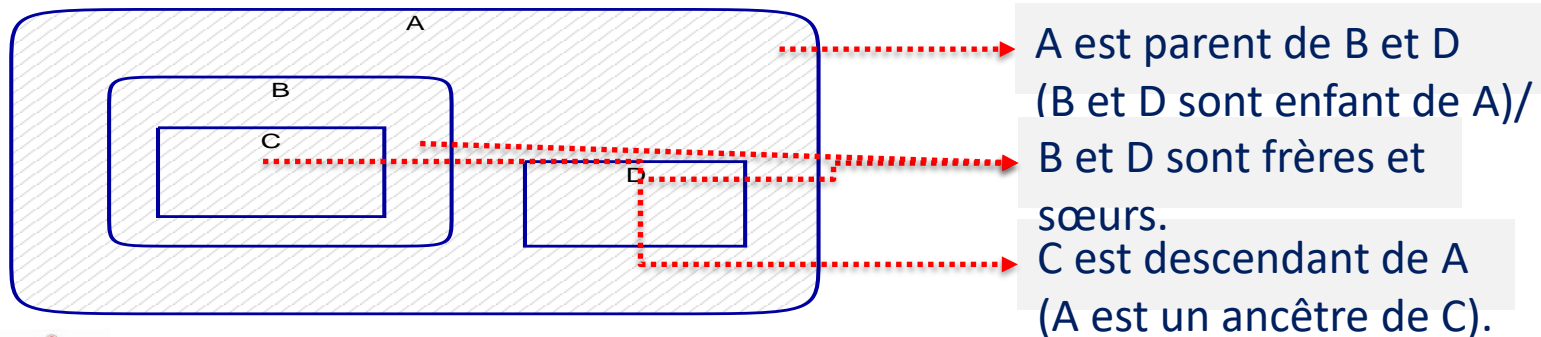
System: système d'intérêt, système de contexte, parties prenantes  
Area: un regroupement spatial

- Première allocation spatiale « logique » des process et équipements
- Réflexion amont sur l'organisation spatiale
- Connexion des interfaces fonctionnelles internes
- Identification des interfaces externes
- (Exigences externes et analyse fonctionnelle)

# Hiérarchie d'objets



- **Objets:** l'entité de base des projets dans SKISS.
- **Hiérarchie:** Objet A contient l'Objet B.
  - Cette relation est appelée 'relation de parent-enfant'.
- **Projet:** C'est une hiérarchie d'Objets représentés sous la forme de boîtes et de flèches.
  - e.g. Laptop, Motherboard, Sound card, Microcontroller...

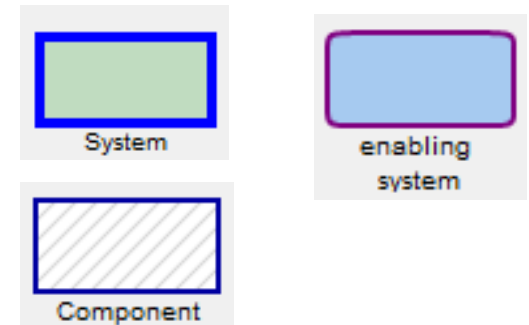


Un Objet ne peut pas être son propre Ancêtre / Descendant). De même, il ne peut pas être enfant d'un de ses descendants.

# Types d'Objets



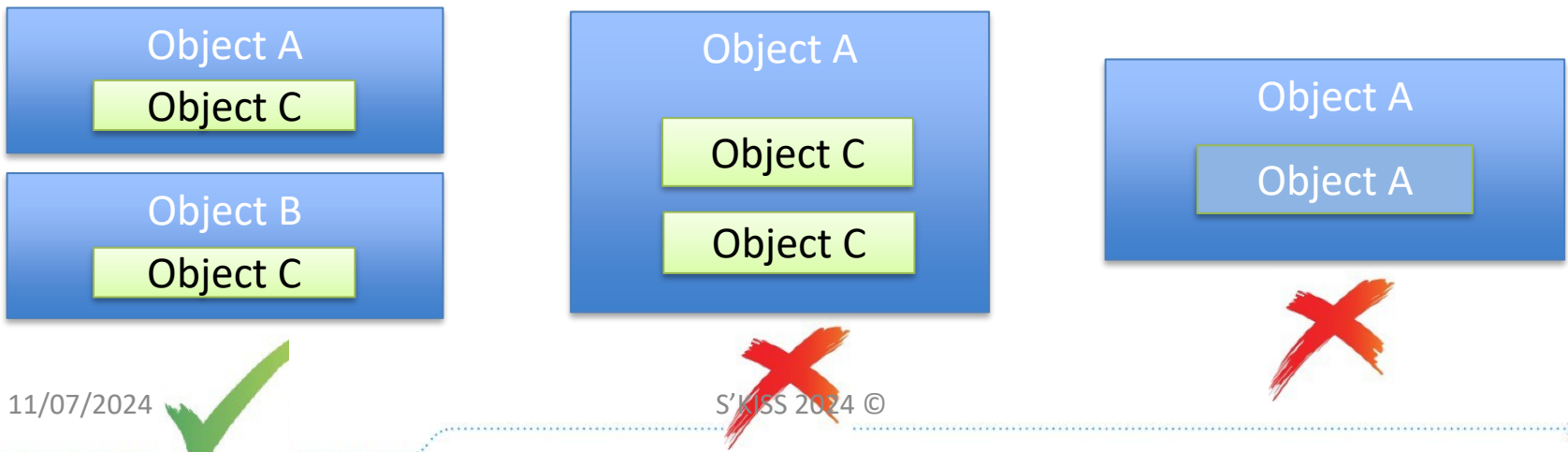
- Chaque Objet a un **Type**.
  - *E.g. System, Enabling System, Component, Function, Flow...*
- Les **Types d'Objets** sont organisés en hiérarchies (La hiérarchie définit leurs **relations**).
  - *E.g. Function  $\in$  Component  $\in$  System*
  - *E.g. Enabling System  $\notin$  System*
- Le **Type** de l'Object détermine:
  - Son **apparence** (forme, couleur, police d'écritures...),
  - Ses **attributs** (description, prefix...),
  - Sa **hiérarchie et ses allocations** (sa position par rapport aux autres Objets).



# Objets identifiant et références



- Chaque Objet est **définie** (et identifié) par son **Type** (non modifiable) et par son **Name** (éditable).
  - Deux Object de **même Type ne peuvent pas avoir le même nom.**
- On peut créer plusieurs références d'un même Objet
  - **Modifier une référence, modifiera toutes les autres**



# Vue Système (25')

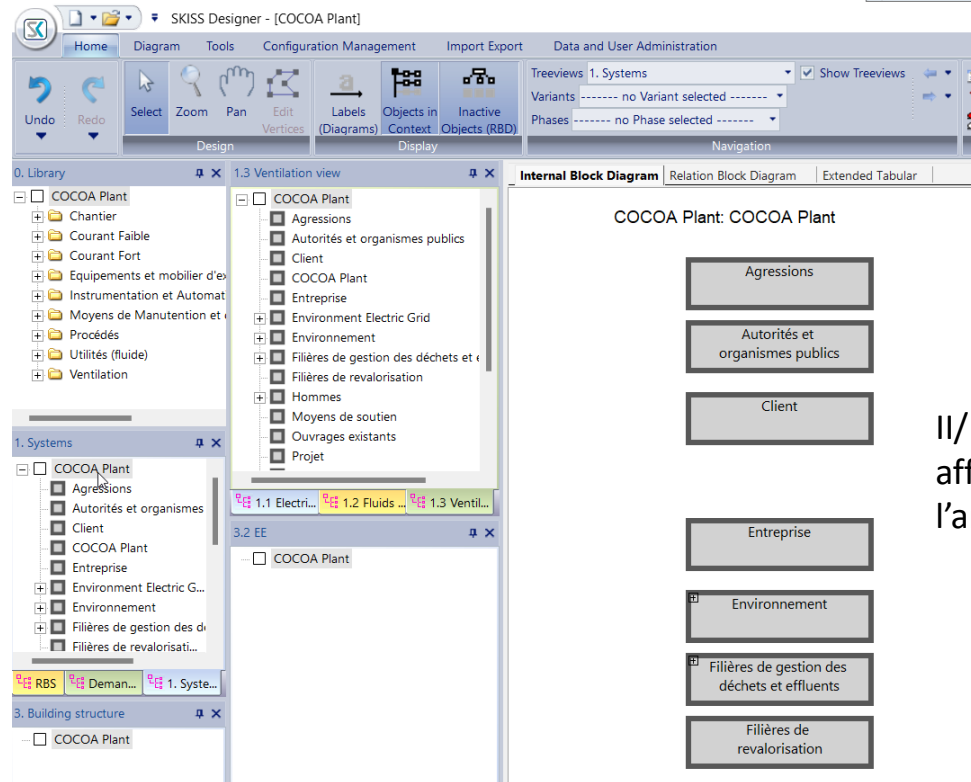


- Structure, Objectifs
- Import des données d'entrée
- Définition des Areas principales
- Travail dans les sous-vues

# Import des données d'entrée



➔ Pour commencer on double clique sur la racine de la vue 1.Systems



I/ le vue est sélectionnée

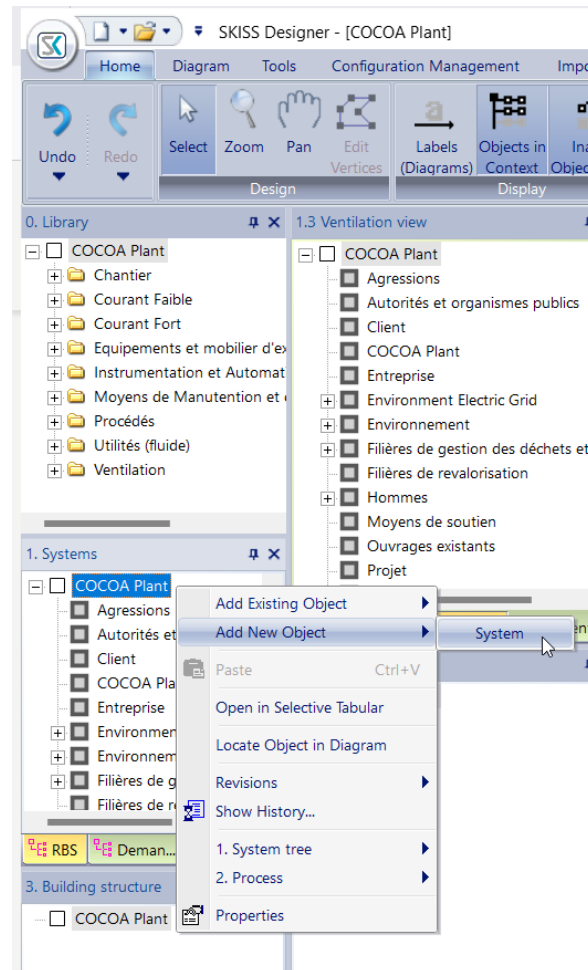
II/ l'Internal Block Diagram affiche le premier niveau de l'arborescence 1. Systems



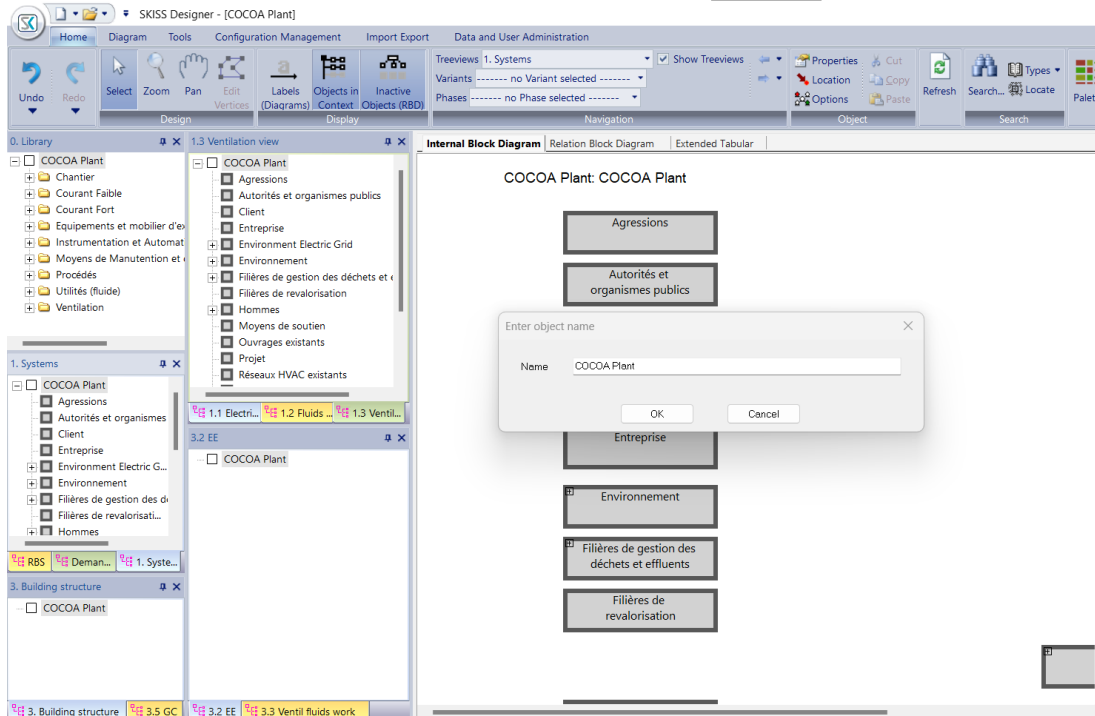
# Import des données d'entrée

Commençons par créer  
notre système d'intérêt

- I/ Click droit sur la racine de la  
vue 1. Systems
- Puis Add New Object
- Puis positionner la souris sur  
System (seule possibilité)
- Puis cliquer

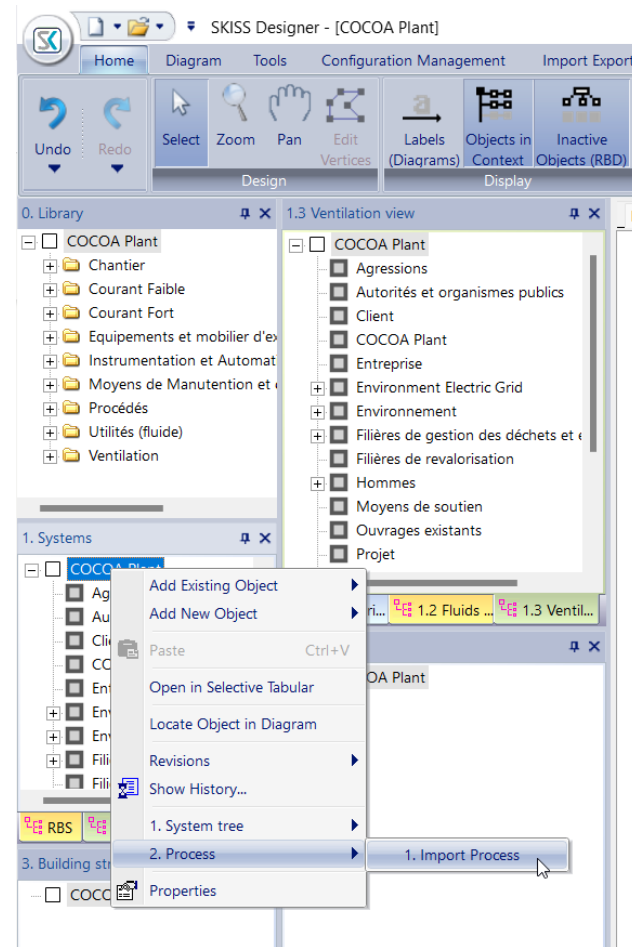


# Import des données d'entrée



Un nouvel objet de type System sera créé à la racine du projet une fois qu'on lui aura donné un nom (par exemple: COCOA plant)  
NB: toutes les créations d'objet se font de la même manière en ajoutant un objet sous son parent direct et en sélectionnant un type d'objet qui peut être ajouté

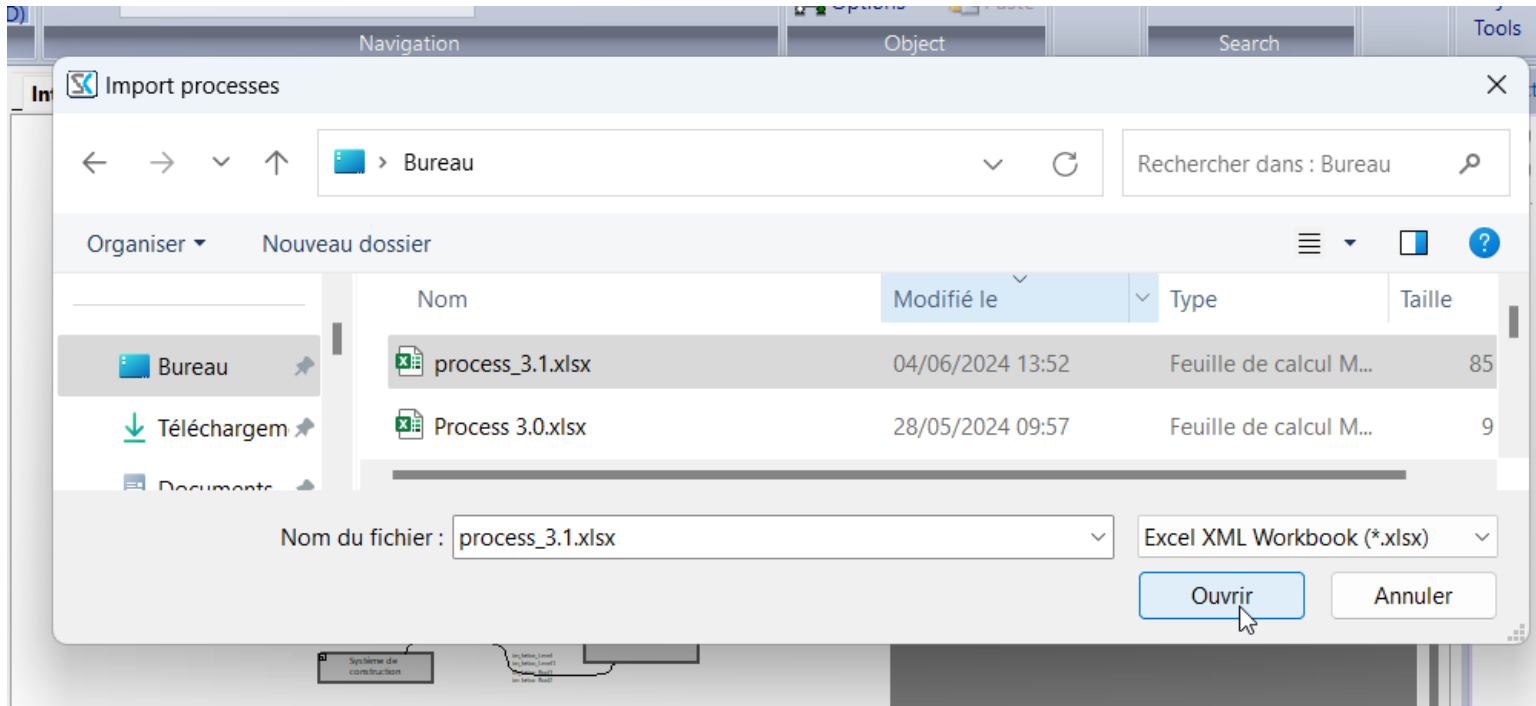
# Import des données d'entrée



I/ Click droit sur l'objet projet dans la vue 1. Systems

II/ Aller sélectionner « 2 Process/ 1. Import Process »

# Import des données d'entrée



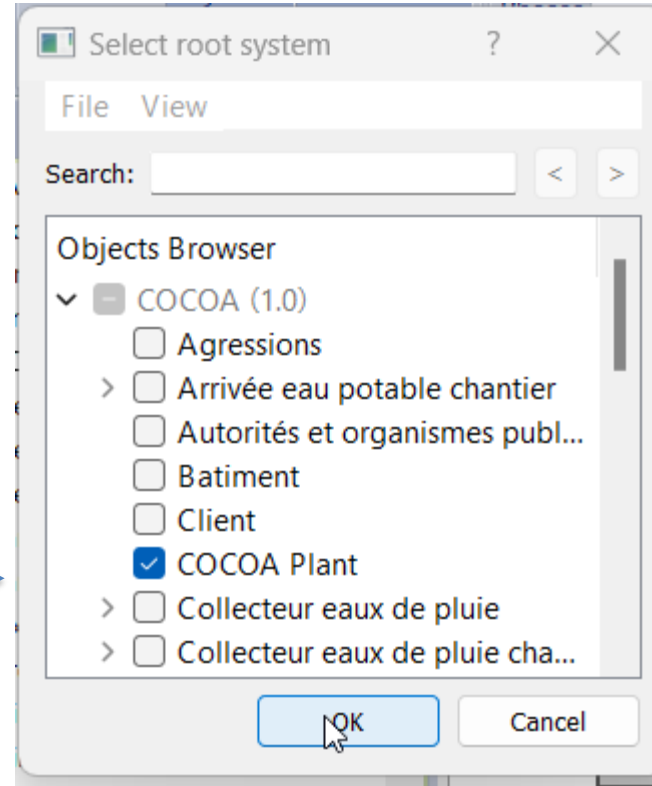
III/ Sélectionner le fichier à importer et cliquer sur « Ouvrir »

# Import des données d'entrée



IV/ Sélectionner le système dans lequel vous souhaitez importer les process et équipements. Puis cliquer sur « OK »

V/ Attendre que l'import se termine





# Exercice



- Reprenez ces étapes
  - Création du système d'intérêt
  - Import du fichier **XXXX**

## Vue Système (25')



- Structure, Objectifs
- Import des données d'entrée
- Définition des Areas principales
- Travail dans les sous-vues



# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Critères de définition des Areas



- Zones d'Aménagement Concerté (ZAR) versus Zones d'Actions Renforcées (ZAR)
- Minimiser les interfaces
- Contraintes de proximité
- Regroupement sur des fondations communes
- Prise en compte des interfaces externes, de l'environnement

# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

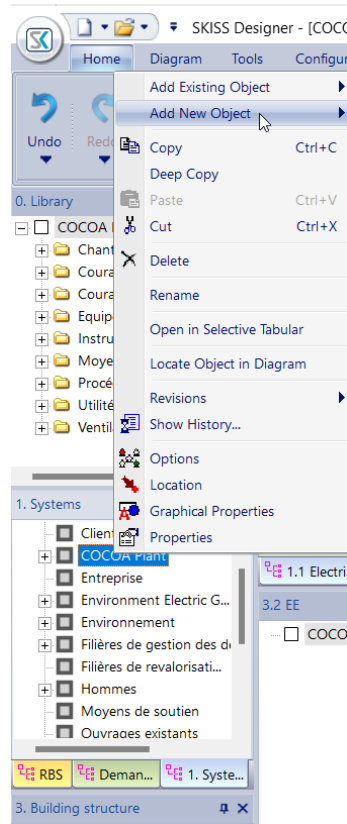
Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Création des Areas



