



Les bases de la synthèse avec Navisworks

Préparation, identification et
communication des problèmes

Avec Simon MOREAU



PLAN

1. Qu'est-ce que la synthèse ?

- Définition
- Le processus général de la synthèse
- La mission de synthèse

2. Compiler des modèles

- Créer un modèle Navisworks
- Convertir and ajouter des modèles
- Les File Readers
- Exercice 01 – Créer un modèle Navisworks
- Mise à jour d'un modèle Navisworks
- Exercice 02 – Mise à jour Navisworks

3. Identifier des problèmes

- 3. Identifier des problèmes
- Rappel de la mission de synthèse
- Problème vs clash
- La matrice de clash



PLAN

3. Identifier des problèmes (suite)

- Grouper les éléments
- Exercice 03 – Grouper des éléments
- Détection de clash
- Grouper les clashes
- Exercice 04 – Détection de clash

4. Communiquer ces problèmes

- Comment communiquer les problèmes ?
- Repérer des problèmes en plan
- Exercice 05 – Repérer les pièces problématiques

1. Qu'est-ce que la synthèse ?



Les bases de la synthèse avec Navisworks

Avec Simon MOREAU

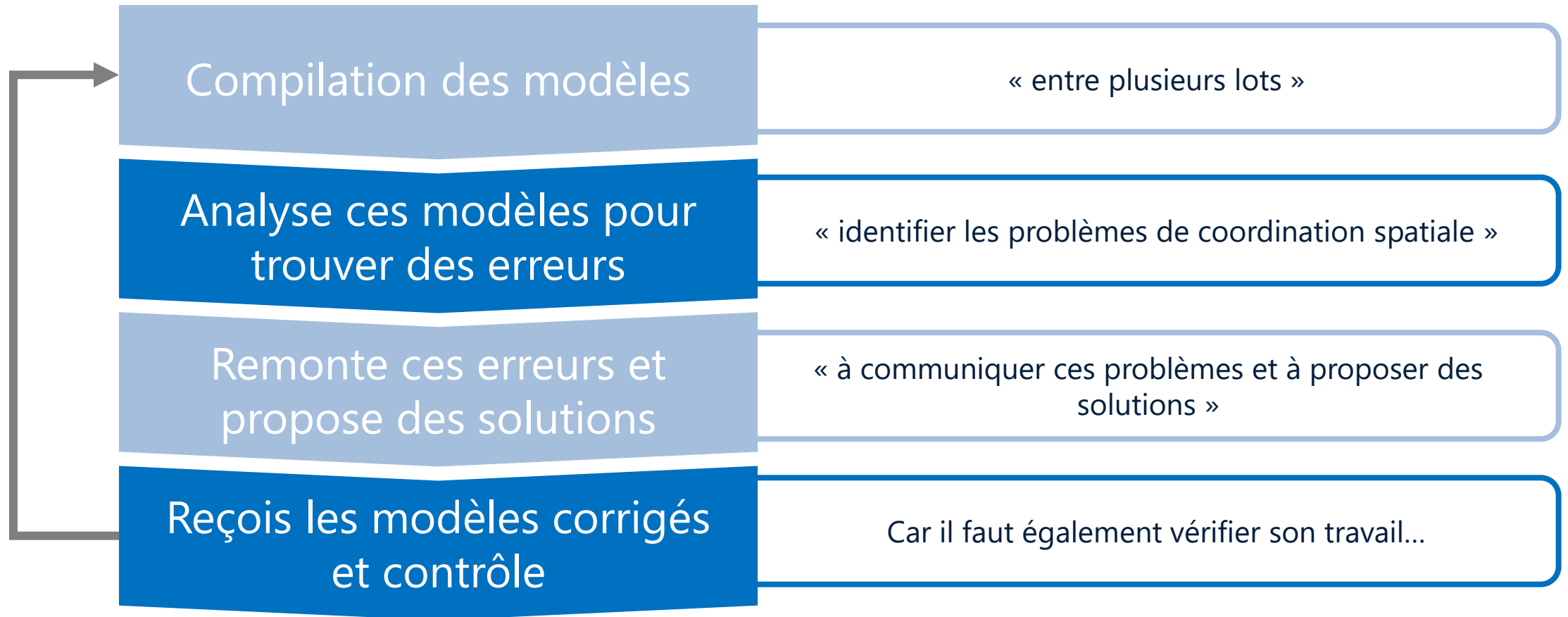
Qu'est-ce que la synthèse ?