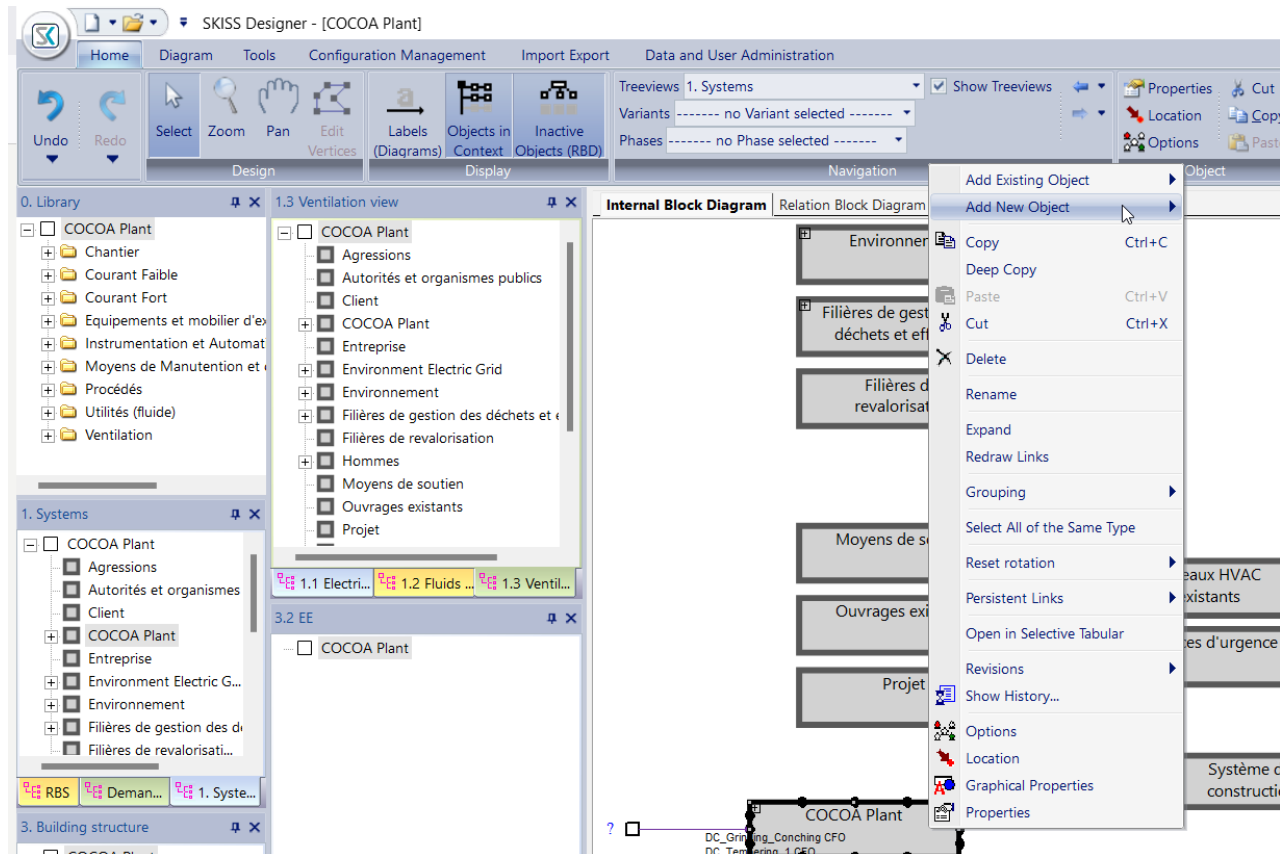
- ➔ Soit par Add New Object dans la treeview (la vue arborescente 1.Systems)



# Création des Areas



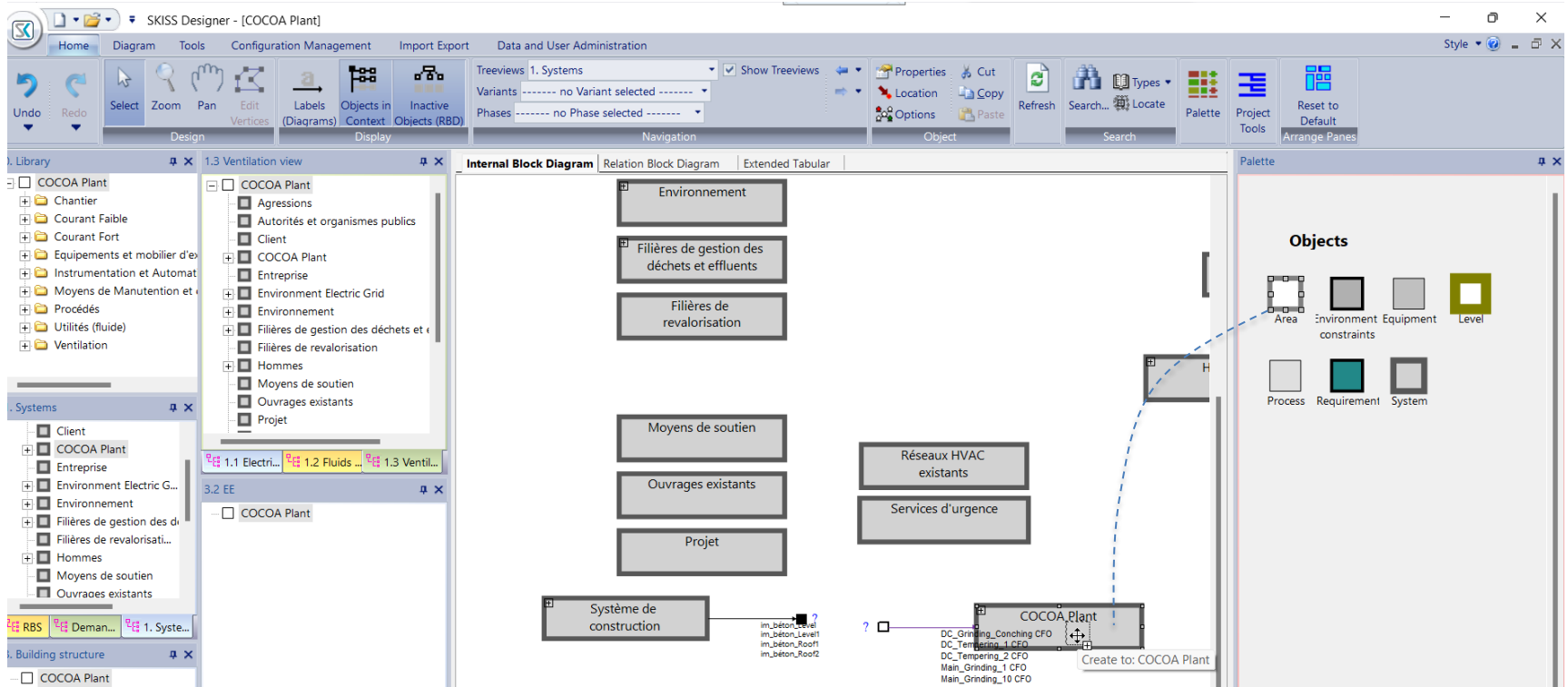
- ➔ Soit par Add New Object dans l'IBD (Internal Block Diagram)



# Création des Areas



➔ Soit par drag & drop depuis la Palette



- On peut créer des Systèmes dans les Systèmes
  - C'est plutôt utile pour structurer les systèmes de contexte
- On peut créer des Areas dans les Areas
  - Cela peut être utile pour structurer des contraintes spatiales
  - Peut être faire émerger des étages dans une structure verticale
  - On peut également définir des stations de travaux, des cellules ...

# Exemple ici: utiliser les critères pour définir des Areas



- ZAR
- Regrouper les process radioactifs
- Regrouper les interfaces fluides
- Regrouper les systèmes électriques

NB: ce ne sont pas des règles métiers! Juste une proposition pour avancer rapidement dans l'exercice.



# Les types d'Area



Les objets « Area » ont un attribut « area type » qui peut prendre 4 valeurs différentes:

- room (valeur par défaut)
- cell
- line
- station

La valeur « room » permettra de convertir l'Area en salle dans la partie 2D.

# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Allocation des équipements et Process sur les Areas

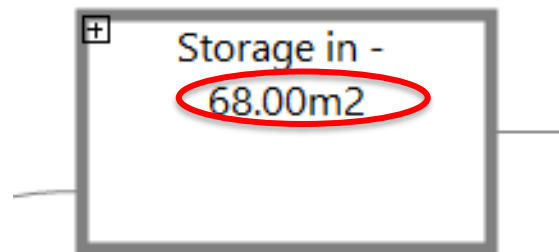


- Pour faire l'allocation, créer une Area dans la Treeview
- Faire une sélection des process dans la Treeview (par exemple ZAR) (sélection multiple)
- Drag&Drop dans des processus sélectionnés dans la Treeview
  
- NB: ne pas chercher à faire toutes les allocations, attendre le paragraphe sur les sous-vues.

# Allocation des équipements et Process sur les Areas



- Lorsque l'on alloue des process et des équipements sur une Areas, la superficie brute des objets alloués apparaît (sans coefficient de foisonnement).
- Cela peut donner des idées des dimensions relatives des Areas.



# Exercice



- Ajouter une Area (par exemple ZAC)
- Allouez des équipements dessus.

# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

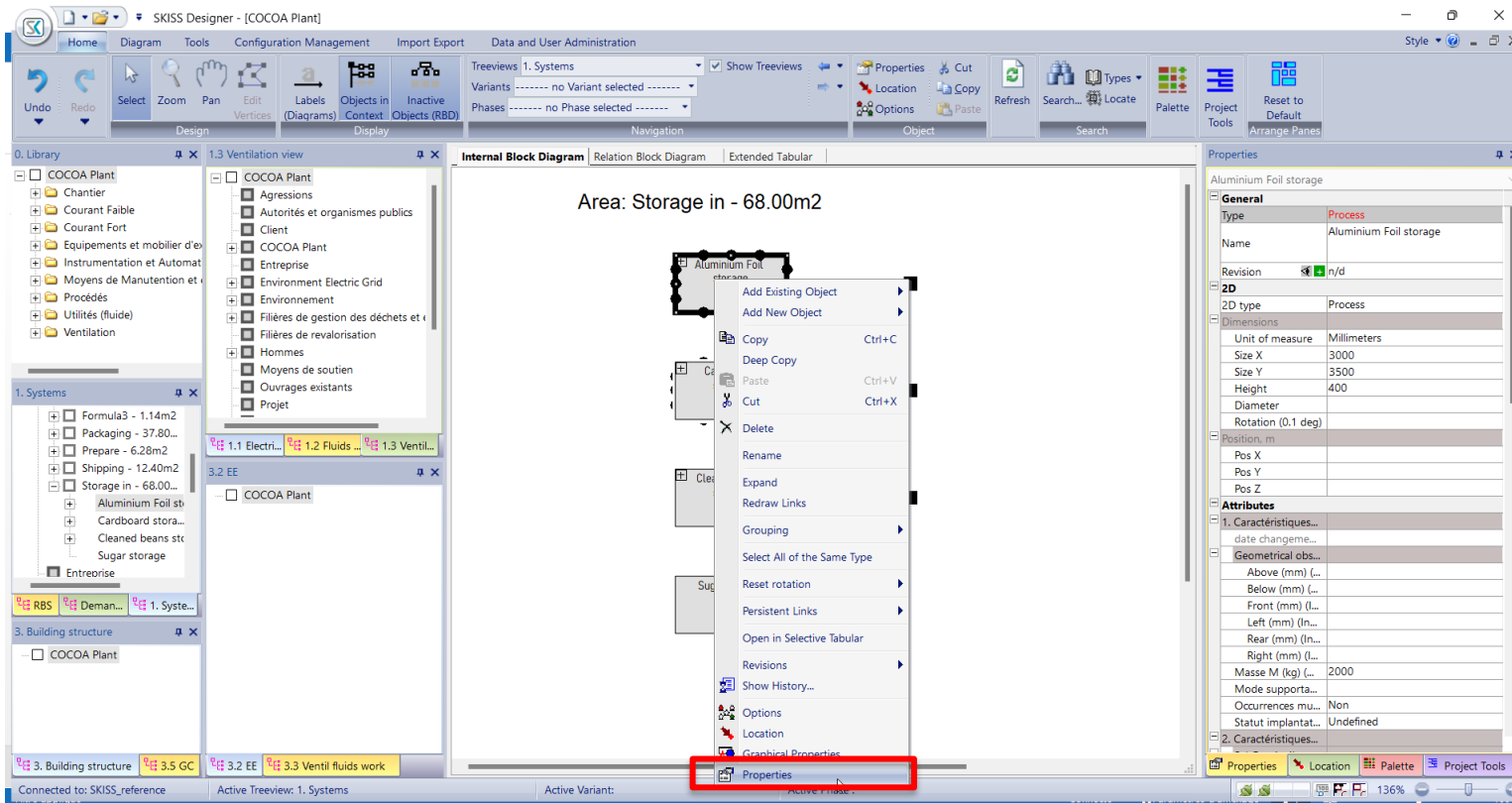
Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Attributs des objets



- Si la fenêtre Properties n'est pas déjà ouverte, clique droit sur un objet et cliquer sur « Properties » dans la liste.



# Attributs des objets



- On obtient une fenêtre avec le nom de l'objet et son type et tous ses attributs. Ils sont modifiables directement dans cette fenêtre.

The screenshot displays the SKISS Designer interface. The central workspace shows an Internal Block Diagram with the title "Area: Storage in - 68.00m2". It contains five storage objects: "Aluminium Foil storage", "Cardboard storage", "Cleaned beans storage", and "Sugar storage", each connected to a black square terminal. The right-hand side features a Properties window for the selected "Aluminium Foil storage" object. The window is organized into sections: General, 2D, Dimensions, Position, and Attributes. The Attributes section is expanded to show a list of characteristics.

General	
Type	Process
Name	Aluminium Foil storage
Revision	m/d

2D	
2D type	Process

Dimensions	
Unit of measure	Millimeters
Size X	3000
Size Y	3500
Height	400
Diameter	
Rotation (0.1 deg)	

Position, m	
Pos X	
Pos Y	
Pos Z	

Attributes	
1. Caractéristiques...	
date changem...	
Geometrical obs...	
Above (mm) (...)	
Below (mm) (...)	
Front (mm) (...)	
Left (mm) (In...	
Rear (mm) (In...	
Right (mm) (...)	
Masse M (kg) (...)	2000
Mode supporta...	
Occurrences mu...	Non
Statut implantat...	Undefined
2. Caractéristiques...	



# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

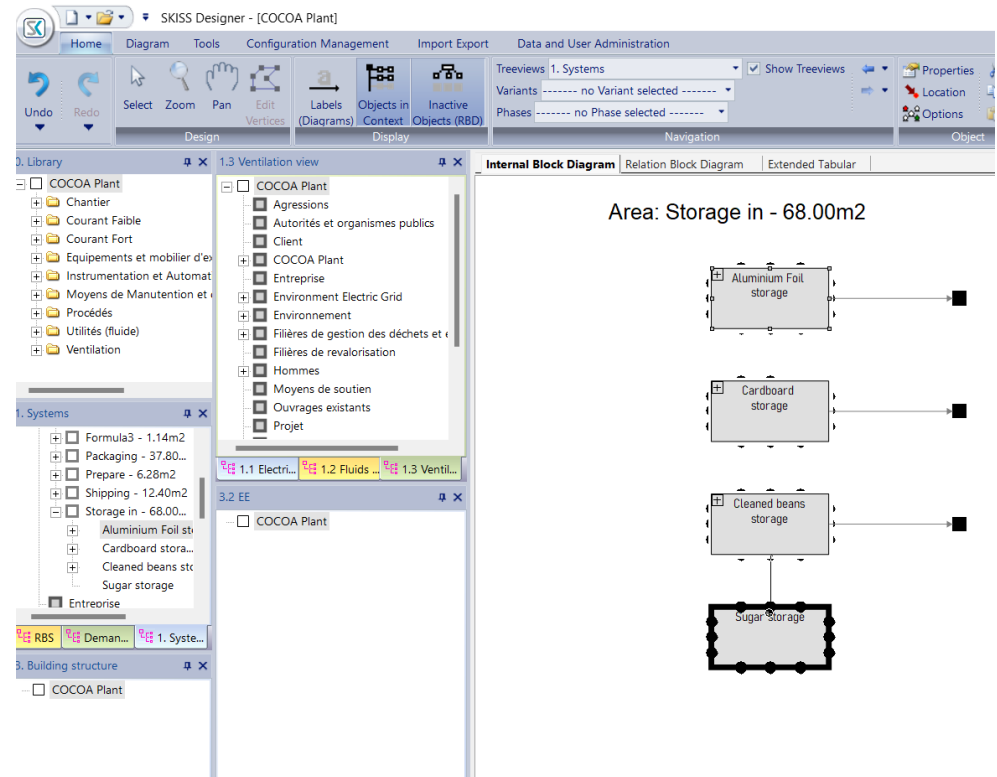
Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Ajout de flux



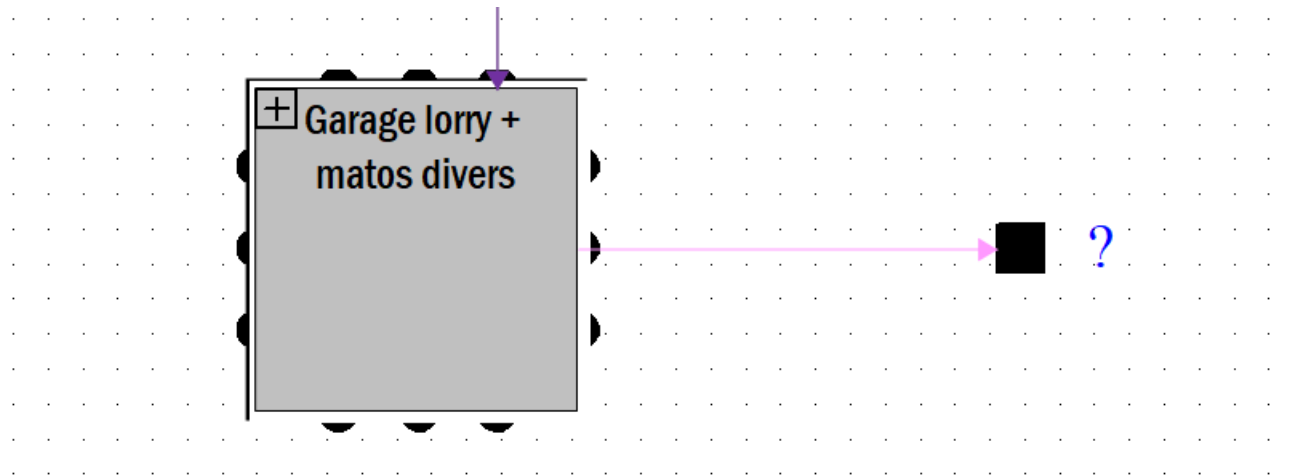
- ➔ On peut ajouter un flux avec « Add new » comme n'importe quel objet
- ➔ On peut aussi créer directement un flux entre deux objets en faisant apparaitre leurs « ports » puis en tirant un trait entre un port de l'objet producteur et un port de l'objet consommateur



# Ajout de flux



- Cas d'un flux produit non consommé:
- Un port noir apparaît avec un symbole « ? ». Cela signifie que le flux n'est consommé nulle part dans la vue.



# Définition des Flux



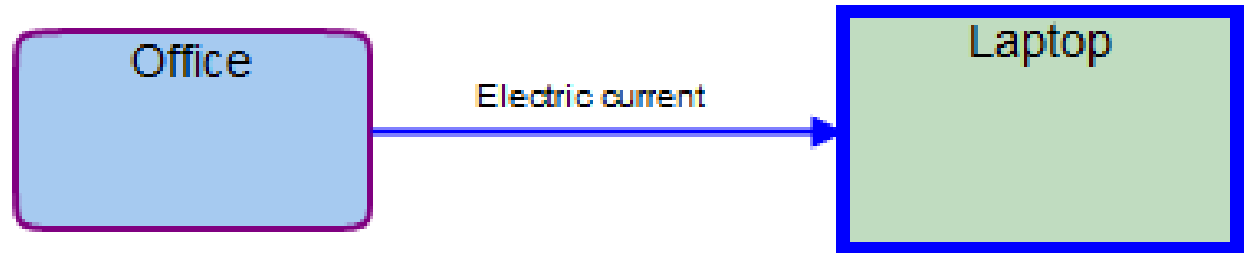
- **Objectif:** créer un lien entre deux Objets qui **échange des donnée ou du matériel**.
- Un flux est un Objet avec des caractéristiques supplémentaires:
  - Il est **produit** par un (et seulement un) Objet et est **consommé** par (au moins) un Objet.
- **Un flux est un Objet**, il a les même caractéristiques:
  - Chaque action possible pour Objet l'est également pour un Flux.

# La représentation des Flux dans le diagramme (1/2)

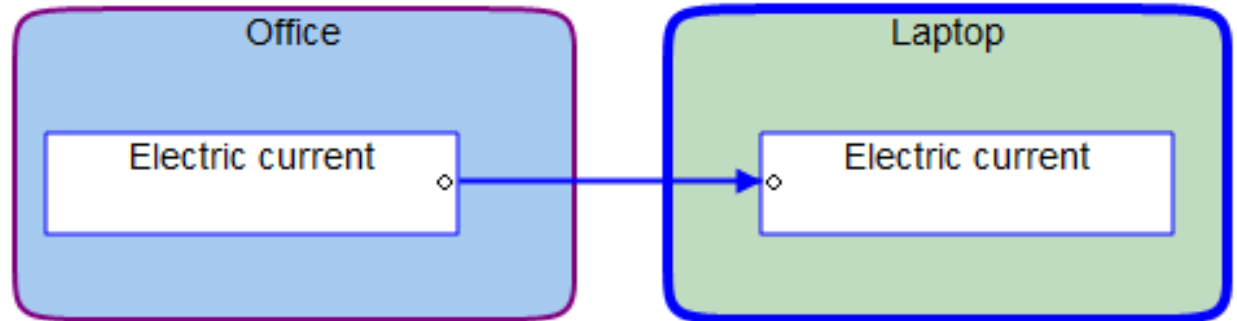


- 'Electric current' est un flux **entre** Office et Laptop (**produit** par Office et **consomé** par Laptop):

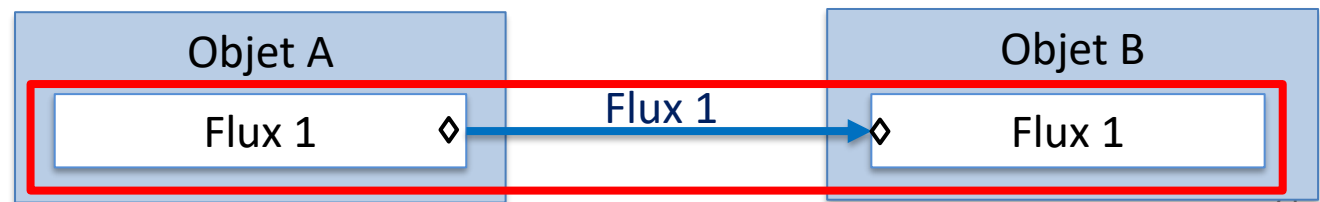
affichage boîte noire



affichage boîte blanche



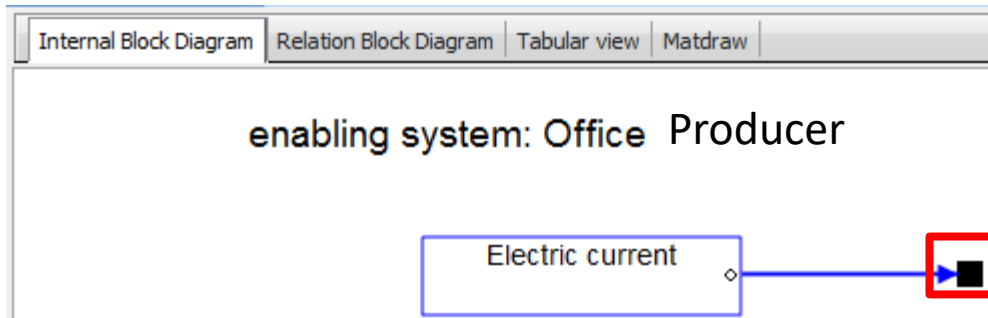
Représentation générale



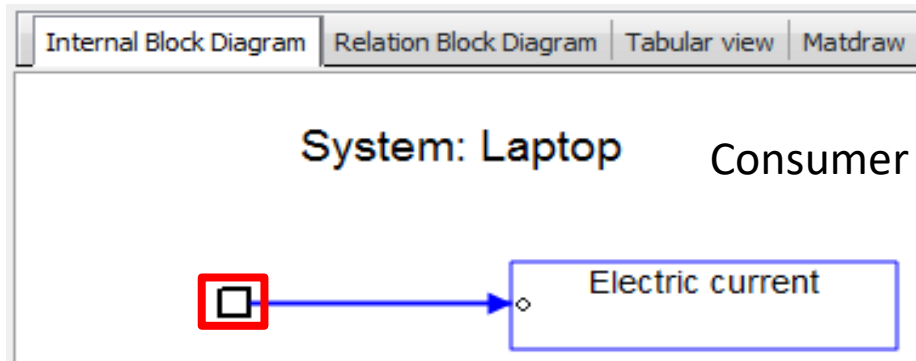
# La représentation des Flux dans le diagramme (2/2)



- Le Flux 'Electric current' à **l'intérieur** de :
  - **Office**: Objet parent qui contient ce Flux en sortie (qui produit),
  - **Laptop**: Objet parent qui contient ce Flux en entrée (qui consomme).



**Le carré noir** indique que le flux est produit par Office et est consommé à l'extérieur de Office. => C'est **Flux externe sortant**.

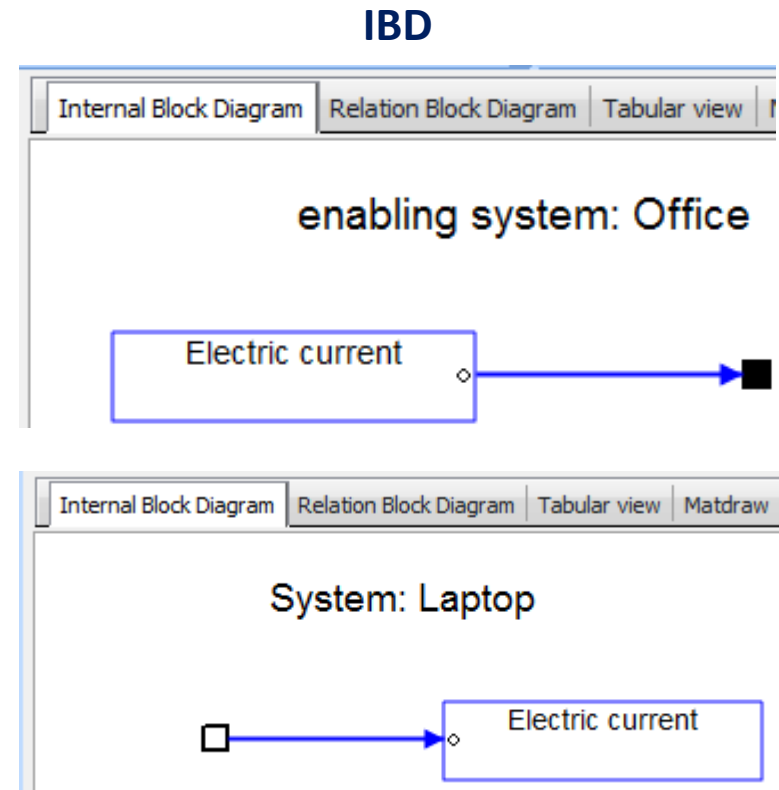
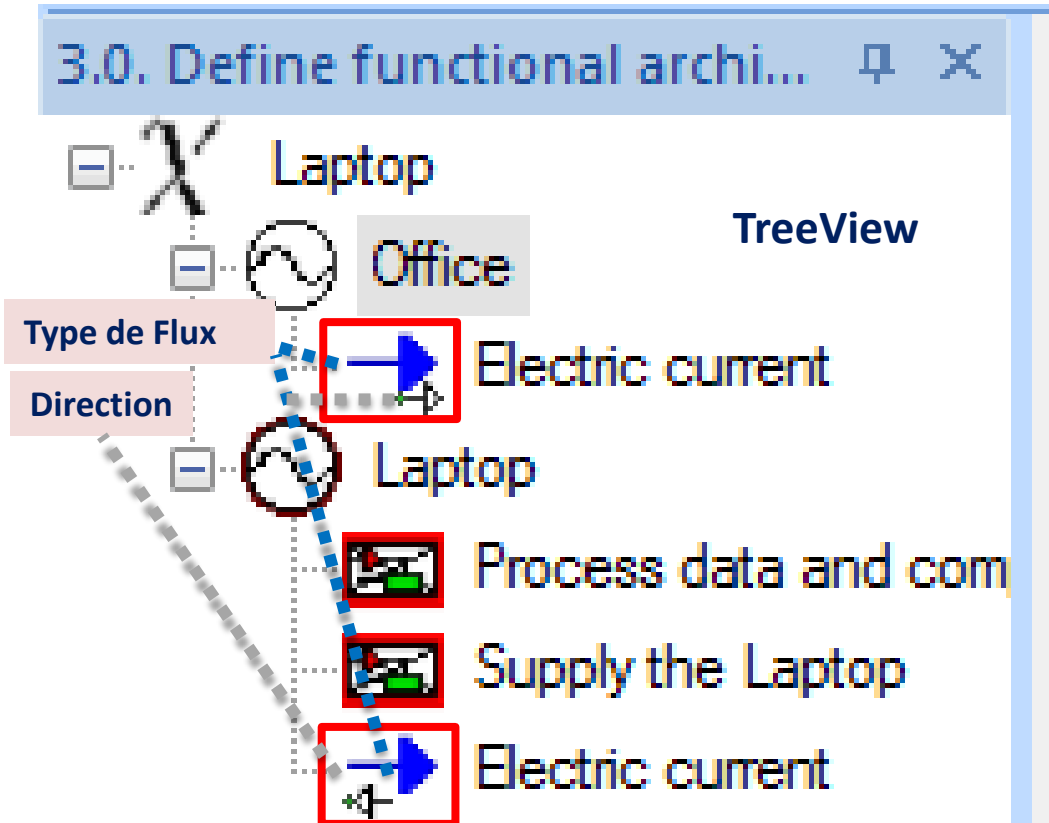


**Le carré blanc** indique que le Flux est consommé par Laptop et produit à l'extérieur de Laptop. => C'est un **Flux externe entrant**.

# La représentation des Flux dans la vue arborescente



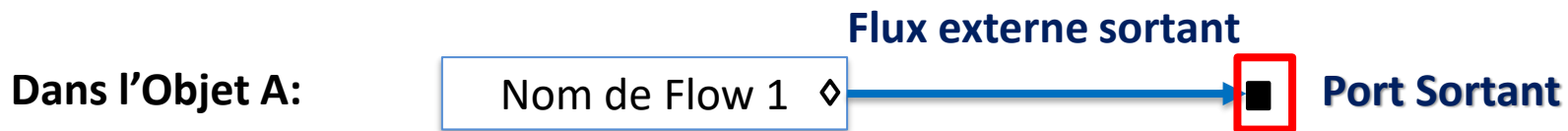
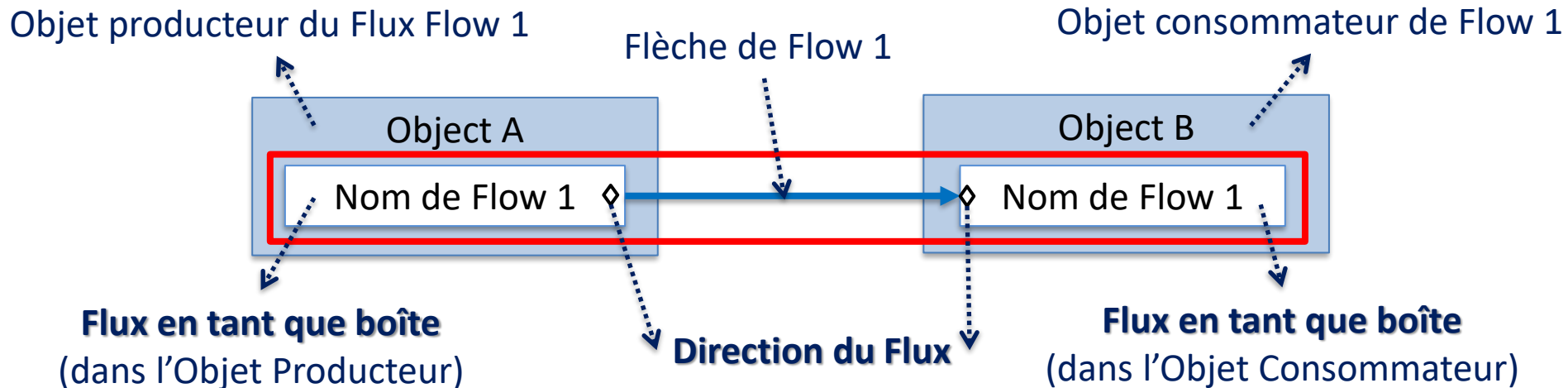
- **La flèche bleue** représente le Flux et la **flèche blanche** représente sa direction.



# Terminologie des Flux



→ Flow 1 l'objet est entouré par le cadre rouge.





# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

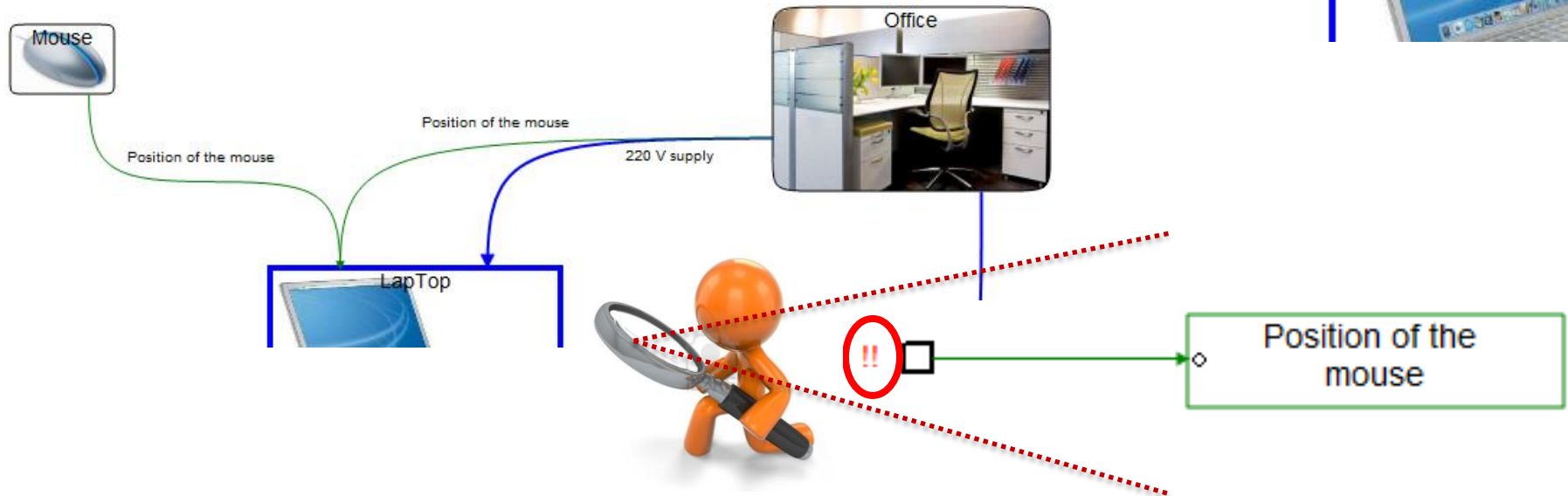
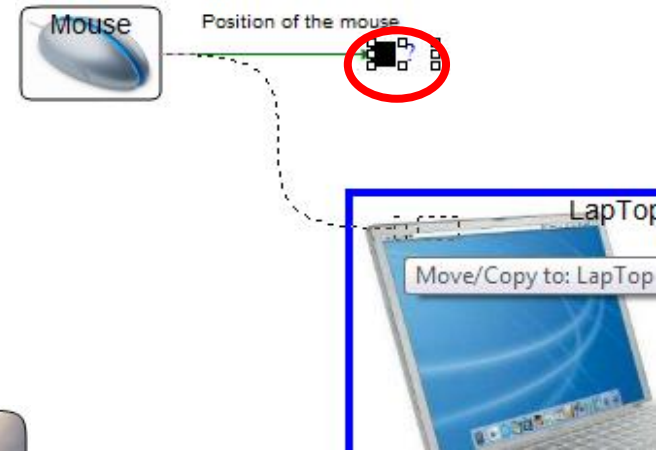
Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Production et consommation de Flux



- Un Flux doit être consommé par **au moins** un Objet.
- Un Flux doit être produit par **un et un seul** Objet.



# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Cette liste est extensible



On réserve un seul type de flux pour les fluides spéciaux. Il est assez simple d'en rajouter d'autres.

Il est possible paramétrer le renommage des flux par projet. Pour le moment, ce n'est pas un paramétrage générique

Les sous-vues permettent de restreindre les possibilités (cf sous-vues)

Distant	▶
i_Installation-maintenance	▶
ie_CCA	▶
ie_CCD	▶
ie_CCP	▶
ie_CFI	▶
ie_CFO	▶
if_Eau chaude primaire aller	▶
if_Eau chaude primaire retour	▶
if_Eau chaude secondaire aller	▶
if_Eau chaude secondaire retour	▶
if_Eau glacée primaire aller	▶
if_Eau glacée primaire retour	▶
if_Eau glacée secondaire aller	▶
if_Eau glacée secondaire retour	▶
if_Eau industrielle	▶
if_Eau potable	▶
if_Eaux chaude sanitaire aller	▶
if_Eaux chaude sanitaire retour	▶
if_Eaux pluviales	▶
if_Eaux usées	▶
if_Flux special	▶
iv_Air	▶
iv_Ventilation extraction	▶
iv_Ventilation soufflage	▶
iv_VMC	▶
process link	▶
Proche	▶

# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

Disposition dans l'espace

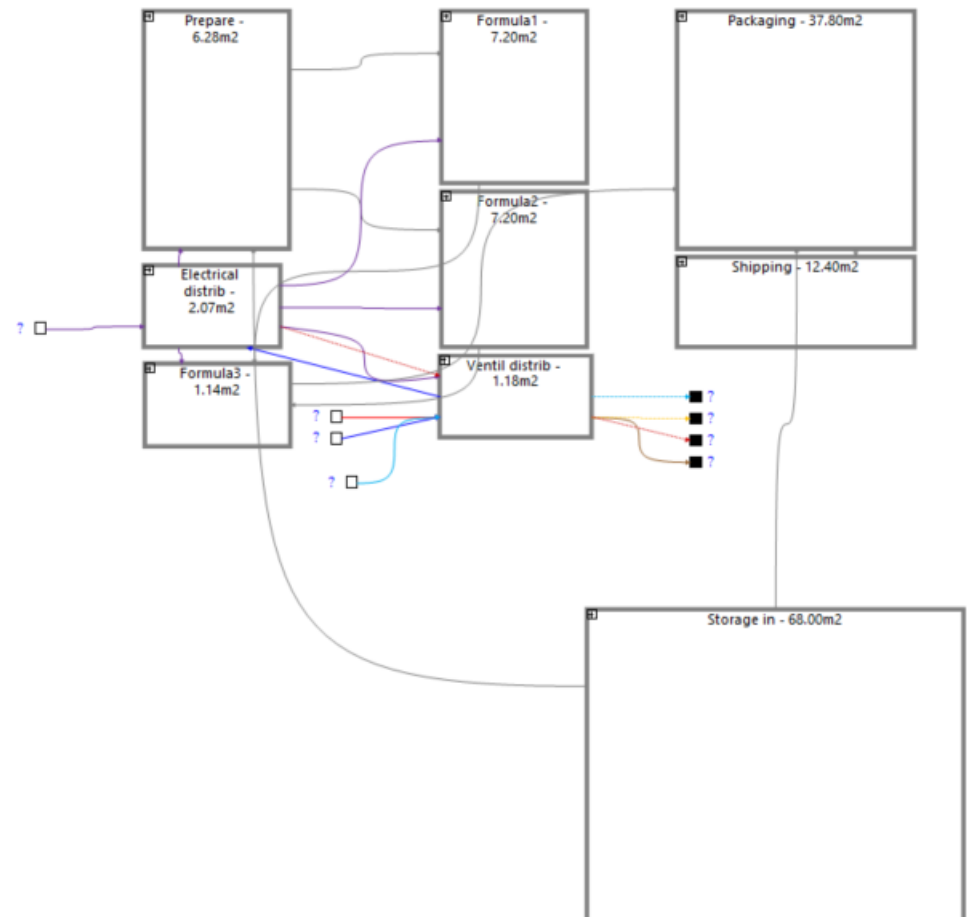
Mécanisme Expand/Collapse

# Disposition dans l'espace des Areas



System: COCOA Plant

- ➔ Avec une indication de dimensionnement relatif des Areas, on peut les disposer les unes par rapport aux autres.
- ➔ Cette étape est simple à réaliser et gagne du temps sur le 2D.



# Définition des Areas principales



Réflexion sur les critères d'allocation

Création des Areas

Allocation des Equipements et Process

Attributs sur les objets

Ajout de flux

Manipulations sur les flux (question mark)

types de flux disponibles

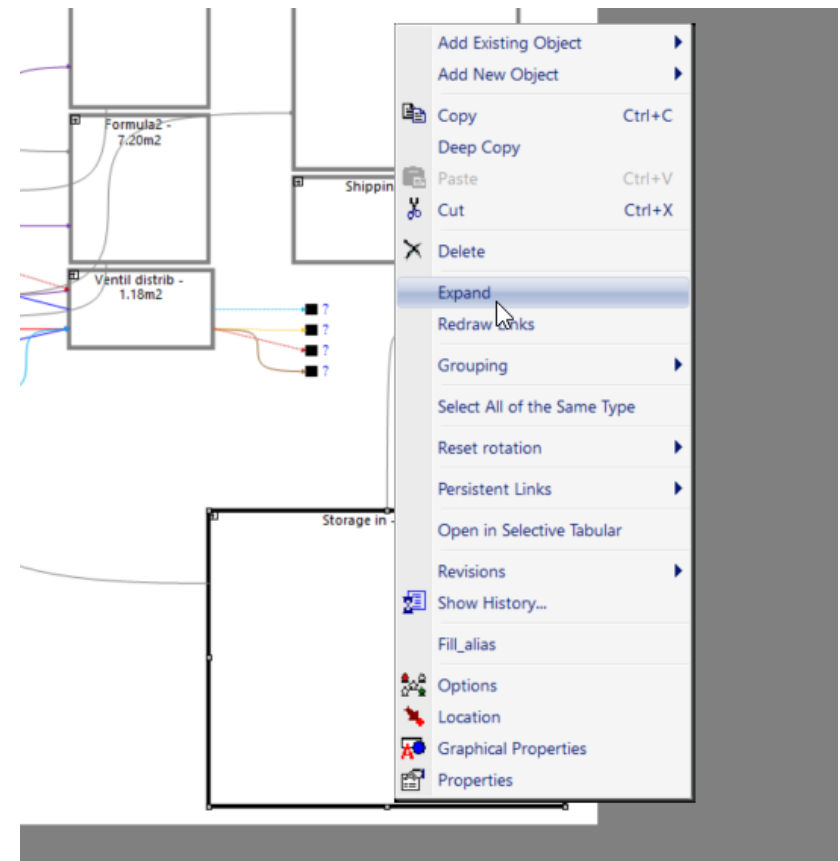
Disposition dans l'espace

Mécanisme Expand/Collapse

# Mécanisme Expand/Collapse



- ➔ Si une boîte est « fermée » (on ne voit pas ce qu'il y a dedans), il est possible de la rendre « transparente » avec la commande Expand.
- ➔ Réciproquement, on fait Collapse sur une boîte « transparente ».
- ➔ On peut aussi appuyer sur le signe « + » dans le coin supérieur gauche avec le même effet.

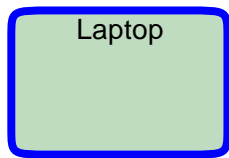




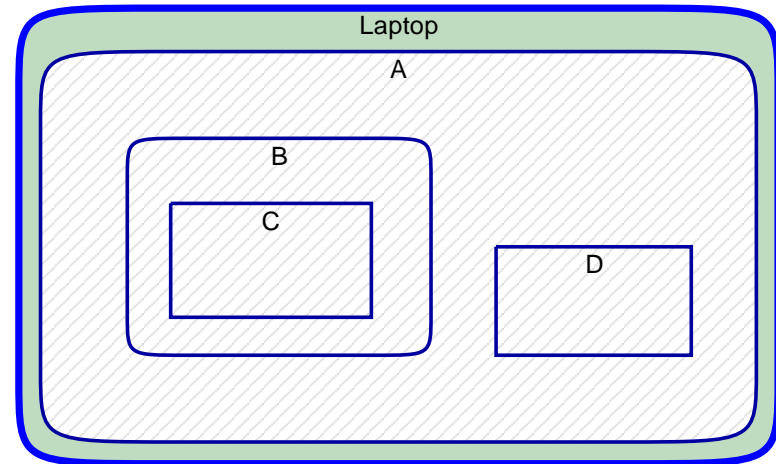
# Représentation des Objets – affichage boîte blanche, affichage boîte noire



- La **boîte** de l'Objet peut être *repliée (affichage boîte noire)* ou *dépliée (affichage boîte blanche)*.



Chaque Objet est représenté par une boîte avec le nom de l'Objet affiché dessus



# Représentation des Objets - Diagramme et Vue arborescente



- Une vue arborescente peut être affichée

Architectural software interface showing a tree view and a diagram.

The tree view (left) displays a hierarchy:

- Simple example (SEA)
  - Office
  - Laptop
    - A
      - B
        - C
      - D

The diagram (right) shows a nested structure:

- Laptop (outermost container, green border)
  - A (inner container, blue border)
    - B (inner container, white border)
      - C (innermost container, white border)
    - D (inner container, white border)
- Office (separate container, blue border)

Dans le diagramme, les objets sont représentés graphiquement par des boîtes

# Vue Système (25')



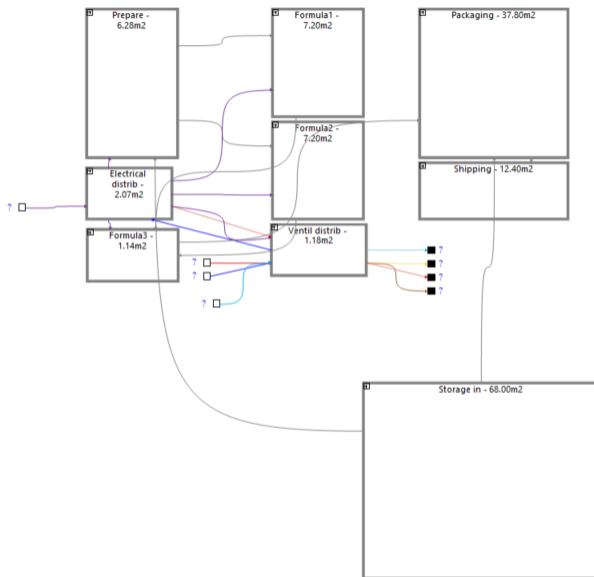
- Structure, Objectifs
- Import des données d'entrée
- Définition des Areas principales
- Travail dans les sous-vues

# Travail dans les sous-vues



- Les sous-vues sont des filtres qui font abstractions (oublie) certains types d'objet. Ici ils sont utilisés pour ne visualiser que certains types de flux dans la vue Système.