Définition

« La mission de synthèse consiste à identifier les problèmes de coordination spatiale entre plusieurs lots, à communiquer ces problèmes et à proposer des solutions »

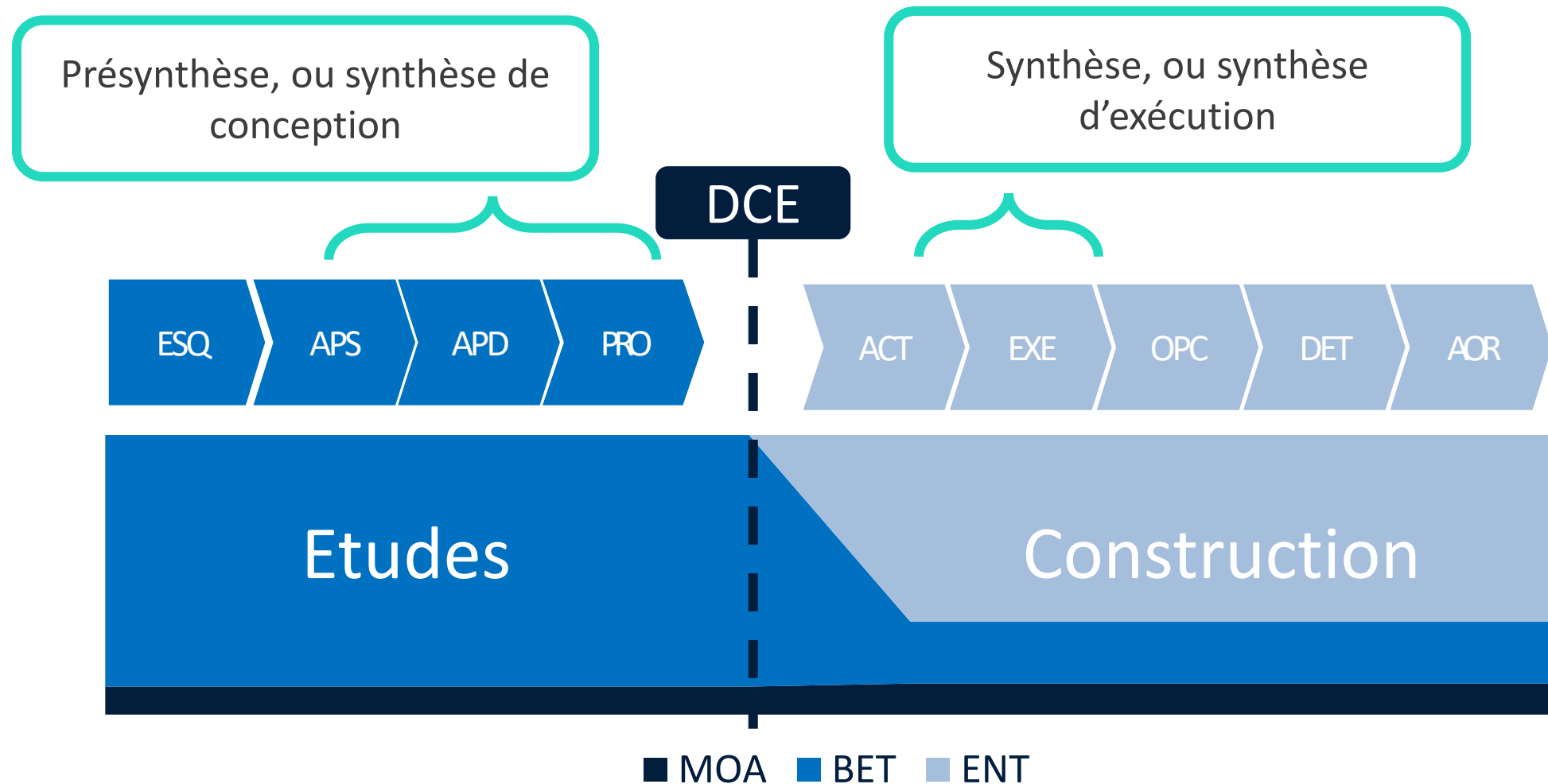
Qu'est-ce que la synthèse ?

Le processus général de la synthèse



Qu'est-ce que la synthèse ?