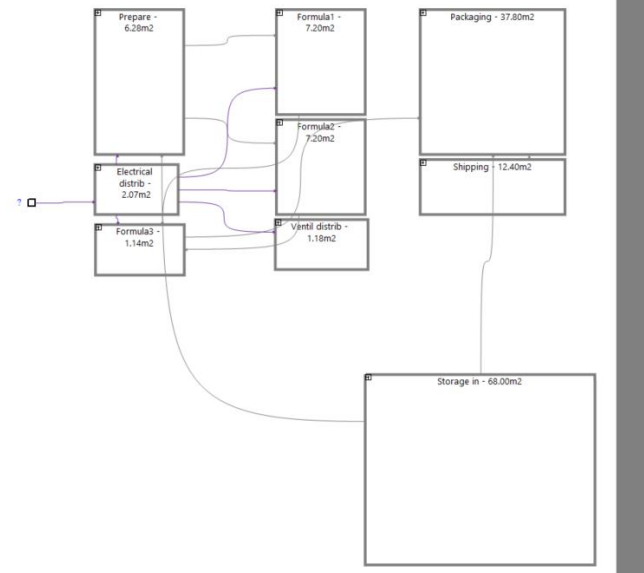
System: COCOA Plant



Vue système

Internal Block Diagram | Relation Block Diagram | Extended Tabular

System: COCOA Plant



Vue Electrique

# Plan de la Form'action



- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Approche habituelle basée sur les librairies

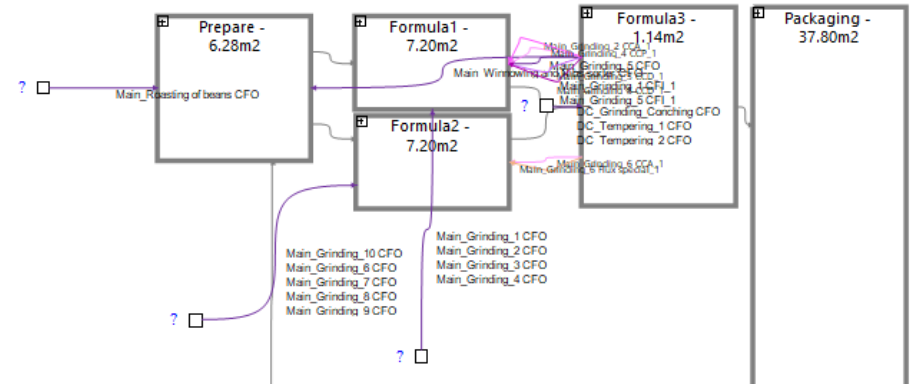


- Le fichier des entrées ne contient que des process et des équipements spécifiques.
- Seules les besoins des process et des équipements spécifiques sont considérés dans le fichier d'entrée.
- Les autres équipements (standard) sont ajoutés en provenance d'une librairie.
- Les équipements de la librairie sont « instanciés » lorsqu'on les applique sur le système d'intérêt. On peut instancier plusieurs fois le même type d'équipement.

# Ajout des équipements de la librairie

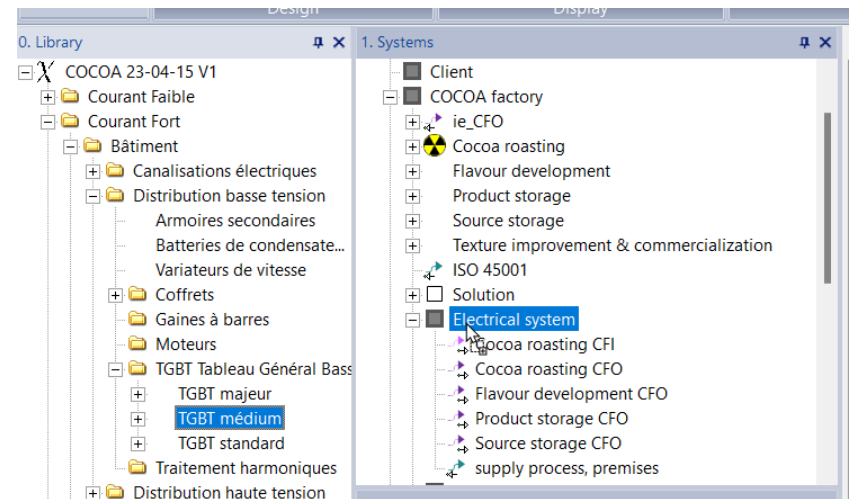


- Pour répondre aux besoins d'interfaces encore non résolu, un ensemble d'équipements « standard » peut être ajouté dans le Système



Exemple d'interfaces non résolu

- Pour cela, on peut faire un Drag&Drop de l'équipement souhaité dans la vue « 0. Library » vers le système de notre choix
  - Cet équipement sera alors « instancié » c'est-à-dire que c'est une copie de l'équipement qui est ajouté dans le système

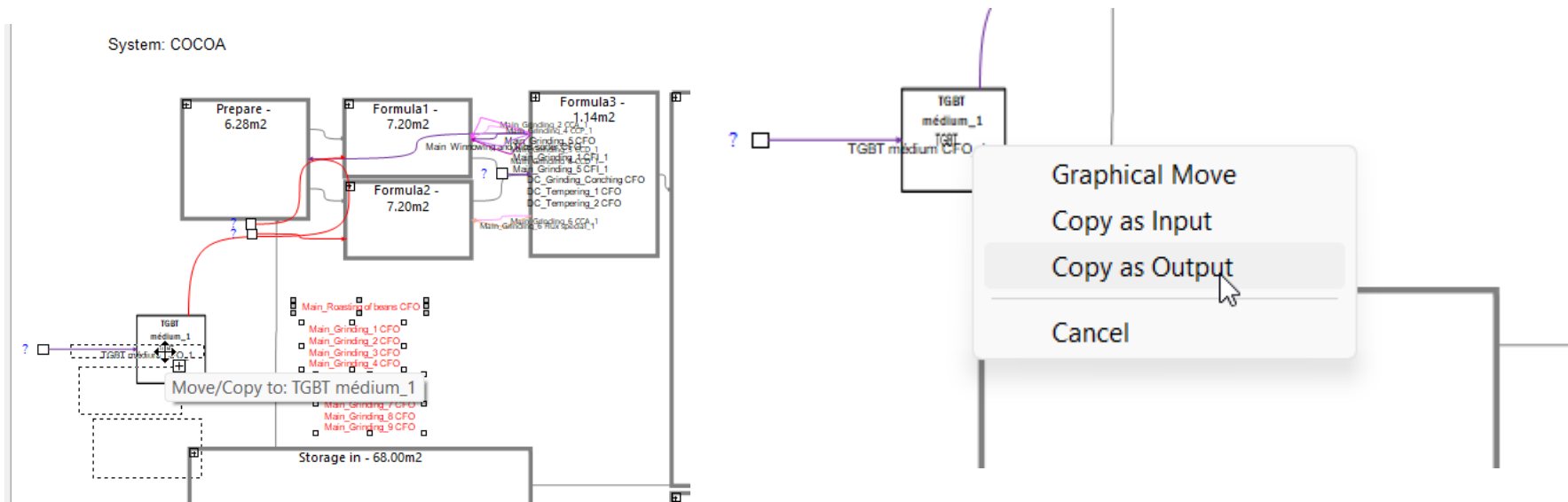


Ajout d'un équipement depuis la librairie

# Réponse aux besoins d'interface



- Après avoir ajouté un équipement « standard », il ne reste plus qu'à allouer les flux concernés sur cet équipement
  - /!\ le sens des flux dépend du type d'interface !





# Plan de la Form'action



- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

## Vue 2D (15')

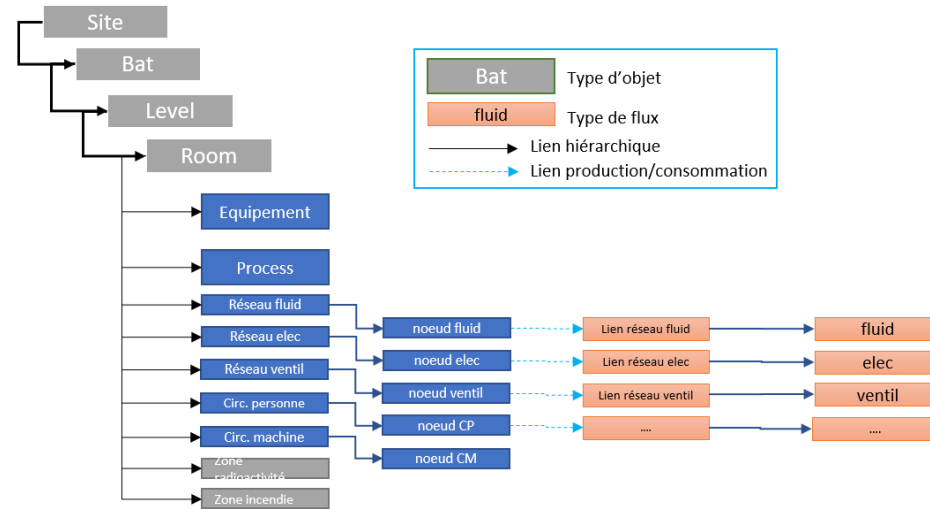


- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux ("Rooms« )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Superposition de niveaux
- Sous vues 2D

# Structure et objectifs de la vue 2D



## → Structure



Site: site du projet  
Building: un espace sur lequel on va construire  
Level: un niveau  
Room: un espace qui regroupe des process et des équipements

## → Objectifs

- Dimensionner l'espace nécessaire pour intégrer les process
- Dimensionner les quantités (matériaux, réseaux)
- Initier un schéma 3D
- Interagir avec les outils métiers spécialisés

## Vue 2D (15')

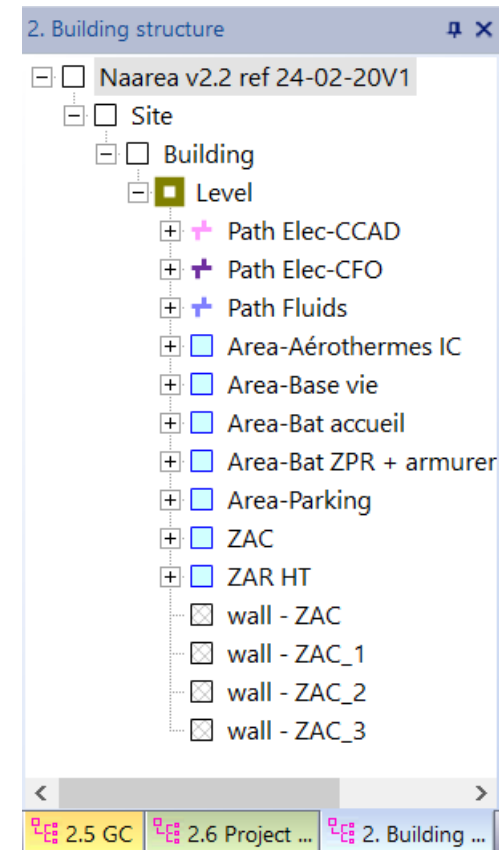


- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux (« Rooms » )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Superposition de niveaux
- Sous vues 2D

# Définition, Site, Building, Level



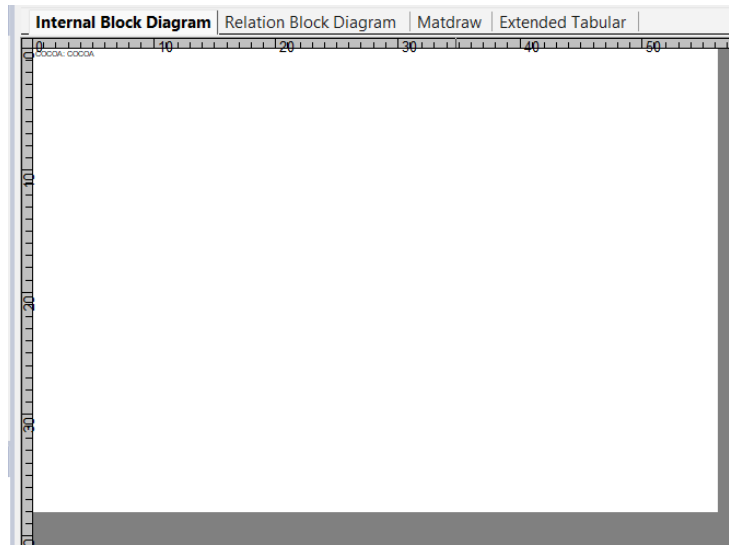
- Dans l'exemple que nous allons traiter, nous nous concentrons sur un niveau « Level ».
- Les dimensions de Level sont alignées sur la dimension de l'objet Building parent
- Prendre de la marge au début sur les dimensions puis converger vers une définition plus compacte
- On peut travailler pour l'essentiel au niveau Building.



# Règle



- Dans les vues Géographiques, une règle est affichée sur le haut et la gauche du diagramme.



- Cette règle permet de définir les dimensions réelles de chaque objets créés.
- L'unité par défaut est le Mètre.

# L'échelle dépend du niveau d'architecture

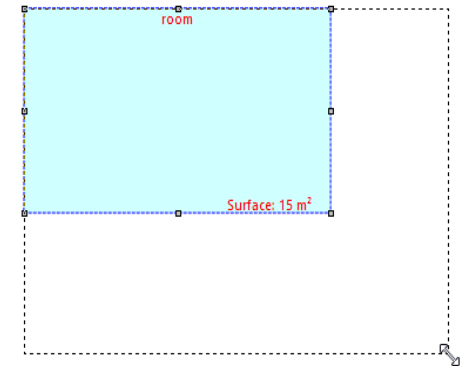


- L'échelle sera automatiquement adaptée en fonction du niveau d'architecture :
  - Sur la racine (correspondant à la définition du Site), la première valeur de la règle est de 100 m et chaque marque correspond à 10 m.
  - Sur le Building (correspondant à la définition du niveau), la première valeur de la règle est de 10 m et chaque marque correspond à 1 m
  - Sur le Level (correspondant à la définition des pièces), la première valeur de la règle est de 1 m et chaque marque correspond à 10 cm.
  
- En outre, cette échelle change automatiquement en fonction du pourcentage de zoom.

# Redimensionnement des objets



- Tous les objets créés auront une longueur et une largeur par défaut.
- Il est possible de redimensionner un objet
  - Depuis le diagramme : le redimensionnement des objets est possible en déplaçant la bordure droite ou inférieure (ou en diagonale à partir du nœud inférieur droit)
  - Depuis la fenêtre Properties: modifier les attributs Sixe X et Sixe Y pour redimensionner l'objet.
- Les objets de type Level ne peuvent être redimensionnés car ils dépendent de la dimension du Building.



room	
<b>General</b>	
Type	room
Name	room
Revision	n/d
<b>2D</b>	
2D type	Room
<b>Dimensions</b>	
Unit of measure	Meters
Length	6.92
Width	5.06
Height	
Diameter	
<b>Attributes</b>	



# Comportements spécifiques dans les vues 2D

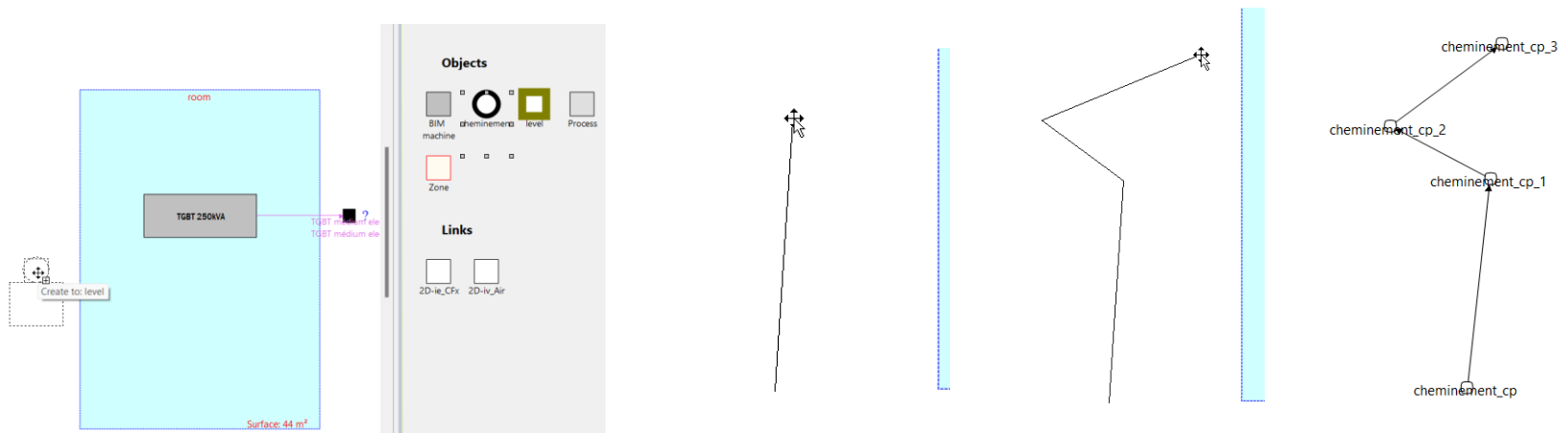


- Les vues géographiques ont des comportements différents des vues « logiques » :
  - On ne peut pas modifier l’affichage « boîte blanche » / « boîte noire » des objets:
    - > Les objets Site et Building ont toujours un affichage « boîte noire » : pour voir les objets enfants, il faut double cliquer sur le nom des ces Objets dans la vue arborescente
    - > Les objets Level ont toujours un affichage « boîte blanche »

# Comportements spécifiques dans les vues 2D



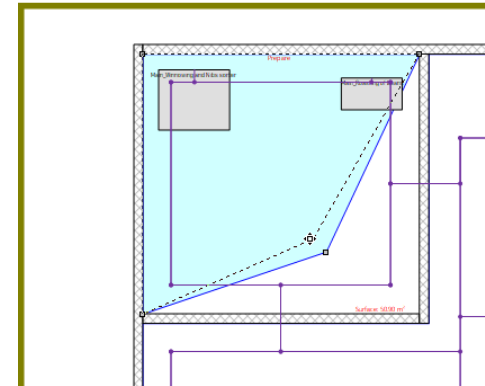
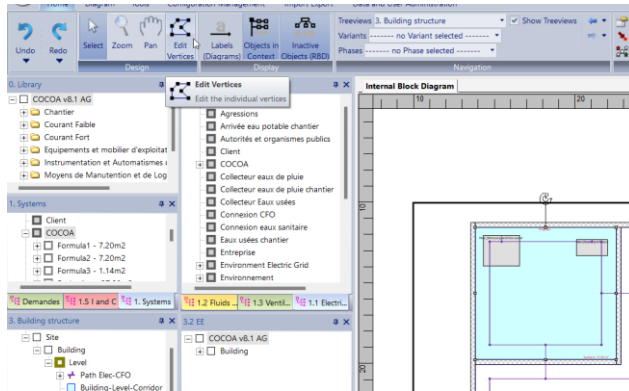
- Les Path sont des objets permettant de dessiner des réseaux. Après avoir glissé-déposé un chemin sur un diagramme, il est nécessaire de définir tous les points de passage en cliquant plusieurs fois sur différentes parties du diagramme. Double-cliquez lorsque votre chemin est terminé et cliquez sur le bouton droit de la souris pour annuler la création de l'objet.



# Comportements spécifiques dans les vues 2D



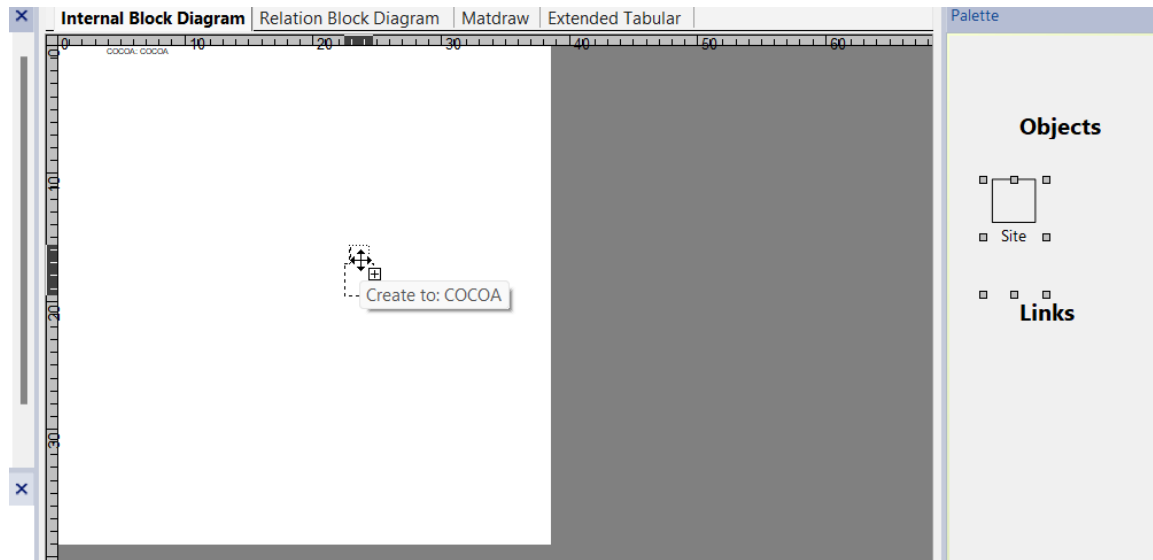
- Certains objets (Room, Contour Foncier, Plateforme ...) sont des Polygones:  
On peut modifier formes en utilisant le bouton « Edit Vertices »
  - > On peut alors modifier les arêtes de l'objet
  - > On peut également ajouter/supprimer des sommets via Ctrl + clique droit



# Site



- Le premier objet à créer est le Site. Drag & drop Site depuis la Palette vers le diagramme:

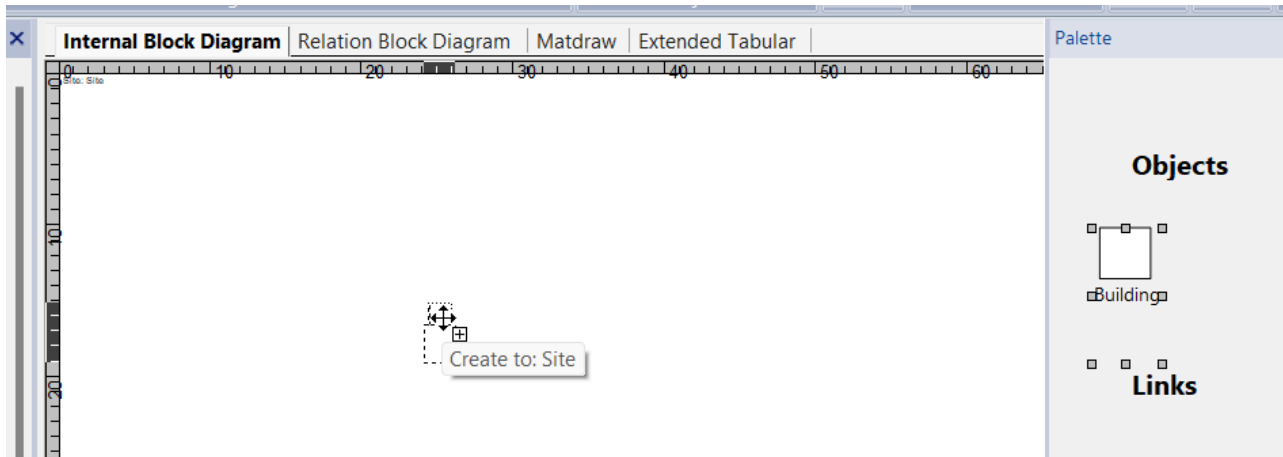


- La taille par défaut du Site est 300 m x 100m
- Habituellement, seulement un objet Site sera créé

# Building



- Double cliquer sur l'objet Site pour visualiser le niveau Building. Drag & drop Building depuis la Palette vers le diagramme. Vous pouvez créer plusieurs objets Building si nécessaire.

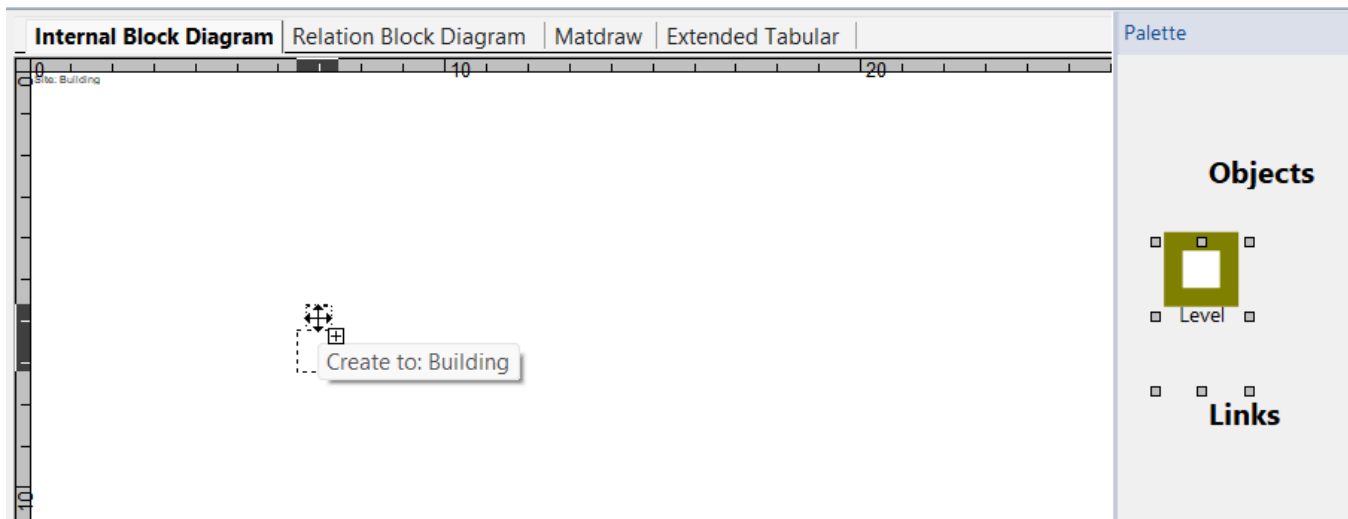


- Taille par défaut des objets Building : 120 m x 70 m

# Level



- Double cliquer sur l'objet Building permet de créer les objets Levels. Drag & drop Level depuis la Palette vers le diagramme. Vous pouvez créer plusieurs objets Level si nécessaire.



- La taille des Levels est synchronisée avec celle du Building

# Room

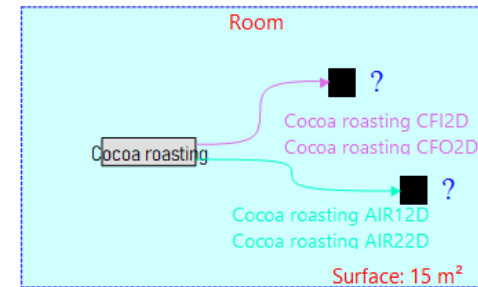
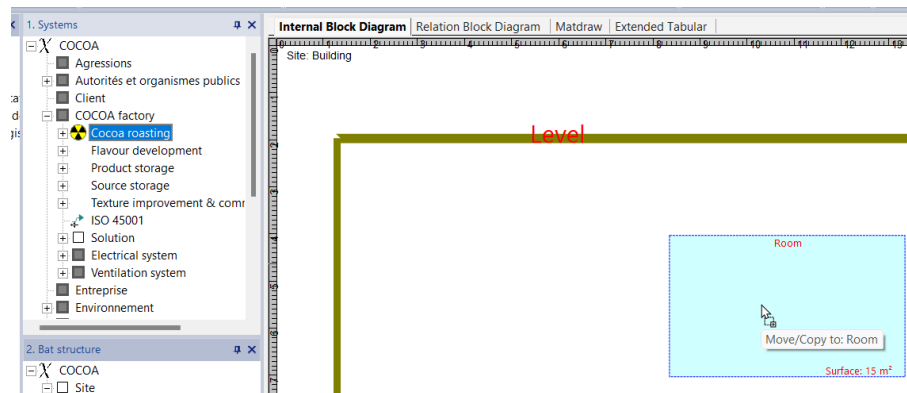


- La création des Rooms peut être effectuée sur le graphique au niveau Building ou au niveau Level
- Dans les deux cas, la création d'une salle est similaire à celle d'autres objets : Glissez-déposez la Room depuis la Palette vers le diagramme.
- La création des Rooms peut être facilitée via l'allocation des Area sur un Level
  - Chaque Area est convertie en Room
  - La disposition des Area ainsi que des équipements/procédé est conservé dans la vue 2D

# Allocation des procédés et équipements aux Rooms



- Une fois l'objet Room est créée, vous pouvez commencer à y placer des procédés et des équipements : Sélectionnez un objet Process ou un objet Equipment dans la vue Système et glissez-déposez-le à l'endroit où vous souhaitez le placer dans la Room. Les processus et les équipements sont créés avec leurs interfaces qui devront être connectées au réseau.



- Les procédés et équipements peuvent être déplacés dans une autre Room uniquement en faisant un drag & drop.
- Les objets Rooms peuvent être redimensionnés si nécessaire



## Vue 2D (15')

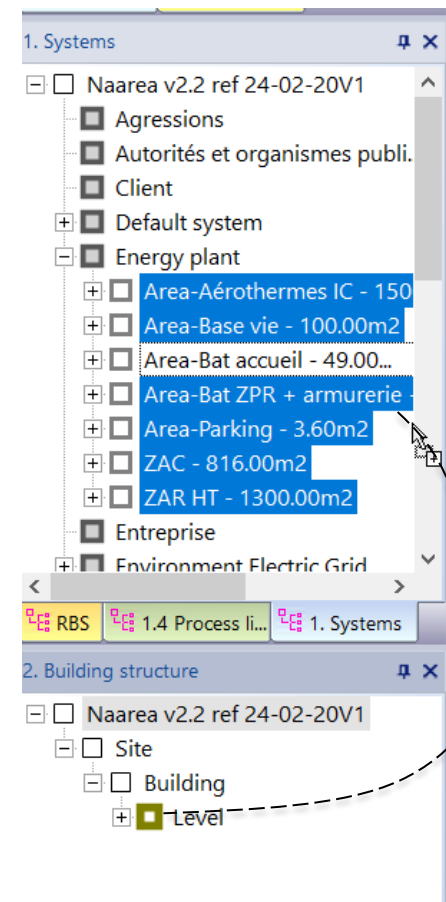


- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux (« Rooms » )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Superposition de niveaux
- Sous vues 2D

# Allocation des Areas et transformation en locaux (« Rooms »)



- On sélectionne l'ensemble des Areas et on les Drag&Drop vers le Level où on veut les placer.
- Il est préférable de faire cela entre Treeviews car le logiciel fera le placement automatiquement. Avec un placement vers la vue graphique, l'endroit où on fait « drop » joue un rôle sur le placement.
- Une fois cela fait, un dimensionnement automatique des process/équipements sur les Rooms est réalisé.
- Si on a fait attention aux dimensions relatives dans la vue logique (1. Systems) alors le positionnement initial sera satisfaisant



# Exercice



- Ouvrez le projet **XXX**
- Définissez:
  - Site
  - Building – mettez des dimensions confortables (200mx200m)
  - Ajoutez un level
- Allouez les Areas sur le level
- Réorganiser les Areas pour les rendre plus compactes

## Vue 2D (15')



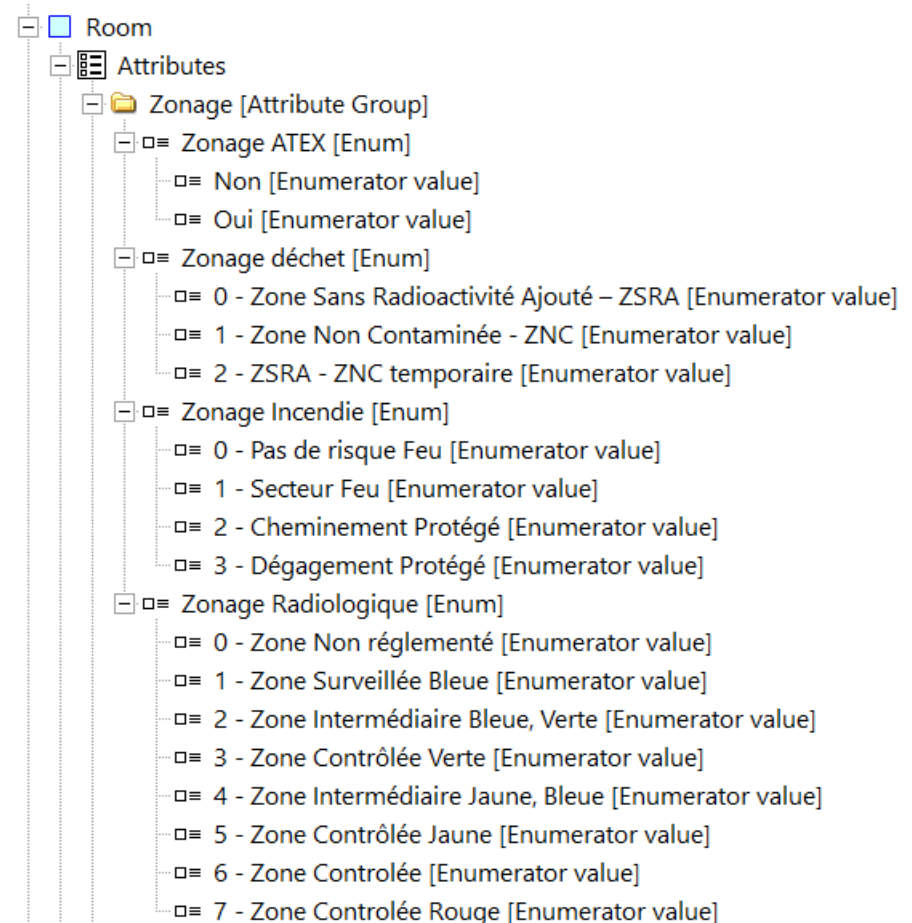
- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux ("Rooms« )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Superposition de niveaux
- Sous vues 2D

# Définition des zones



Types de zone allouables

- ➔ En pratique, il est possible de définir des zones en amont mais il s'agit purement d'une indication.
- ➔ En pratique, la qualification des zones se fait uniquement sur les « Rooms » à l'aide d'attributs

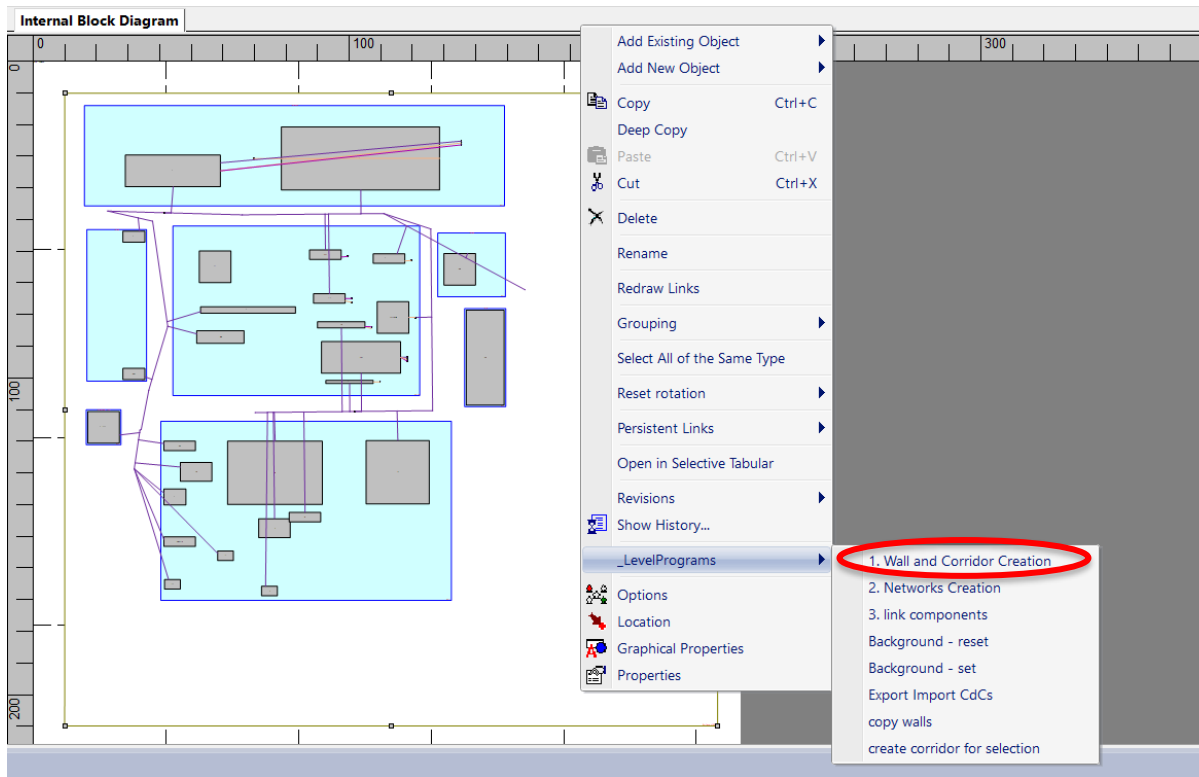


## Vue 2D (15')



- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux ("Rooms« )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Superposition de niveaux
- Sous vues 2D

# Création des murs et corridors

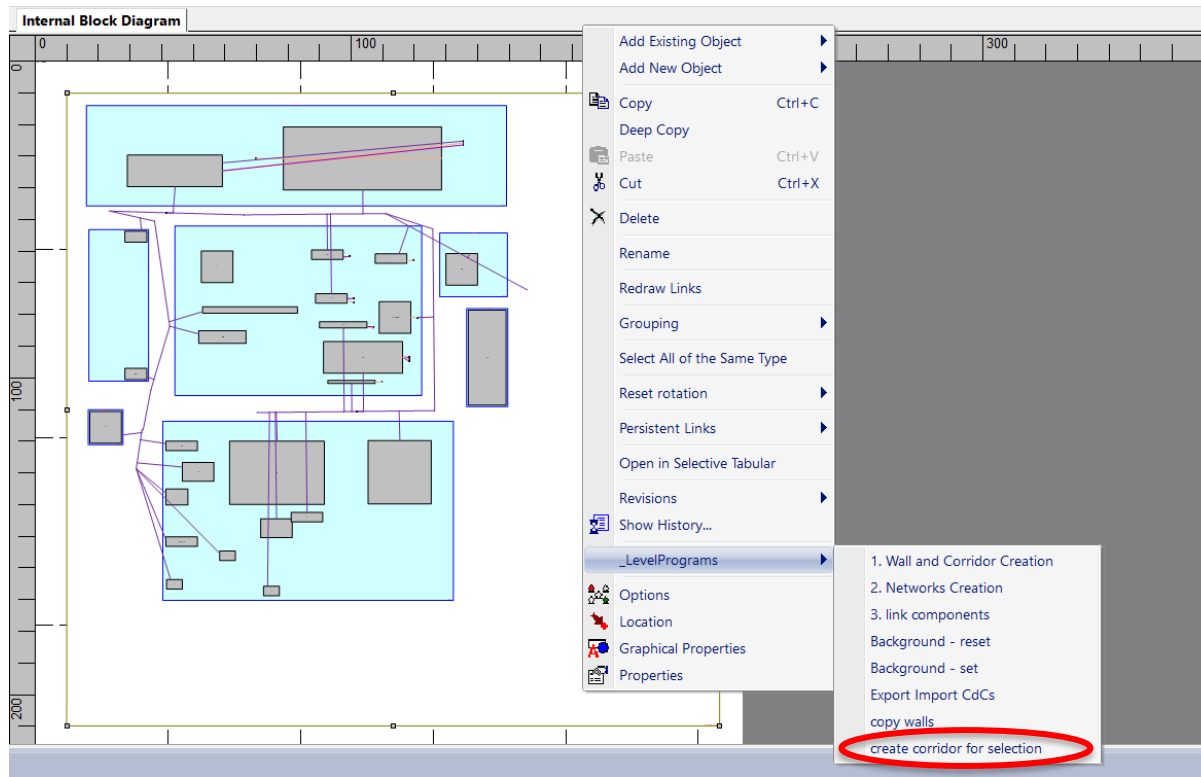


Cela peut être fait automatiquement par le lancement d'un script au niveau « level »

Il est aussi possible de créer les murs pour une room (salle) seule

“1. Wall and Corridor” creation – creates walls for all rooms on the level, plus defines a room of type corridor between all rooms. Envelop walls defined as ‘external’

# Création des murs et corridors



Create corridor for selection – Ce script permet de créer des murs uniquement sur les Rooms présélectionnées : Sélectionner les Rooms qui vous intéresse puis faire un clique droit sur le Level. Enfin lancer ce script



## Vue 2D (15')

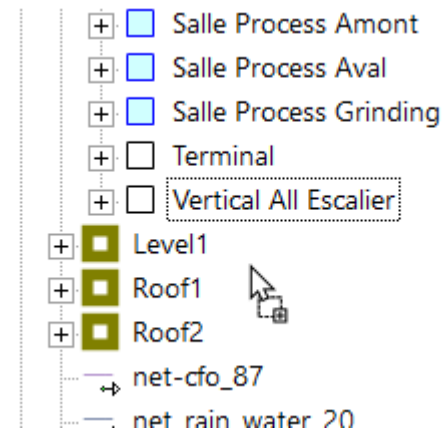
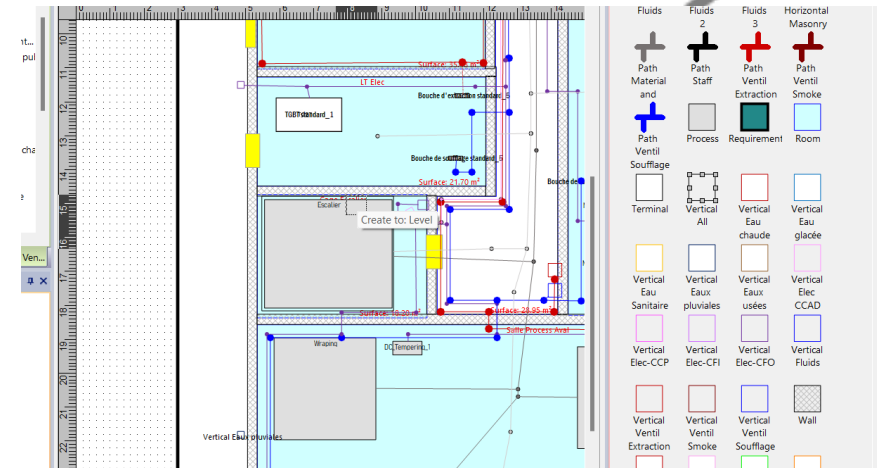


- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux ("Rooms« )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Superposition de niveaux
- Sous vues 2D

# Les objets sur plusieurs niveaux



- ➔ Certains objets peuvent être sur plusieurs niveaux : escalier, ascenseurs etc. ...
- ➔ Pour gérer ce genre d'objets, on ajoute des objets « Vertical All ». On alloue le premier sur le niveau le plus bas. Sur ce niveau, une room est nécessaire.
- ➔ Puis on drag & drop l'objet sur tous les autres niveaux via la treeview.



## Vue 2D (15')

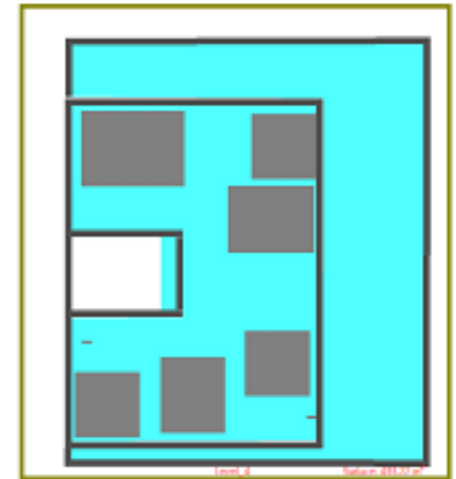
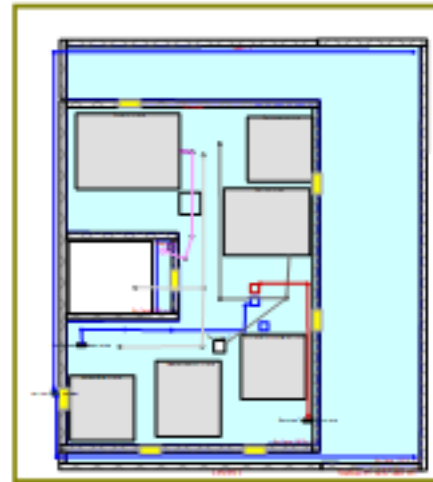
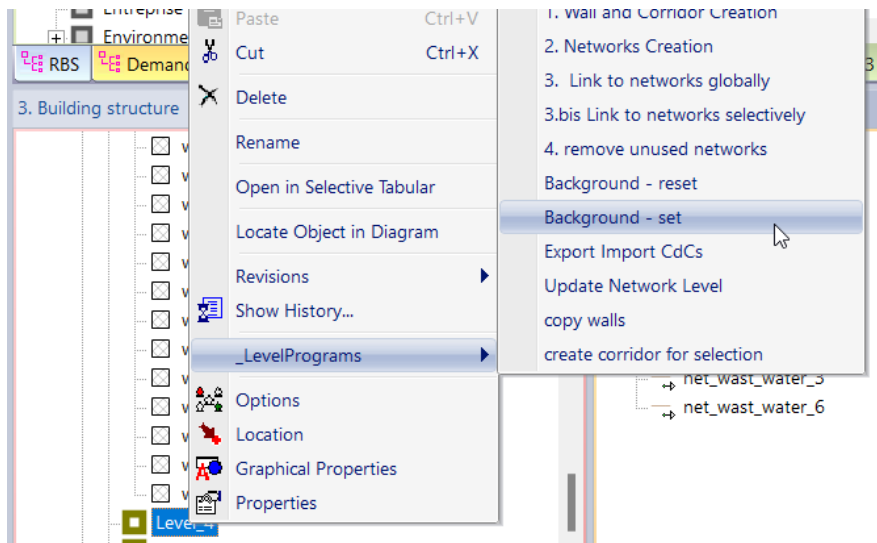


- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux ("Rooms« )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Superposition de niveaux
- Sous vues 2D

# Superposition de niveaux



- Afin de s'assurer de la superposition des murs, des ouvertures etc. entre niveaux , le programme « Background – set » permet définir l'image d'un autre niveau en transparence.



*L'image du niveau de gauche appliquée sur un nouveau niveau*

## Vue 2D (15')

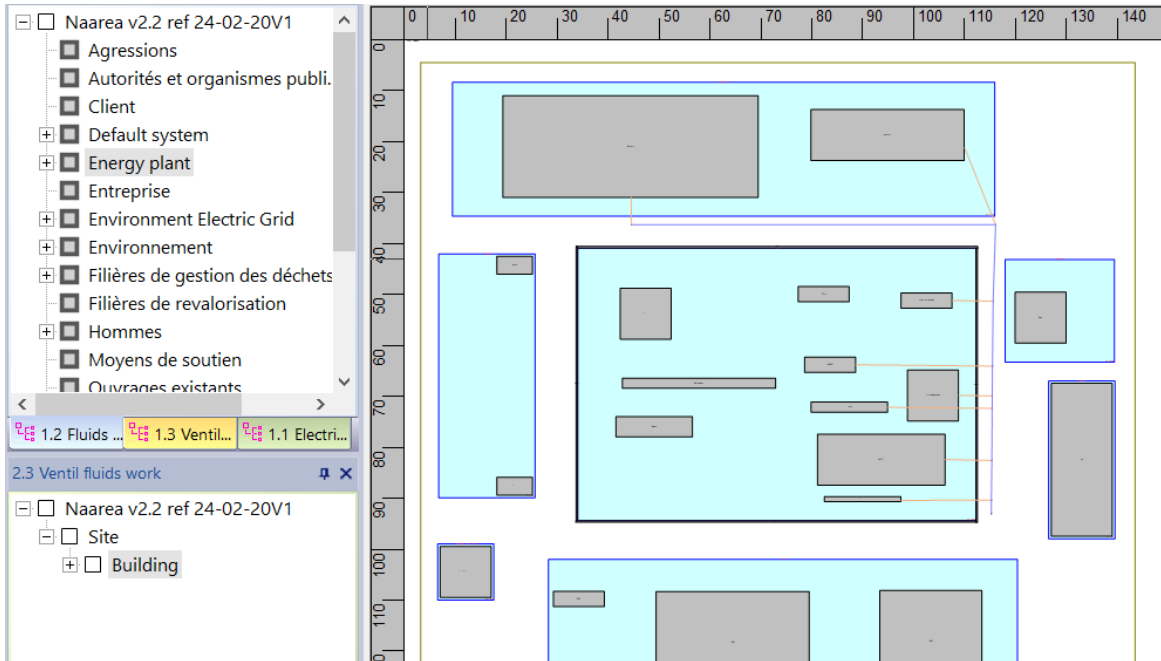


- Structure, Objectifs
- Définition, Site, Building, Level
- Allocation des Areas et transformation en locaux ("Rooms« )
- Définition des zones
- Création des murs
- Création des corridors
- Les objets sur plusieurs niveaux
- Sous vues 2D

# Sous vues 2D



- ➔ Il n'y a pas de sous-vues pour les vues 2D mais on peut créer des vues qui jouent un rôle équivalent.