La mission de synthèse



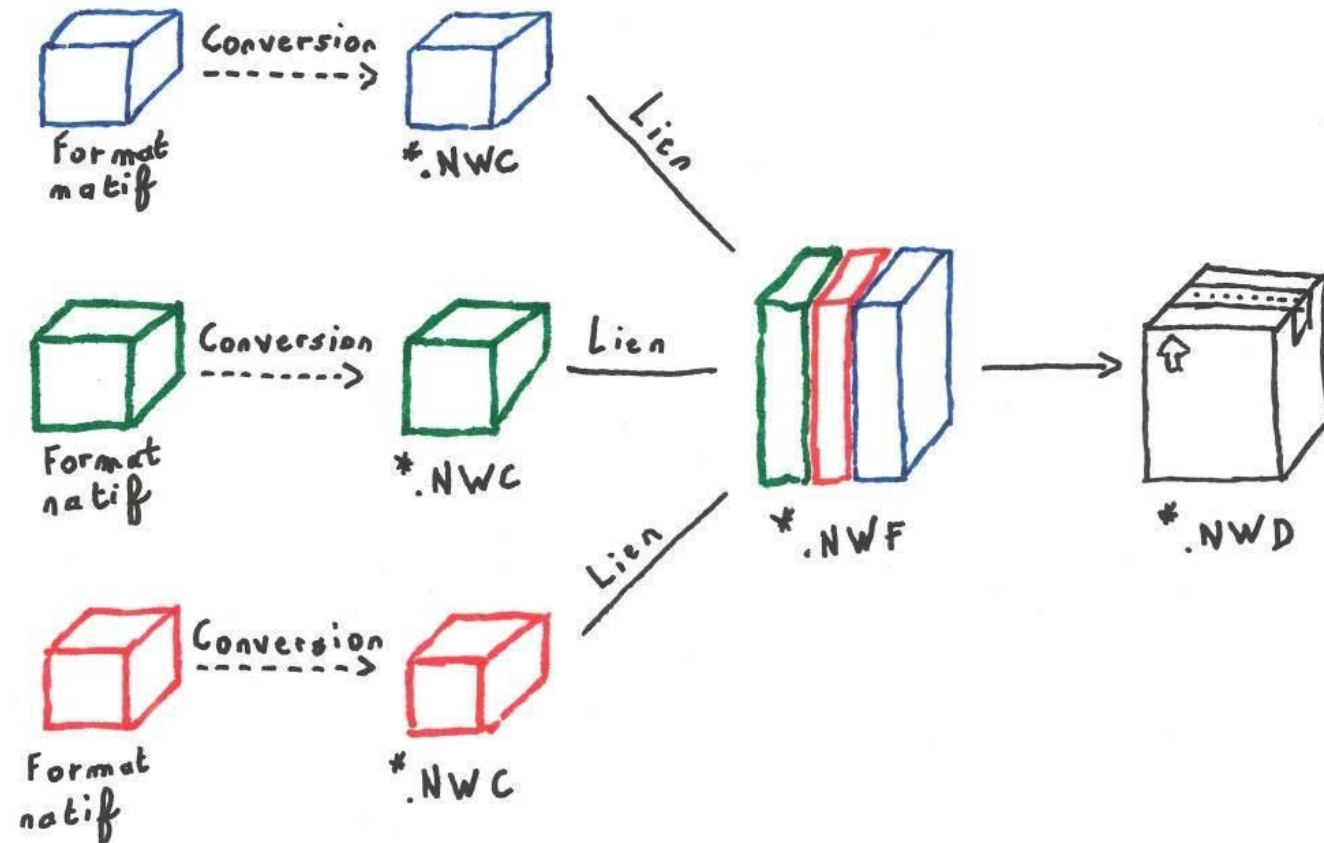
2. Compiler des modèles



Les bases de la synthèse avec Navisworks

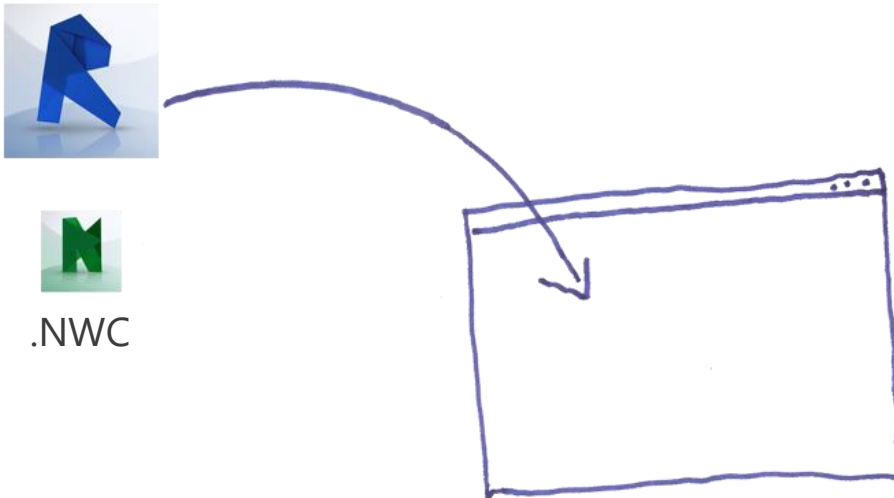
Avec Simon MOREAU

Créer un modèle Navisworks

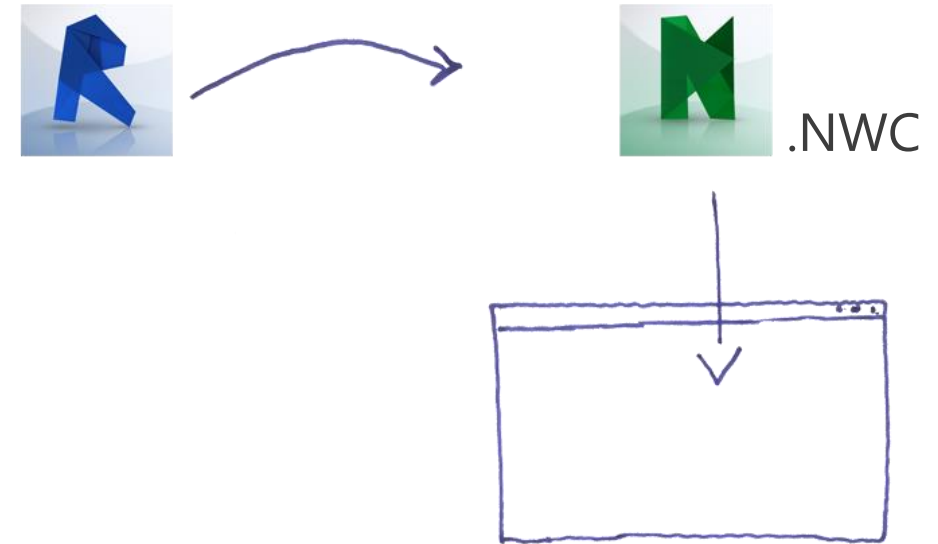