Extrait de la vue 2.3  
Ventilation fluids

# Plan de la Form'action



- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Définition des réseaux (25')



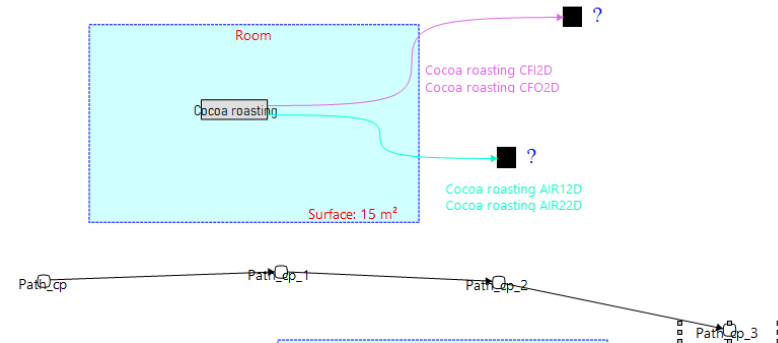
- Création manuelle des artères
- Opérations sur les réseaux
- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Connecter les équipements/process
- Réseaux de ventilations
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux



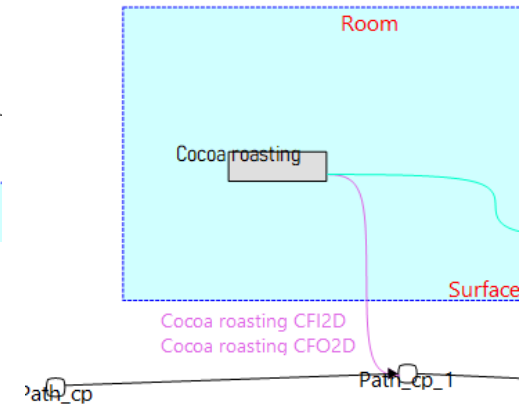
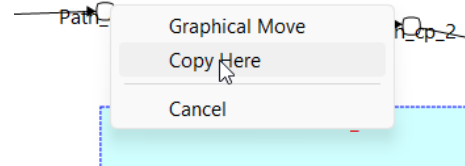
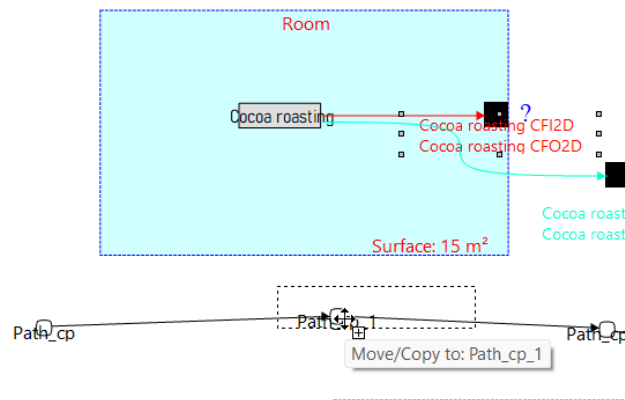
# Création manuelle des artères



- Comme expliqué précédemment, la création d'un réseau s'effectue via un drag & drop depuis la Palette vers le diagramme. Puis créer autant de point de connexion que nécessaire en cliquant sur les différents endroits du diagramme. Une fois le dernier point ajouté, faire un double click pour finaliser la création du réseau.



- Relier les interface physiques au réseau en faisant un Drag&Drop de leur label vers le point de connexion. Utiliser le menu « Copy here » menu pour réaliser la connexion (et non pas uniquement déplacer la label de place)



# Définition des réseaux (25')



- Création manuelle des artères
- Opérations sur les réseaux
- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Connecter les équipements/process
- Réseaux de ventilations
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

# Opérations sur les réseaux



- Les points des réseaux sont de petits objets, il est simple des les sélectionner en gardant appuyé le clic gauche et en sélectionnant un voisinage



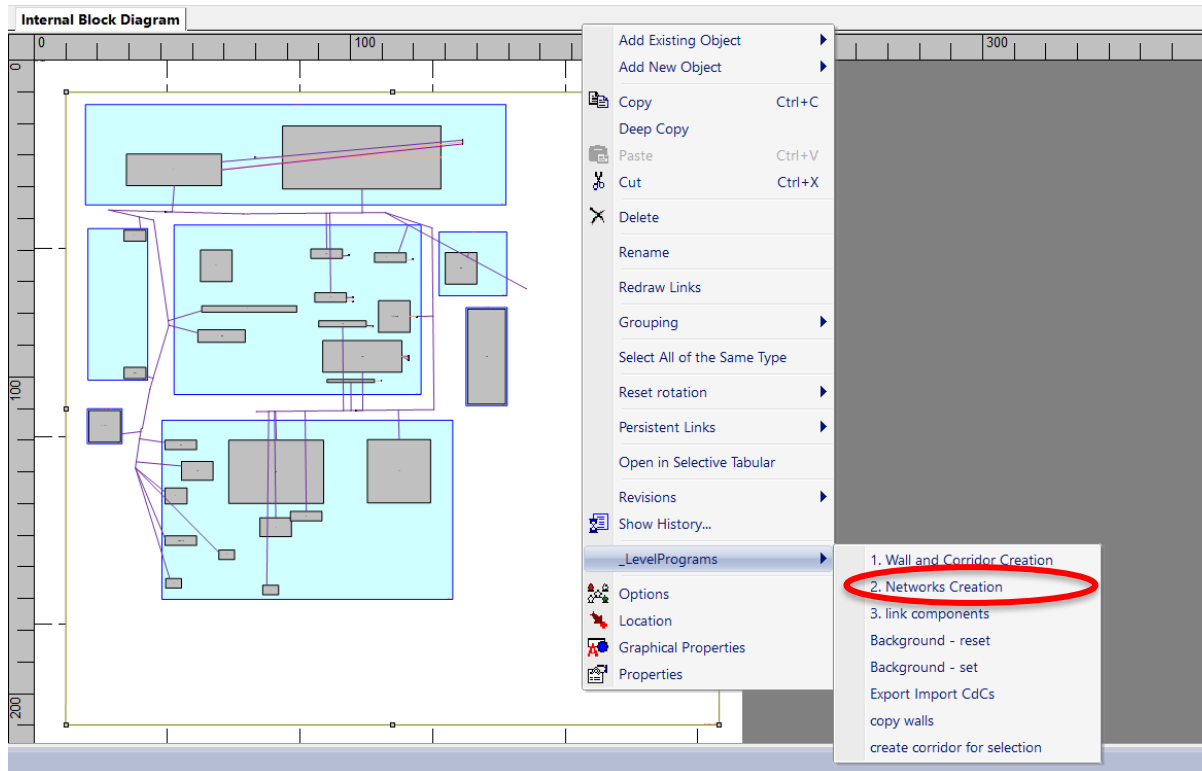
- Une fois la sélection réussie, une petite croix en dessous du point permet de le déplacer facilement.
- Il est possible de faire un merge entre des points successifs d'un réseau en allouant celui qu'on veut faire disparaître sur un voisin.
- Il est possible d'ajouter un point sur un réseau: on positionne la souris sur le réseau, on appuie sur Ctrl et on clic.
- Si l'on double clic sur un point d'un réseau, on ajoute une branche.

# Définition des réseaux (25')

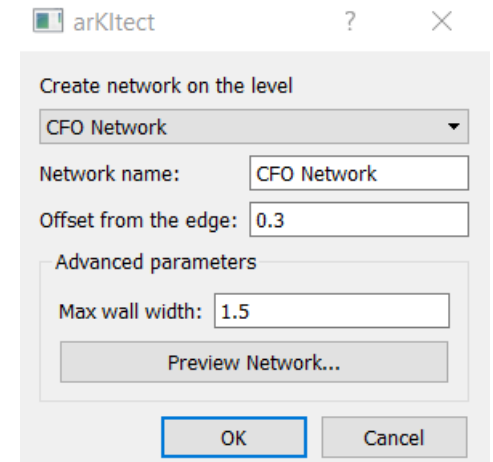


- Création manuelle des artères
- Opérations sur les réseaux
- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Connecter les équipements/process
- Réseaux de ventilations
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

# Génération automatique des artères pour certains types de réseaux



- ➔ 2. Network creation – Ce script permet de créer les réseaux pour tous les objet Rooms
- ➔ Le script se lance à partir d'un objet "level".



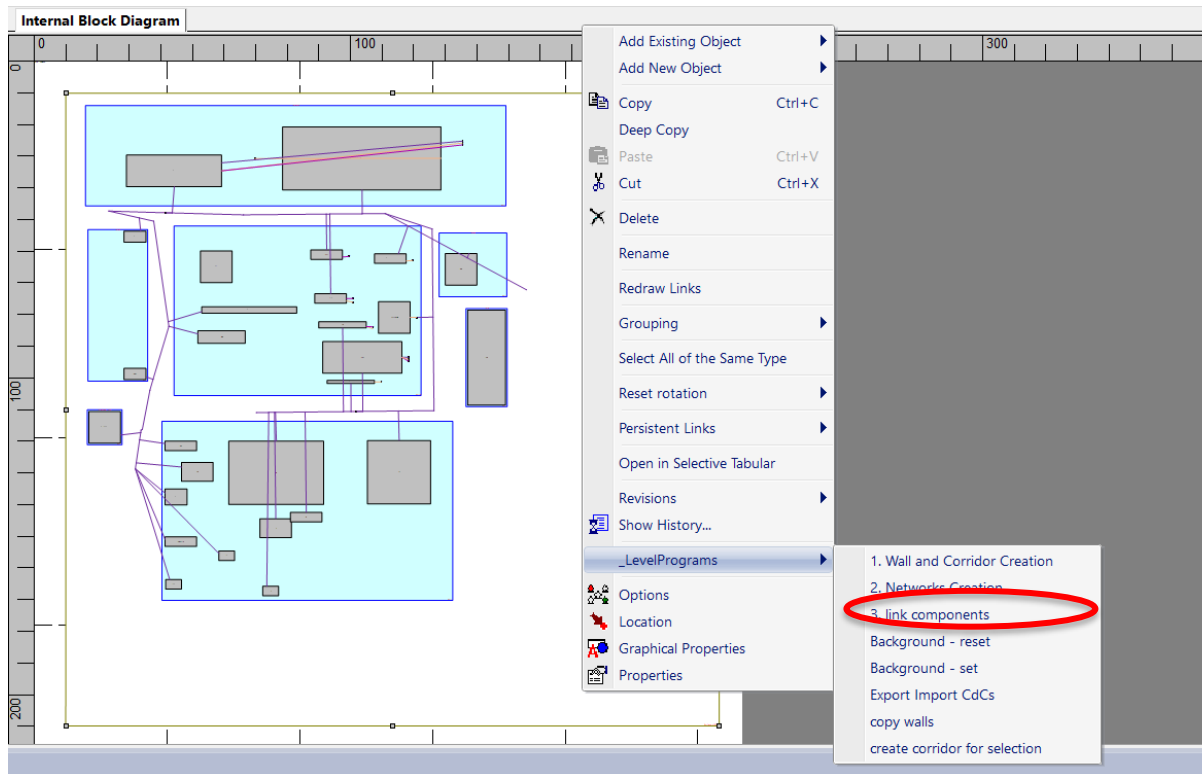
Ce script va créer automatiquement des réseaux qui font le tour des salles. C'est adapté pour un bâtiment.

# Définition des réseaux (25')



- Création manuelle des artères
- Opérations sur les réseaux
- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Connecter les équipements/process
- Réseaux de ventilations
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

# Connecter les équipements/process



- C'est une activité chronophage qui est automatisée
- Le script se lance à partir d'un objet "level".
- Script "3. Link components"  
Ce script va faire la connexion de tous les interfaces avec le point de connexion correspondant le plus proche.

# Définition des réseaux (25')



- Création manuelle des artères
- Opérations sur les réseaux
- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Connecter les équipements/process
- Réseaux de ventilations
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux



# Réseaux de ventilation

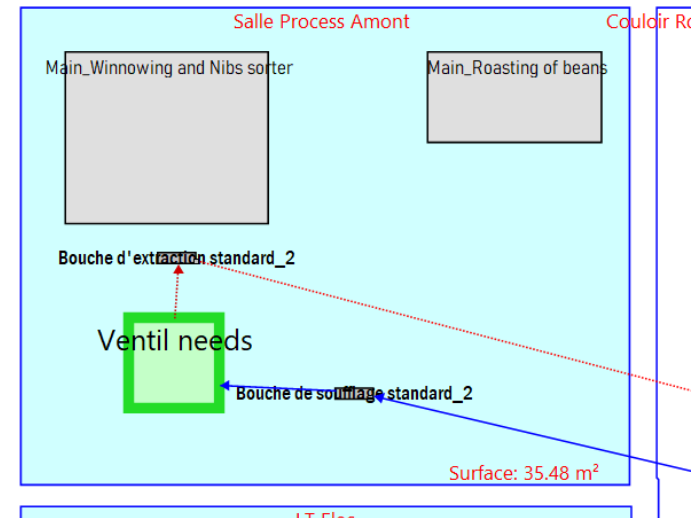
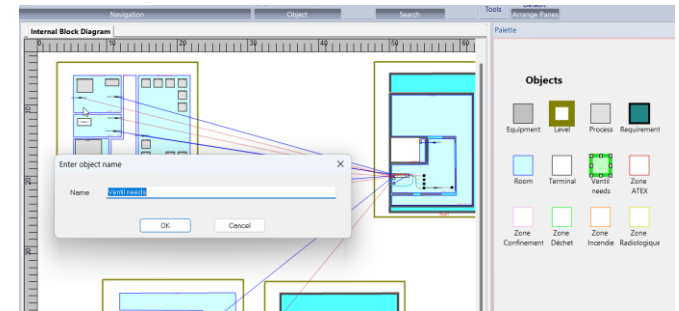


- La mise en place des réseaux de ventilations est impacte fortement la hauteur sous plafond nécessaire: en effet, 2 réseaux placés à moins d'1 mètre l'un de l'autre sont considéré comme superposés par l'application.
- Il est recommandé de créer les réseaux ventilation et soufflage de telle sorte à éviter les croisement et en éloignant suffisamment l'un de l'autre

# Réseaux de ventilation



- Les besoins en ventilations sont caractérisés par un objet « Ventil needs » qu'on peut ajouter sous une Room dans la vue « 3.3 Ventil fluids work func »
- L'attribut volume air nécessaire ( $m^3h^{-1}$ ) permet de stocker les besoins d'air pour la salle
- On peut ensuite relier l'objet Ventil needs aux équipements qui permettent de diffuser l'air (bouches ou autre)
  - /!\ à la direction et au type des flux:



# Exercice



- Dans le projet précédent
- Créer des réseaux CFO, CCAD et Fluides
- Connecter tous les équipements

## Définition des réseaux (25')

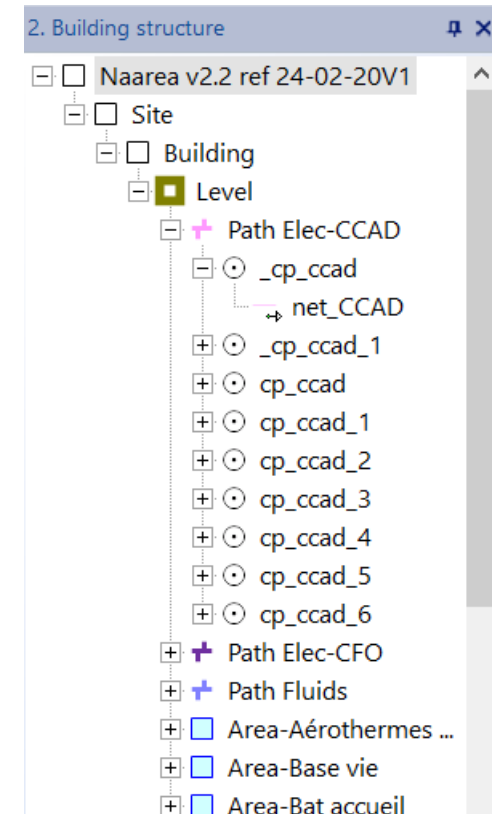


- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Création manuelle des artères
- Connecter les équipements/process
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Opérations sur les réseaux
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

# Exception sur l'objet network



- Les objets de type network (ici nommés « Path ») existent dans les treeviews mais n'ont pas de correspondance dans les diagrammes 2D.
- Dans les diagrammes 2D, seuls les objets « cp » et « net » c'est-à-dire les nœuds et les arrêtes des réseaux, sont visualisables dans les vues 2D.
- Le fait d'avoir l'objet path permet de supprimer un réseau dans la treeview en une seule opération. Il permet aussi d'attacher des propriétés au réseau.



## Définition des réseaux (25')



- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Création manuelle des artères
- Connecter les équipements/process
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Opérations sur les réseaux
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

# Réseaux staff, équipements



- Ces réseaux ont surtout du sens une fois la vue 2D initiée.
- Ils permettent d'indiquer les mouvements de personnels et de machines (soit en opération soit à l'installation)
- Les traversées de ces réseaux à travers des murs créent des ouvertures (portes ou pas) et des réservations pour le génie civil.

## Définition des réseaux (25')



- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Création manuelle des artères
- Connecter les équipements/process
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Opérations sur les réseaux
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

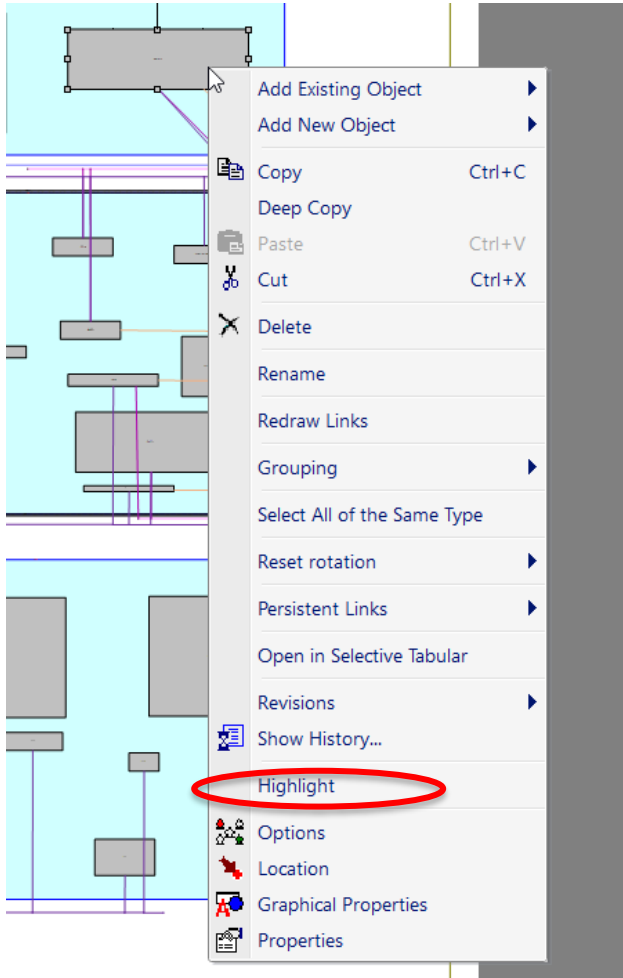


## Définition des réseaux (25')



- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Création manuelle des artères
- Connecter les équipements/process
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Opérations sur les réseaux
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

# Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau



- ➔ Si l'on sélectionne un objet dans la vue 2D, en lançant le programme « Highlight », on fait clignoter tous les objets avec lequel l'objet sélectionné est en relation par des liens fonctionnels connectés à travers les réseaux.
- ➔ Si l'on souhaite faire cela pour certains types de réseaux, il faut utiliser des sous-vues.

# Définition des réseaux (25')

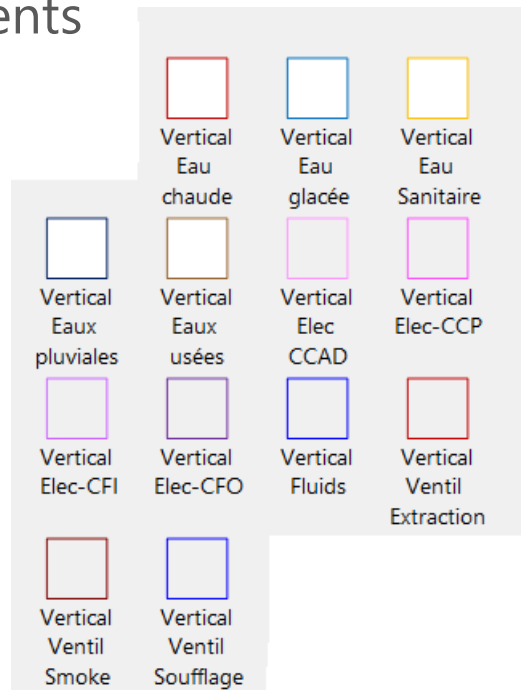


- Génération automatique des artères pour certains types de réseaux
- Création manuelle des artères
- Connecter les équipements/process
- Exception sur l'objet network
- Réseaux staff, équipements
- Opérations sur les réseaux
- Visualisation des connexions entre objets à travers un réseau
- Réseaux verticaux

# Réseaux verticaux



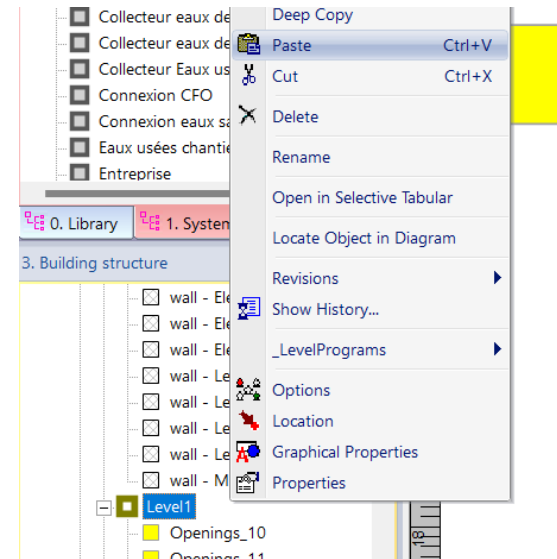
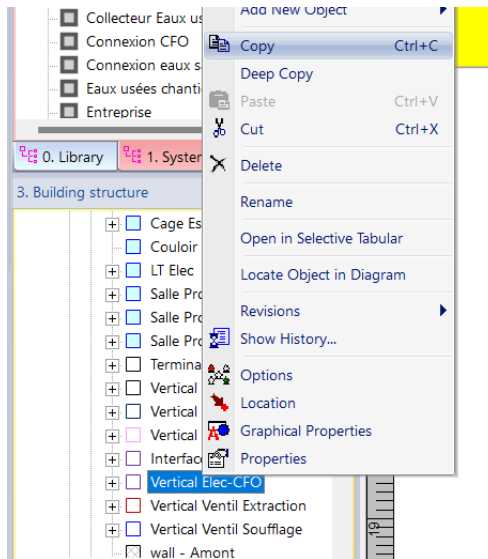
- La liaison entre réseaux qui ne sont pas sur le même niveau se fait via l'intermédiaire des objets Vertical
- Il y a un type Vertical pour chacun des réseaux alimentant les équipements



# Réseaux verticaux



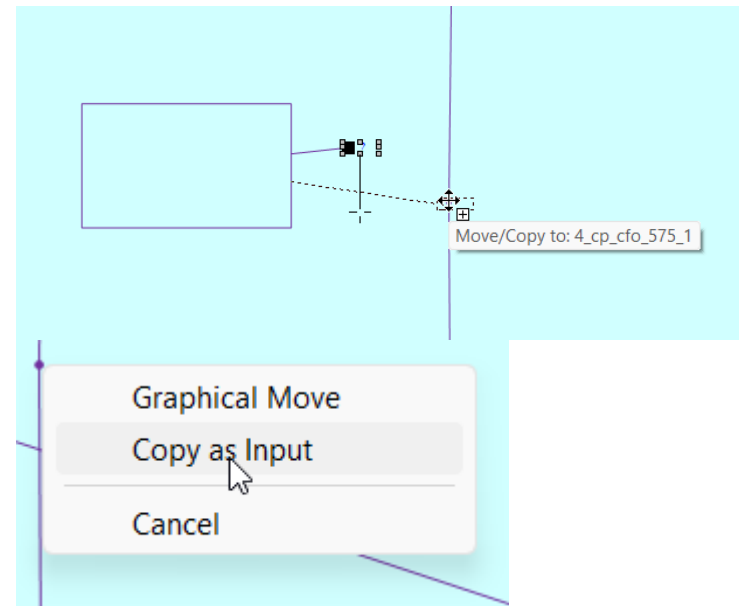
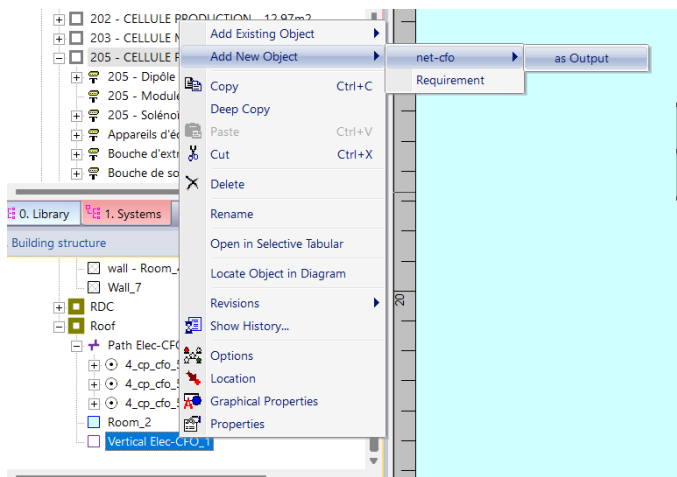
- Le type Vertical All correspond aux réseaux de « déplacement » (Path Staff, Path Material and Movable Objects)
- On créer un objet Vertical sur un des niveau puis on le copie/colle sur les autres niveaux via la vue arborescente afin de maintenir la même position dans tous les niveaux



# Réseaux verticaux



- Il faut ensuite connecter l'objet Vertical aux réseaux dans tous les niveaux sur lesquels est alloué le Vertical
- La connexion d'un Vertical s'effectue via l'ajout d'un net\_link puis l'ajout de ce lien sur un nœud du réseau



# Plan de la Form'action

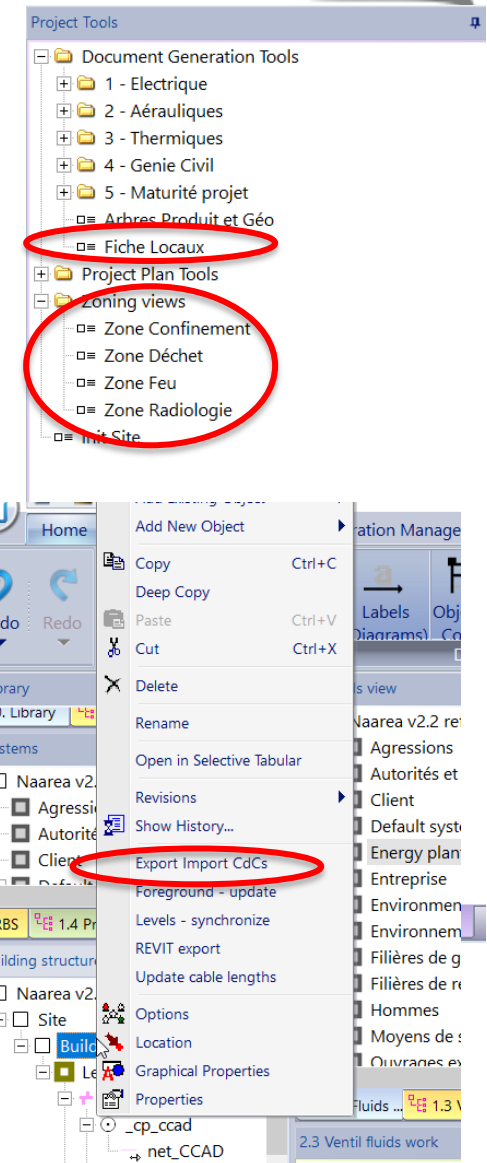


- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Génération des docs



- Fiche locaux: principales information de dimensionnement en amont des outils métiers
- Export Import CdCs: permet de préciser les chemins de câbles et définir les regroupements
- Export zones





# Exercice



- Générer la fiche locaux et les chemins de câble CFO

# Plan de la Form'action

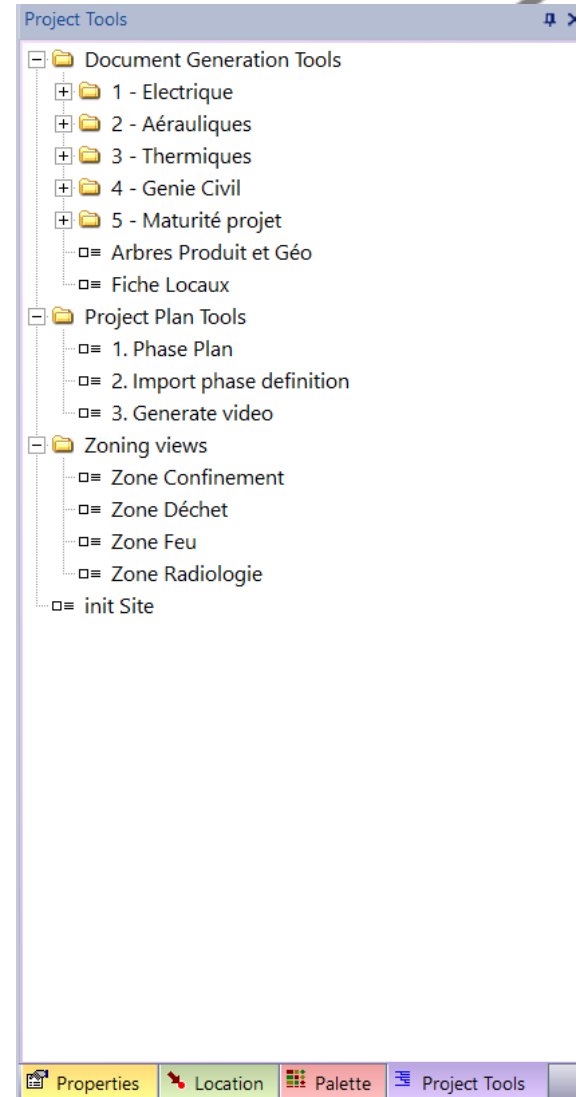


- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Gestion des phases



- 1. Phase Plan – permet de créer un fichier pour déclarer les phases et la présence/absence des objets (level, room, équipements, process, réseaux, murs) pendant ces phases.
- 2. Import phase definition- permet de reimporter le fichier précédent et de créer effectivement les phases.
- Il est alors possible de visualiser le projet dans les différentes phases.
- Generate video permet de générer un film montrant l'enchaînement des phases.



# Exercice



- Exporter le fichier phases
- Définir des démarrages et des fins sur chaque item de l'arbre produit
- Réimporter
- Naviguer dans les phases
- Lancer la génération du montage dynamique

# Plan de la Form'action



- ➔ Objectifs de la formation (5')
- ➔ Connaissance de la plateforme SKISS (30')
- ➔ Format d'entrée (10')
- ➔ Vue Système (25')
- ➔ Librairie et instanciation (10')
- ➔ Vue 2D (15')
- ➔ Définition des réseaux (25')
- ➔ Génération de docs (15')
- ➔ Phases et vues par phase (10')
- ➔ Cas d'usage agile (10')
- ➔ Plan de masse (30')

# Exercice



- Supprimer les réseaux
- Modifier l'organisation des zones
- Créer de nouveaux réseaux
- Régénérez la fiche locaux

# Plan de masse



## ➔ Objectif:

- Définir les limites du Site,
- Estimer les remblais / déblai, les zones inondables
- Définir les interfaces externes aux bâtiments
- Prévoir les travaux de construction



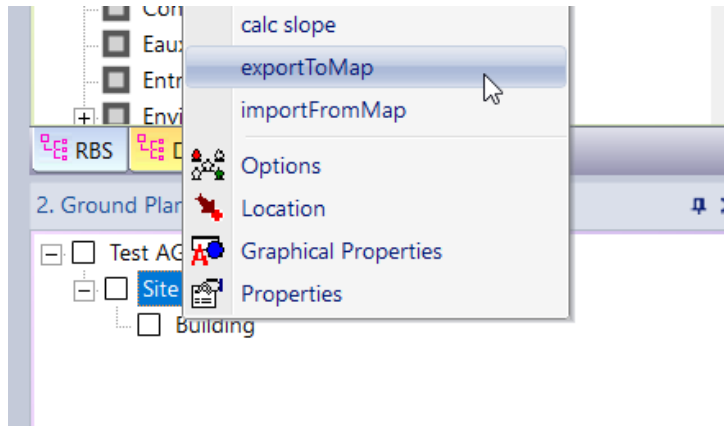
- Les limites du Site
- Plateforme , altimétrie,
- Les interfaces externes aux bâtiments.
- L'altimétrie des réseaux
- Voierie
- Gestion des équipements du chantier
- Les différents types de Zones



# Les limites du Site



- On peut définir les contours du Site sur une carte OpenStreetMap à l'aider du programme exportToMap

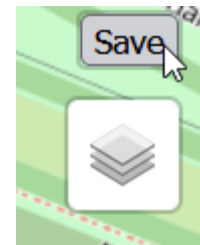
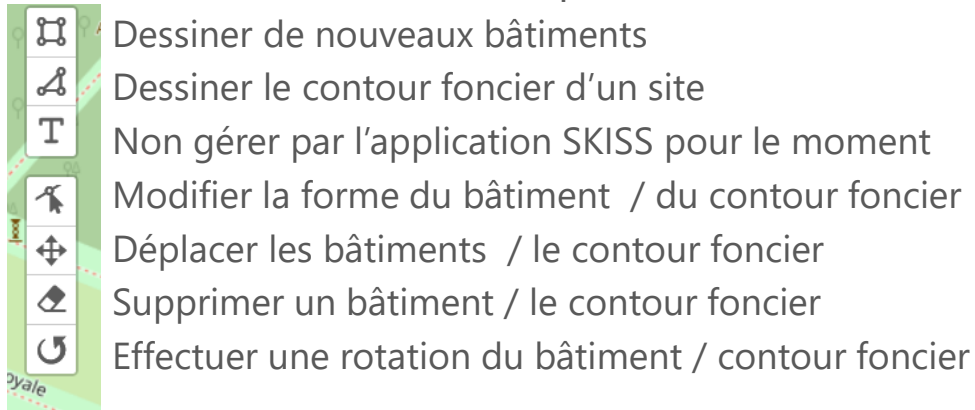


- Une carte OpenStreepMap s'ouvre sur notre navigateur internet avec le bâtiment pré disposé.

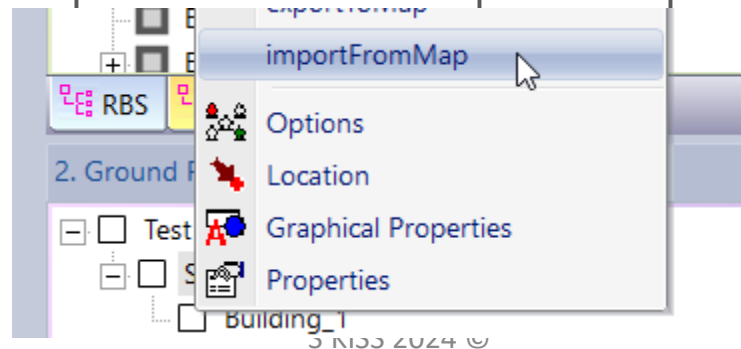
# Les limites du Site



- OpenStreepMap propose un menu sur la gauche : chaque action est réalisable après avoir activé le bouton correspondant



- Une fois vos bâtiments correctement placés, cliquer sur Save
- Dans SKISS, faire un clique droit sur le site puis « importFromMap »



# Plan de masse

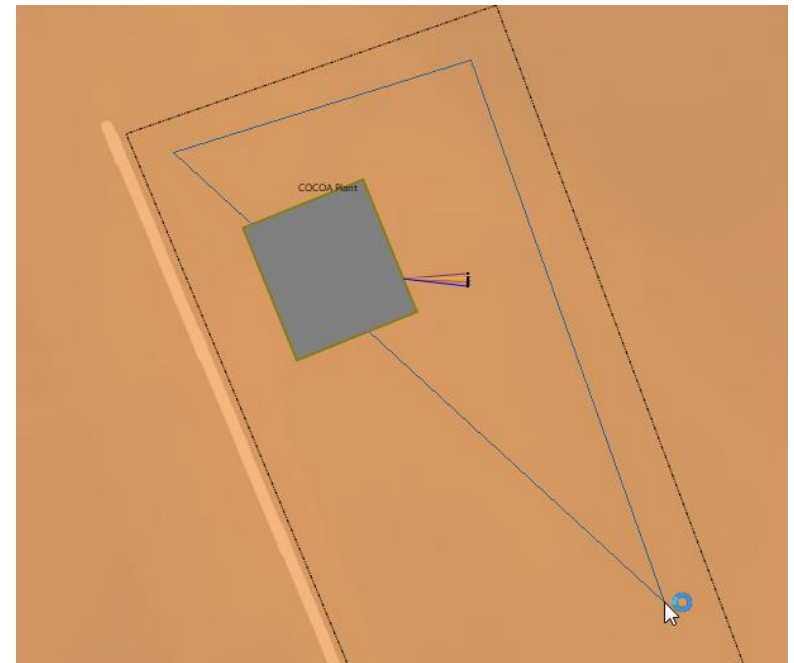
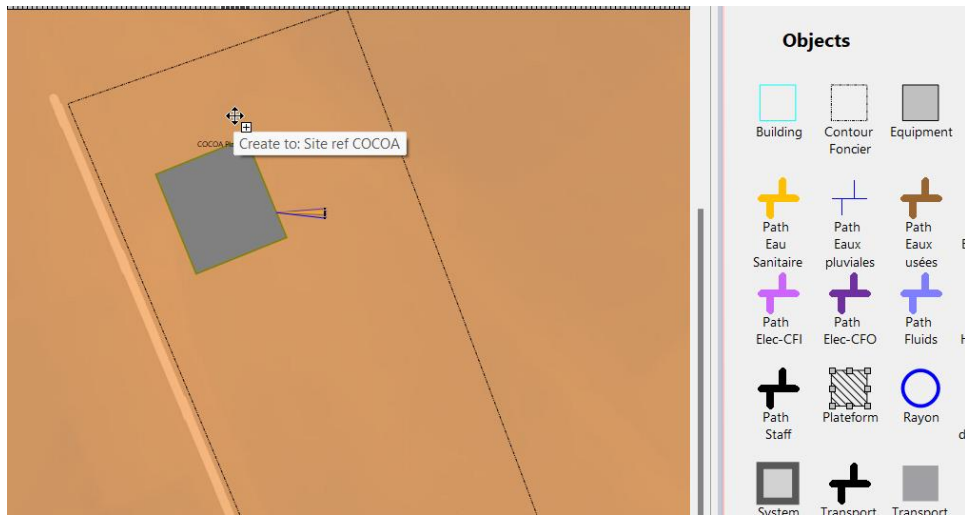


- Les limites du Site
- Plateforme, altimétrie
- Les interfaces externes aux bâtiments.
- L'altimétrie des réseaux
- Voierie
- Gestion des équipements du chantier
- Les différents types de Zones

# Plateforme, altimétrie



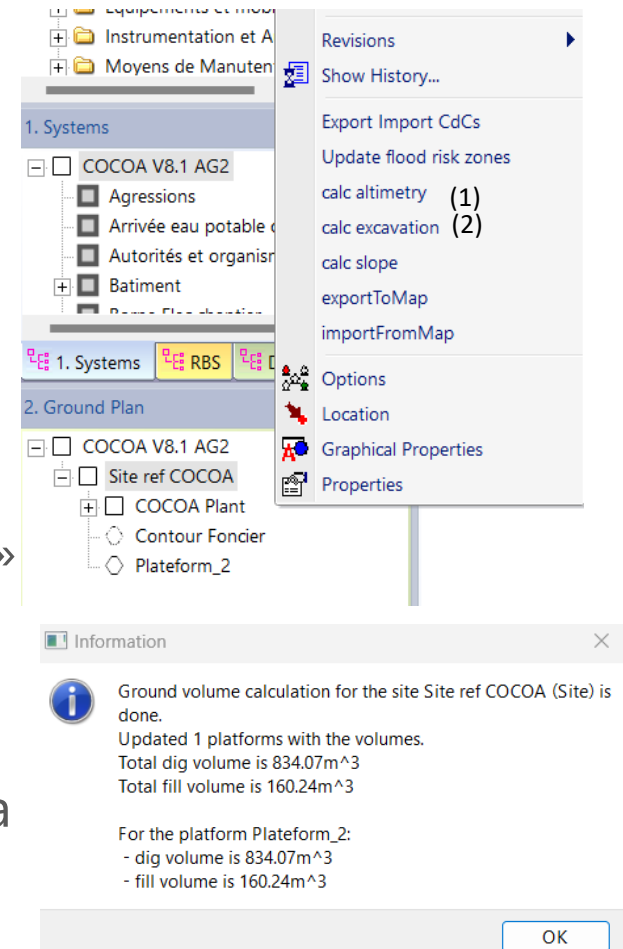
- Depuis la Palette, Drag & Drop de la Plateform sur le site puis définir les contours en ajoutant des points; double cliquer lorsque la plateforme est complète ,



# Plateforme, altimétrie



- ➔ Mettre à jour les données d'altimétrie via le script « calc altimetry » (1) présent sur l'objet Site
  - /!\ cette fonctionnalité nécessite une licence spécifique
- ➔ Ce script va mettre à jour les informations d'altimétrie sur les objets Building et Plateform
- ➔ On peut alors faire une estimation du remblai / déblai nécessaire via le script « calc excavation » (2) présent sur l'objet Site
- ➔ On peut « jouer » sur ces valeurs en modifiant l'attribut « Altimétrie Plateforme mer (m) » de la Plateforme

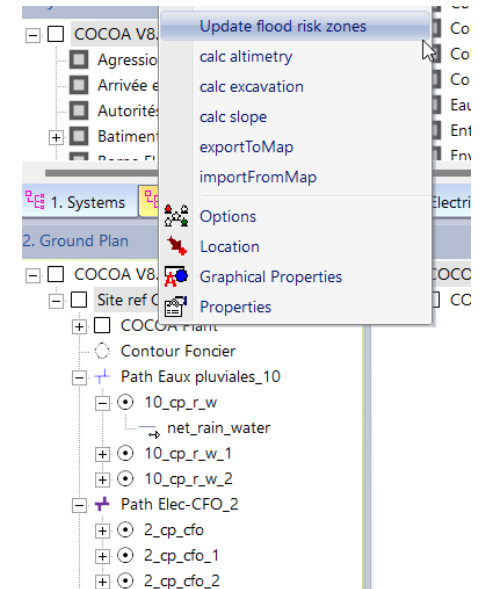
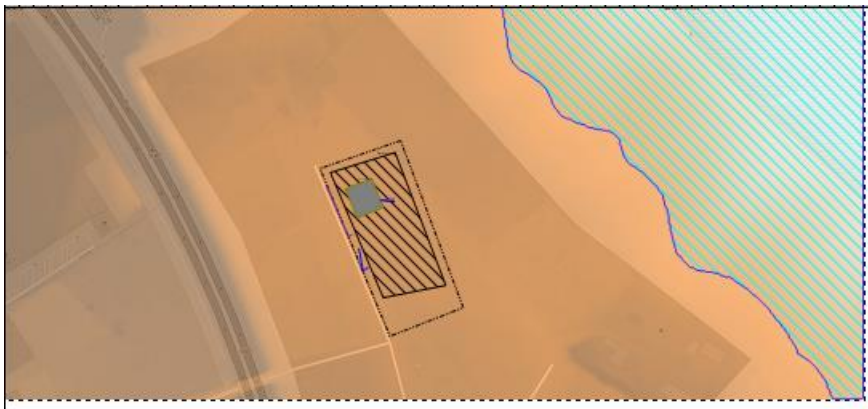


# Plateforme, altimétrie



- Sur le Site, on peut également renseigner l'attribut « Altitude inondable max (m) » puis lancer le script « Update flood risk zones » pour dessiner les zones inondables

- Exemple:



# Plan de masse

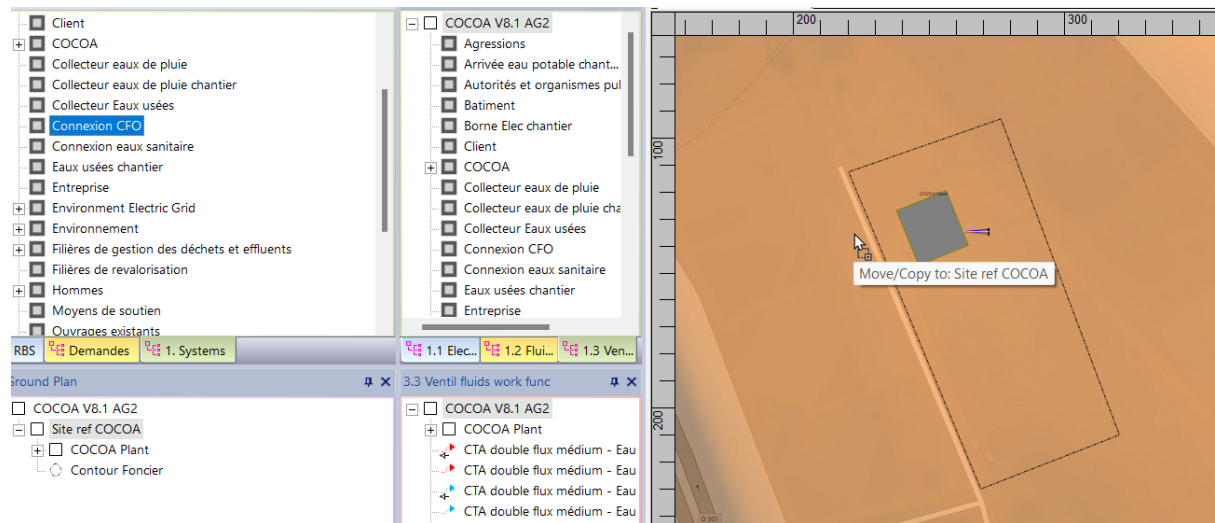


- Les limites du Site
- Plateforme, altimétrie
- Les interfaces externes aux bâtiments.
- L'altimétrie des réseaux
- Voierie
- Gestion des équipements du chantier
- Les différents types de Zones

# Les interfaces externes aux bâtiments



- Pour satisfaire les besoins du bâtiment en électricité, en eaux ... il est possible d'allouer un système présent dans la vue « 1. Systems » : Drag & dropper le système souhaité.