Convertir and ajouter des modèles

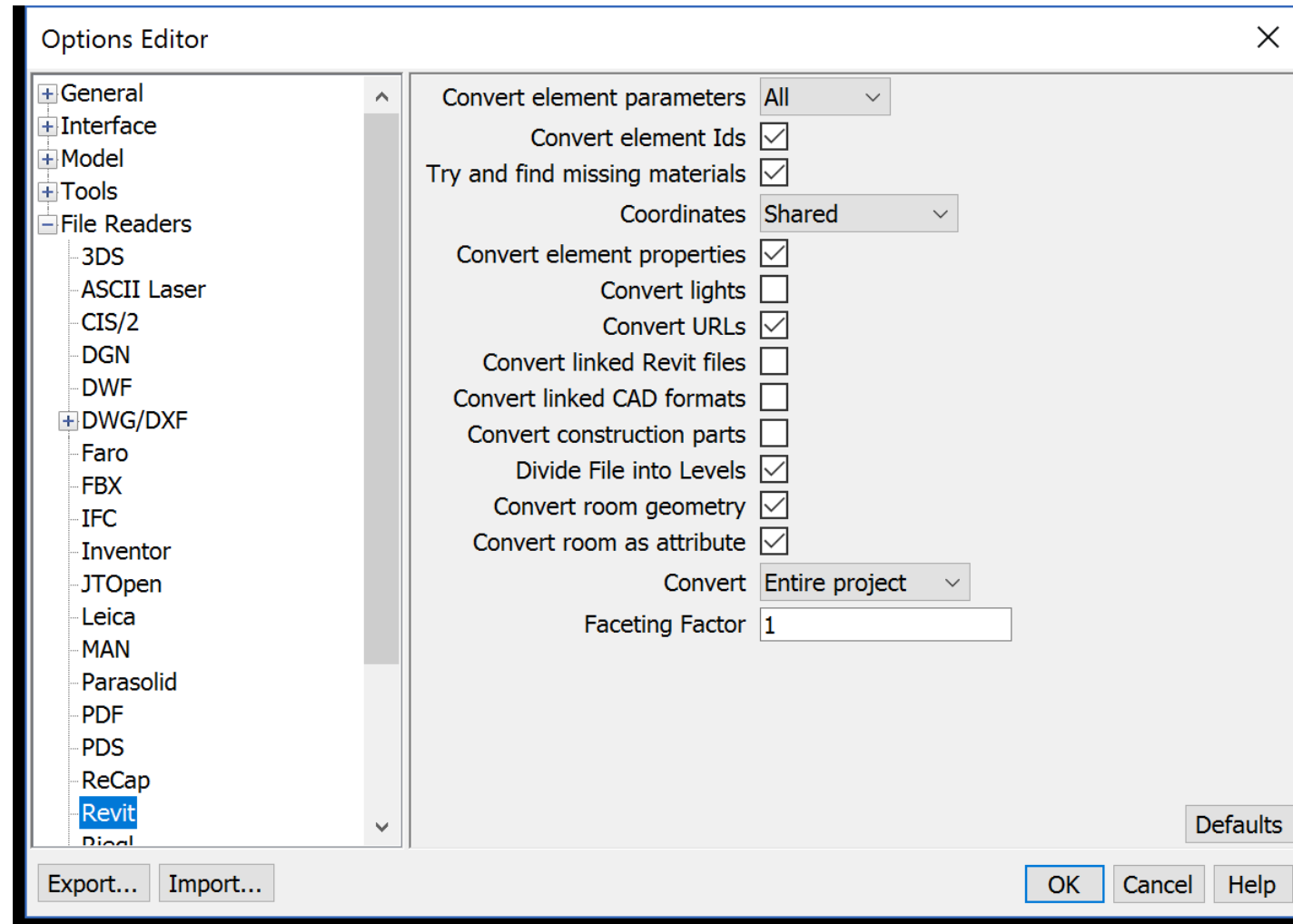
Ajouter directement



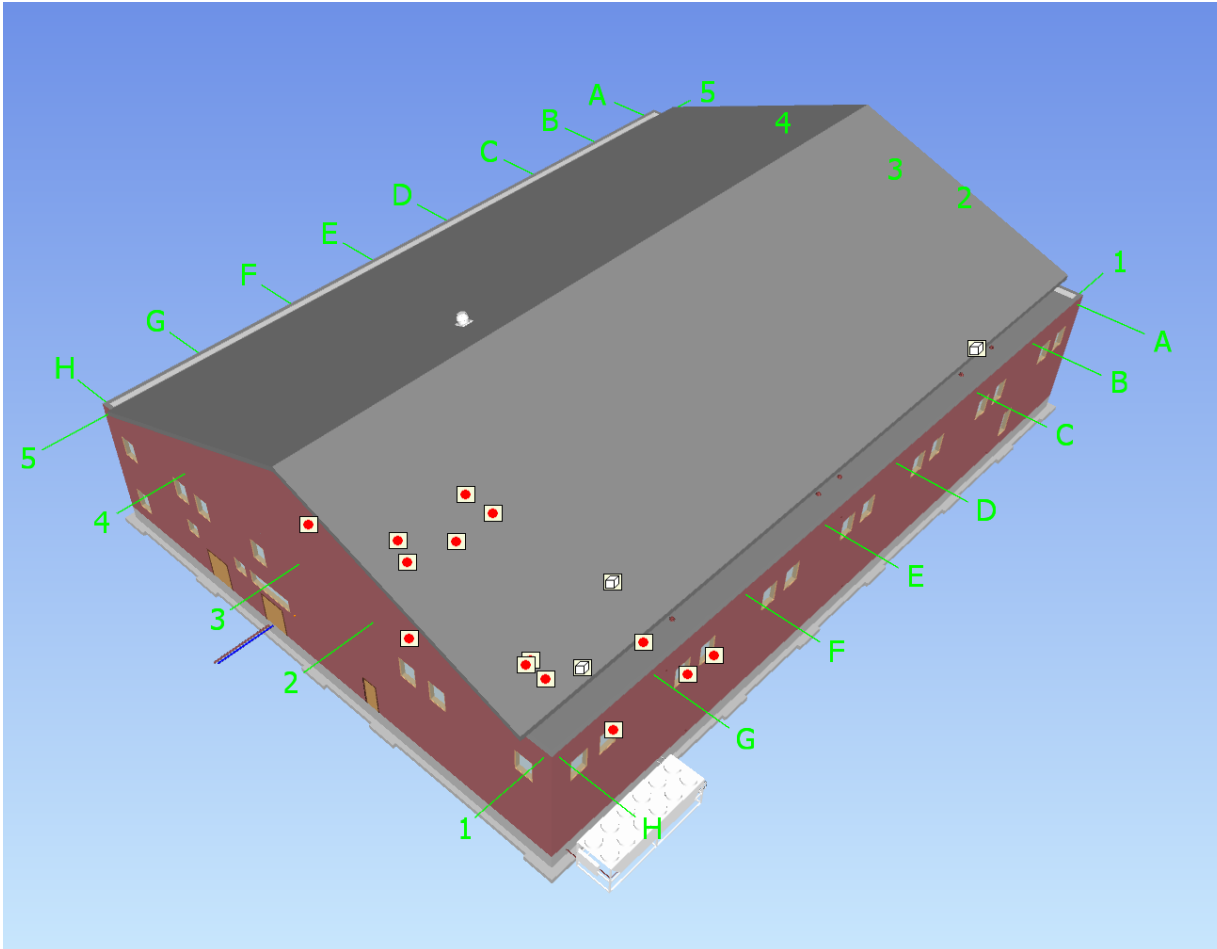
Convertir manuellement



Les File Readers

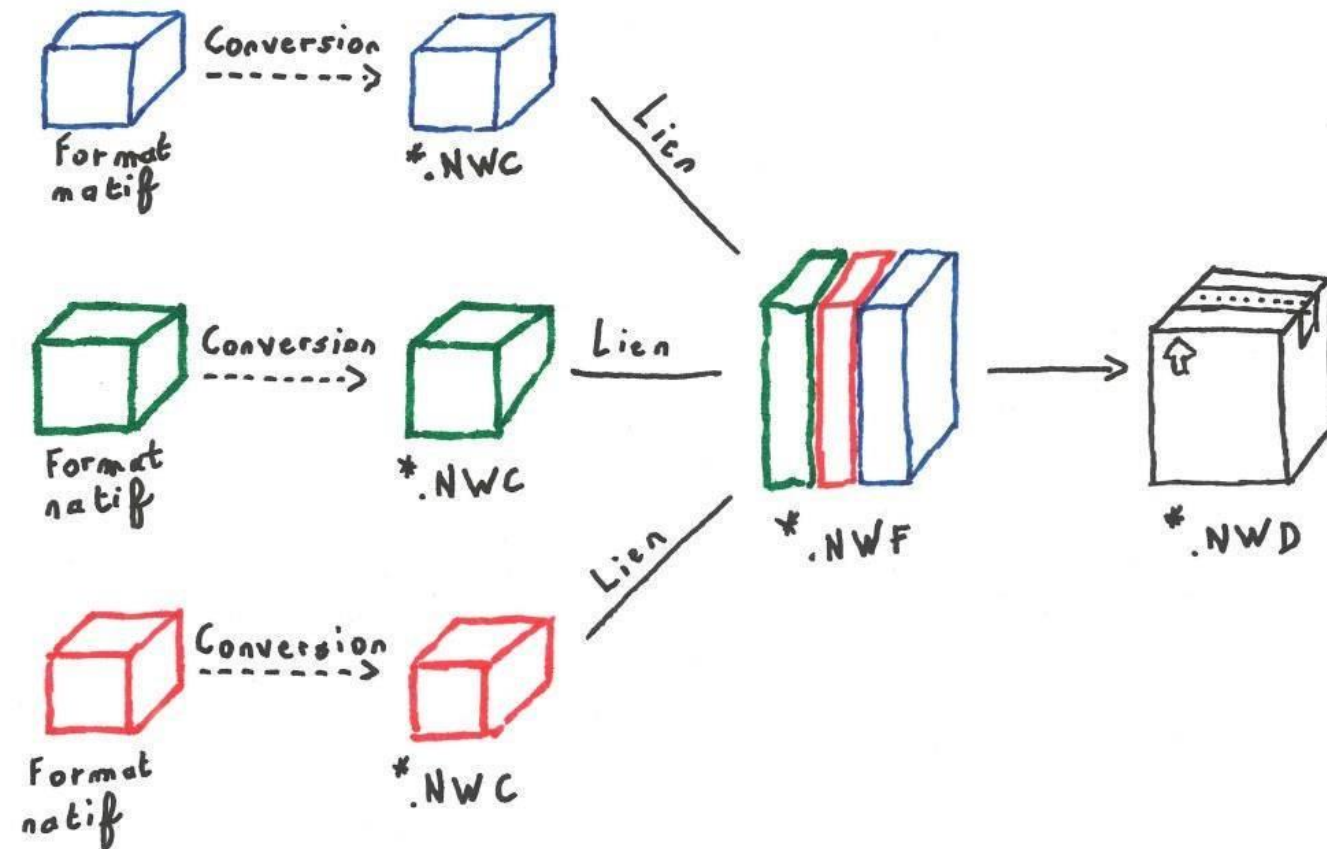