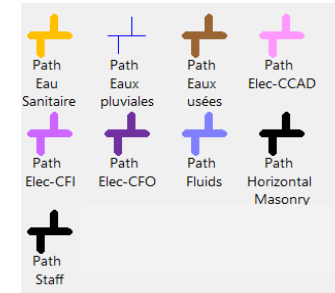
- On peut également créer un nouveau système dans la « 2. Ground Plan » ; celui-ci sera automatiquement ajouter dans la vue « 1. Systems »
  - Il faut alors résoudre les connexions fonctionnelles avant de poursuivre



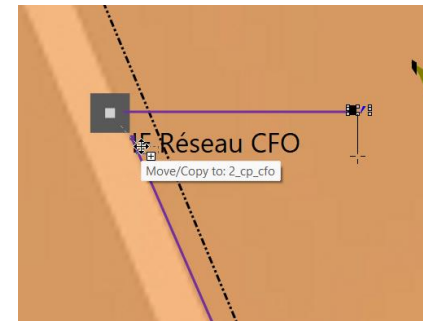
# Les interfaces externes aux bâtiments



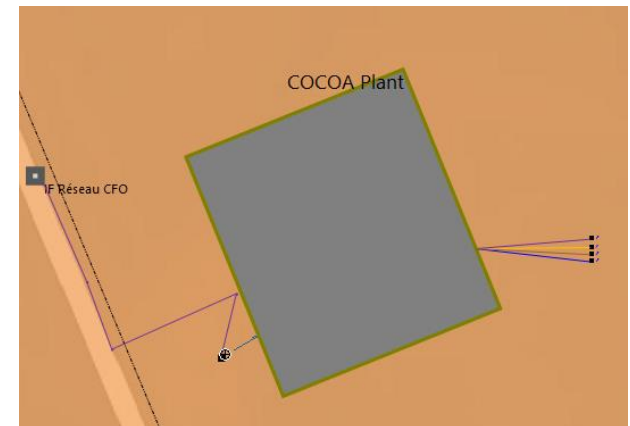
➤ Plusieurs type de réseaux sont possible



➤ Après créer un réseau, il suffit de relier le flux venant du système sur un point de connexion



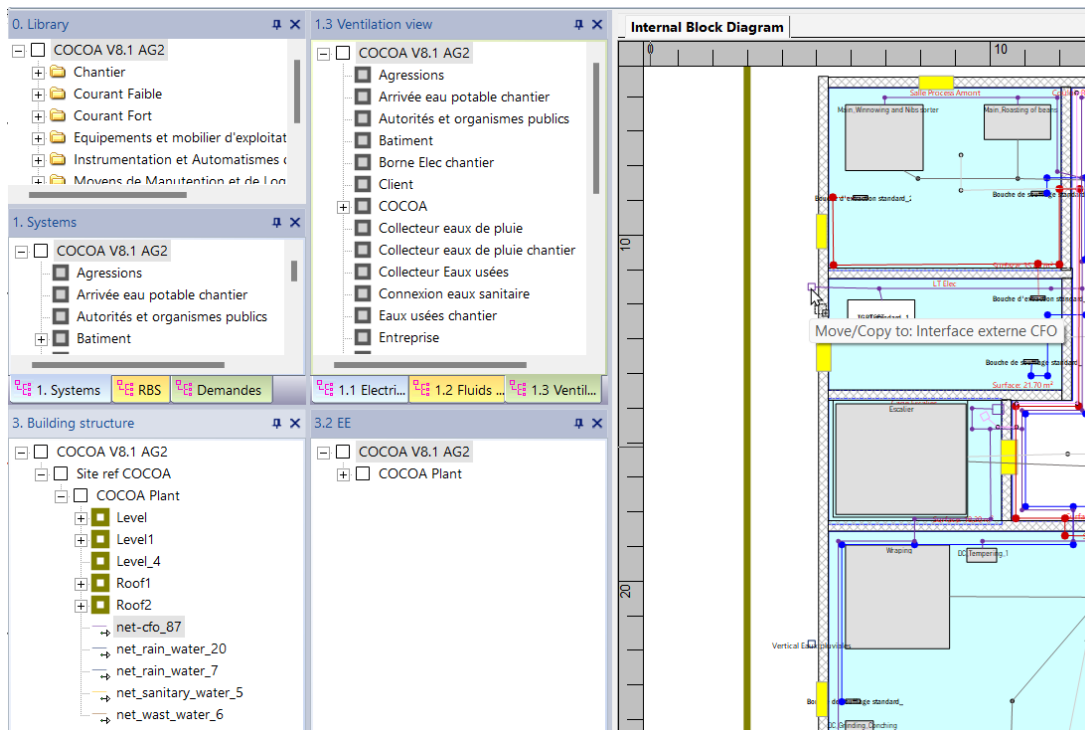
➤ Il faut également créer un lien entre le Building et un point de connexion



# Les interfaces externes aux bâtiments



- ➔ La dernière étape est de faire la connexion du lien créé avec l'objet Vertical présent dans le Level
  - Le flux se trouve uniquement au niveau de la Treeview sous le Building
  - Faire un Drag&Drop jusqu'à l'objet Vertical



# Plan de masse



- Les limites du Site
- Plateforme, altimétrie
- Les interfaces externes aux bâtiments.
- L'altimétrie des réseaux
- Voierie
- Gestion des équipements du chantier
- Les différents types de Zones

# L'altimétrie des réseaux



- Relancer le script « calc altimetry présent sur l'objet Site pour mettre à jour l'altimétrie de chacun des points de connexion d'un réseau
- Cela est particulièrement utile sur les réseaux Eau pluviale pour définir la pente:
  - Sur chacun des segments de ce réseau, il est possible de modifier le pourcentage de la pente.

# Plan de masse

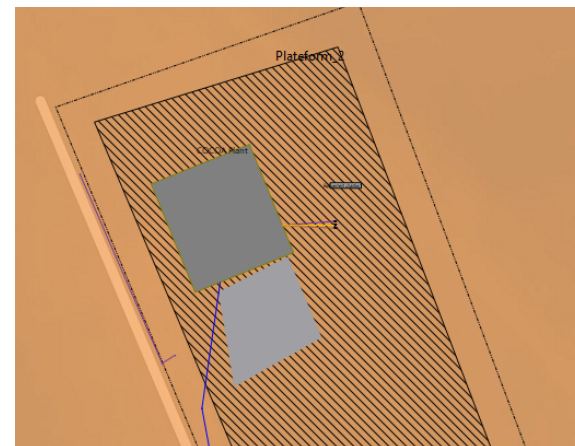
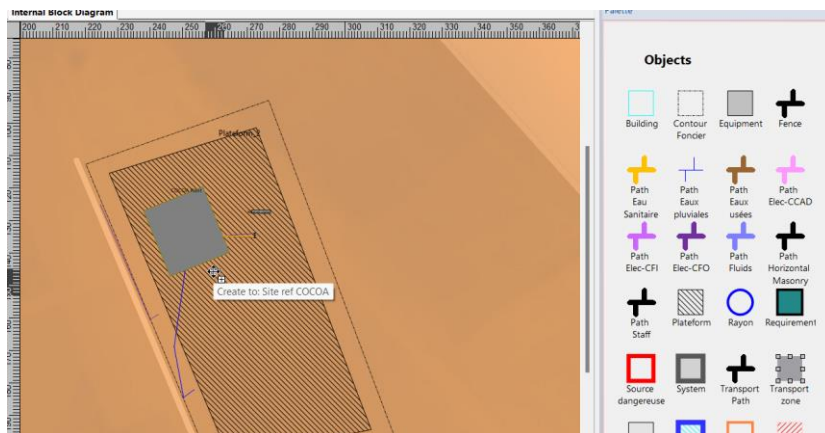


- Les limites du Site
- Plateforme, altimétrie
- Les interfaces externes aux bâtiments.
- L'altimétrie des réseaux
- Voierie
- Gestion des équipements du chantier
- Les différents types de Zones

# La voirie



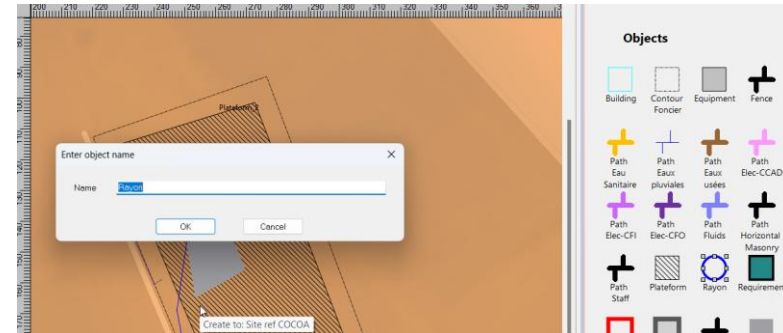
- La voirie peut être ajoutée via l'objet Transport Path. Comme son nom l'indique, il s'agit d'un réseau et aura le même fonctionnement que les autres réseaux
- On peut également ajouter une zone bétonnée à l'aide des Transport Zone
  - Transport Zone est un polygone, pour éditer sa forme, on peut le faire point à point à la création ou utiliser « Edit Vertices » pour les modification, ajout / suppression de points



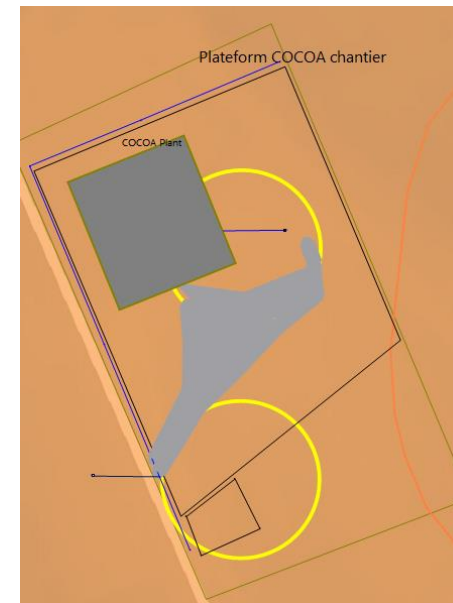
# La voirie



- Pour prévoir le passage des poids lourds ou engins de chantiers, on peut utiliser l'objet Rayon comme guide au tracé de la voirie afin de s'assurer de respecter les rayons de courbure.



- Par défaut, le rayon est de 15m mais il est possible de modifier cette valeur via les Properties Size X, Size Y
  - Attention: pour conserver un cercle, il est nécessaire de définir la même valeur pour ces 2 attributs
  - La valeur définie correspond au diamètre du cercle et non au rayon



# Plan de masse



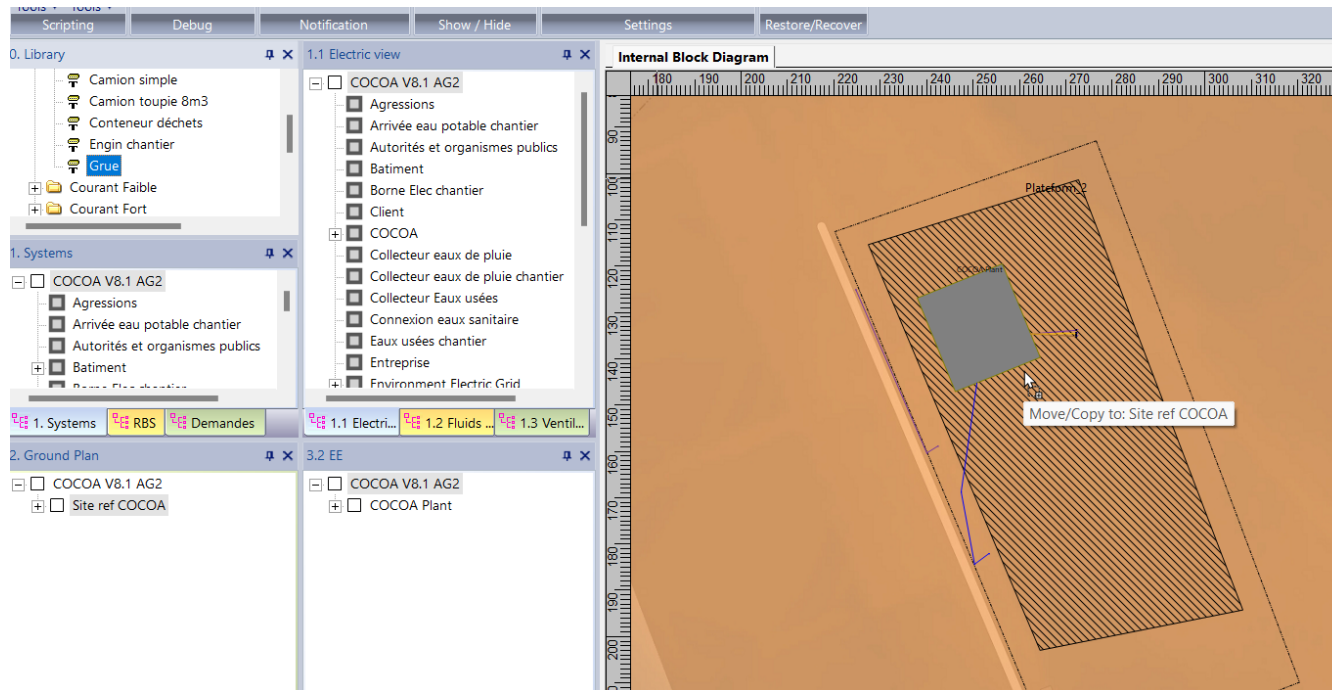
- Les limites du Site
- Plateforme, altimétrie
- Les interfaces externes aux bâtiments.
- L'altimétrie des réseaux
- Voierie
- Gestion des équipements du chantier
- Les différents types de Zones



# Gestion des équipements du chantier



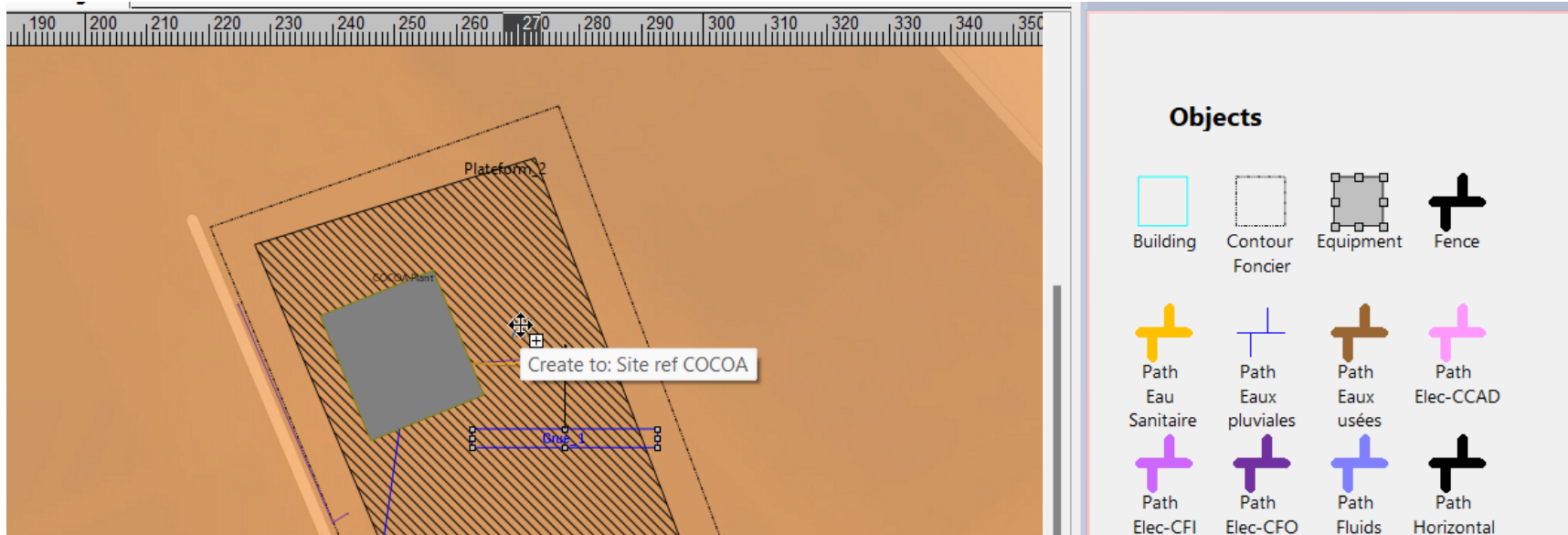
- Des équipements de chantiers sont disponibles dans la librairie
  - Il suffit alors de glisser un équipement à l'endroit désiré



# Gestion des équipements du chantier



- Si vous ne trouvez pas l'équipement approprié, il est possible d'en créer un nouveau via la Palette

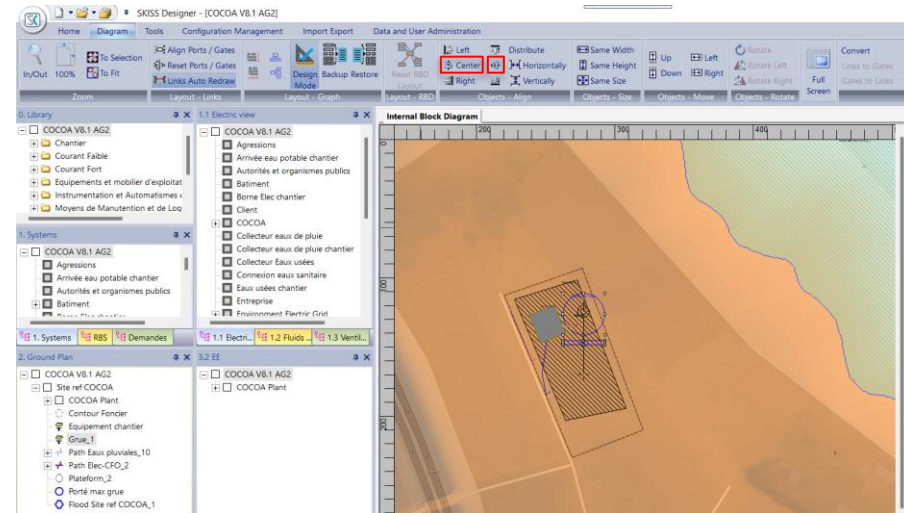


- Il faudra alors redéfinir sa taille soit graphiquement soit via les Properties

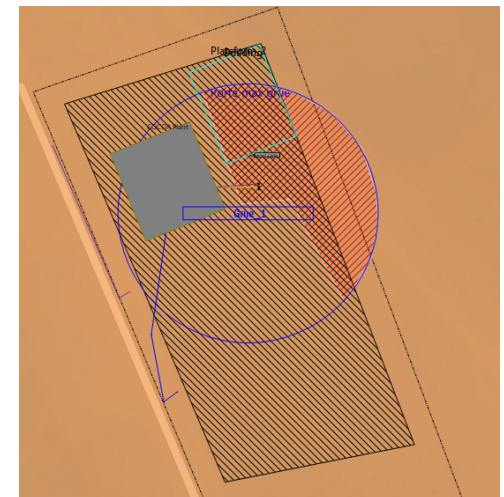
# Gestion des équipements du chantier



- Pour les grues, il est possible de représenter leurs portées à l'aide de l'objet Rayon
- Pour aligner le Rayon avec la grue, il suffit de les sélectionner puis cliquer sur Align Center puis Align Middle (présent dans l'onglet Diagram)



- Vous pouvez alors ajouter une Zone survol en charge interdit si besoin (par exemple, la grue ne doit pas survoler la base vie ni au alentour)
  - La Zone de survol est un polygone, pour éditer sa forme, on peut le faire point à point à la création ou utiliser « Edit Vertices » pour les modification, ajout / suppression de points



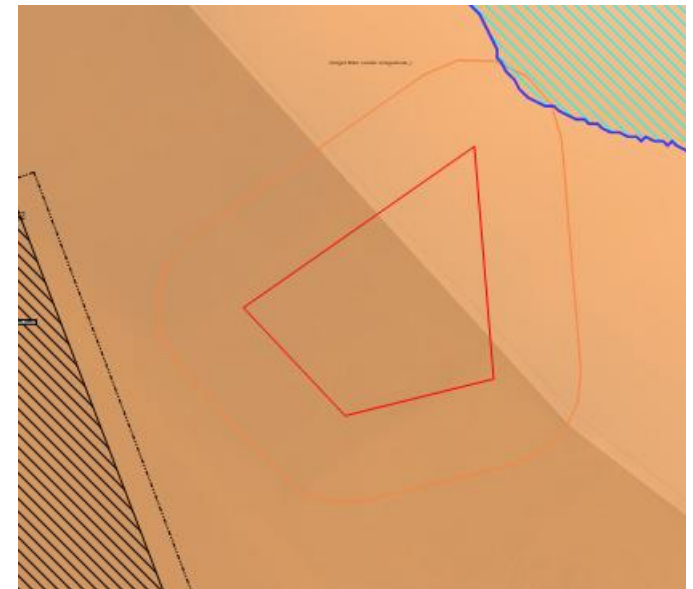
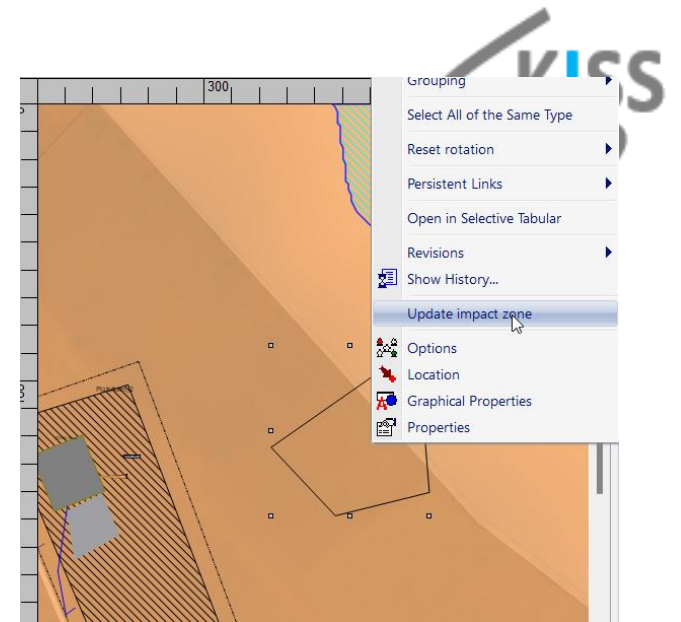
# Plan de masse



- Les limites du Site
- Plateforme, altimétrie
- Les interfaces externes aux bâtiments.
- L'altimétrie des réseaux
- Voierie
- Gestion des équipements du chantier
- Les différents types de Zones

# Les différents types de Zones

- En plus des Zones vues précédemment (Transport zone, Zone survol en charge interdit), on trouve également les zones Zone de Stockage, Source dangereuse ainsi que Zone Impact
  - La Zone de Stockage est une simple Zone qui a pour objectif de prévoir l'emplacement adéquat
  - Les Zones Source dangereuse et Zone d'impact sont liées entre elles. En effet, après la création d'une zone Source Dangereuse, on peut lancer le script « Update impact zone » pour dessiner la Zone d'impact correspondante





**Contact:**

Support: [support@skiss-cad.com](mailto:support@skiss-cad.com)

**Thanks for your attention.**