Exercice 01 – Créer un modèle Navisworks

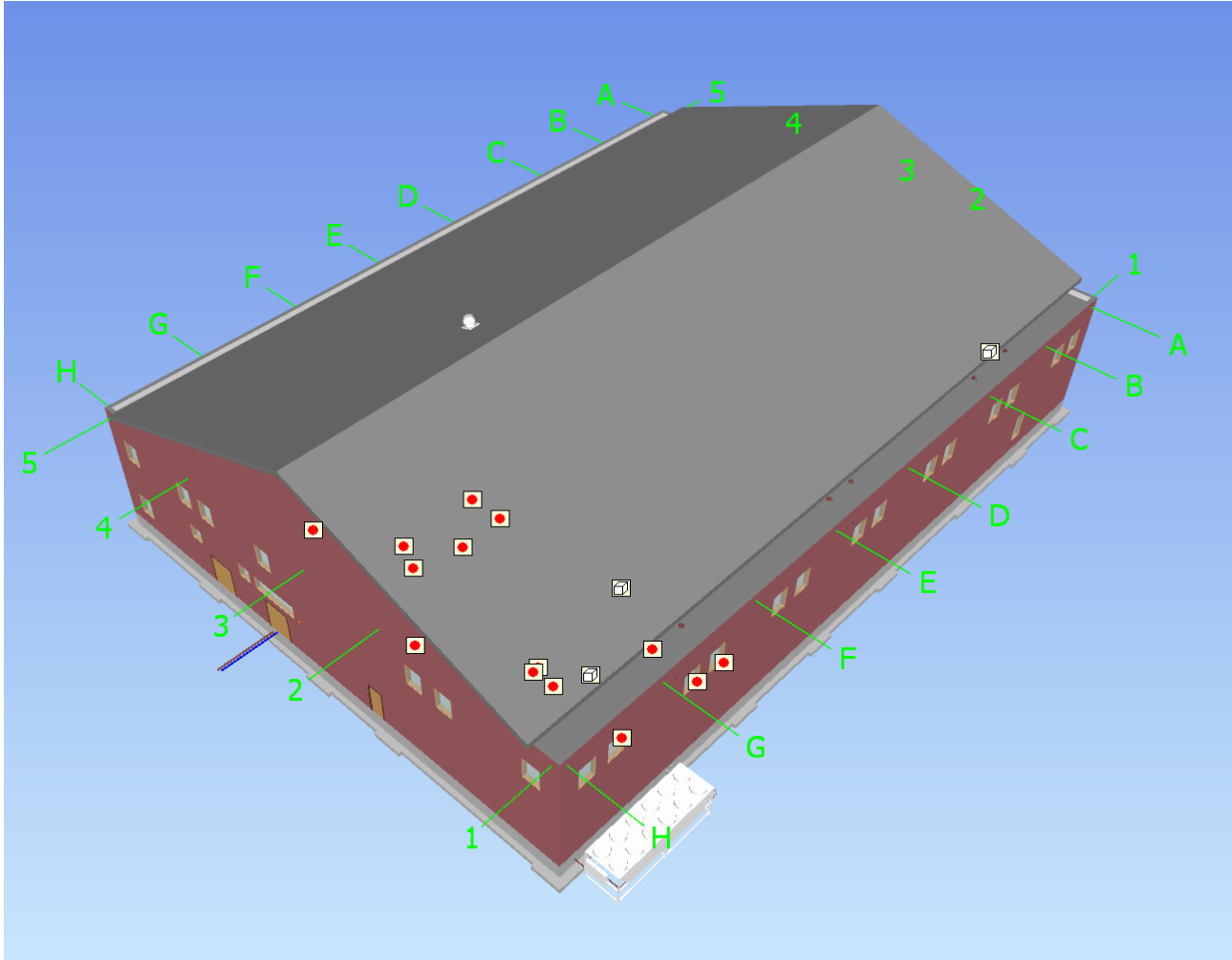


- Ajouter les modèles Revit à Navisworks
 - Office_A.rvt
 - Office_MEP
 - Office_S
- Créer un NWF avec les modèles
- Exporter au format NWD

Mise à jour d'un modèle Navisworks



Exercice 02 – Mise à jour Navisworks



- Remplacer le modèle **Office_MEP**
- Mettre à jour le modèle Navisworks
- Mettre à jour la coupe de synthèse

3. Identifier des problèmes



Les bases de la synthèse avec Navisworks

Avec Simon MOREAU

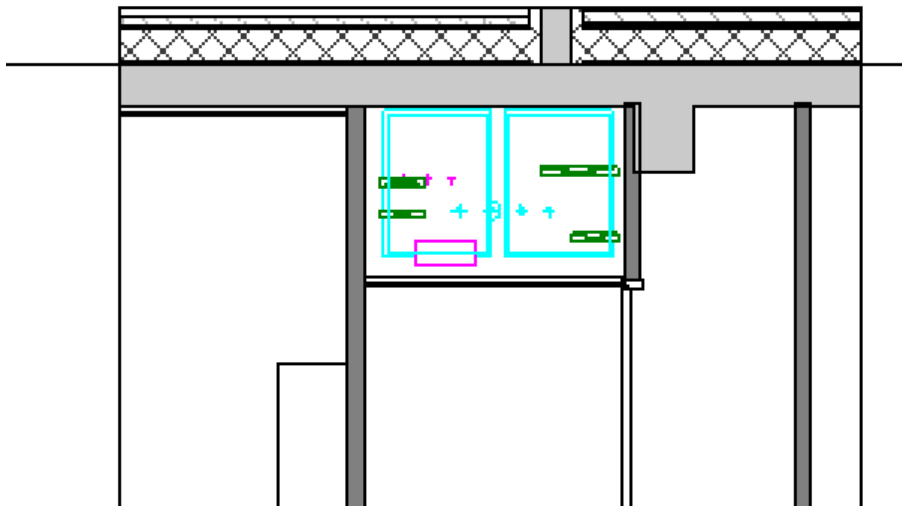
Rappel de la mission de synthèse

« La mission de synthèse consiste à identifier **les problèmes** de coordination spatiale entre plusieurs lots, à communiquer ces problèmes et à proposer des solutions »

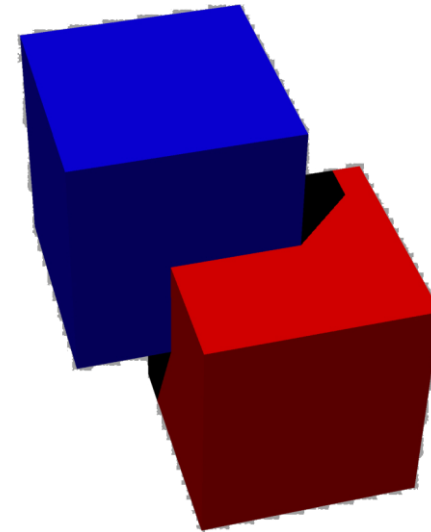
Identifier des problèmes

Problème vs clash

Problème



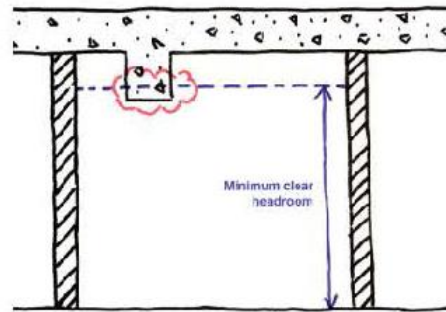
Clash



Un clash est le symptôme d'un problème, mais pas le problème lui-même

Identifier des problèmes

La matrice de clash



Categories

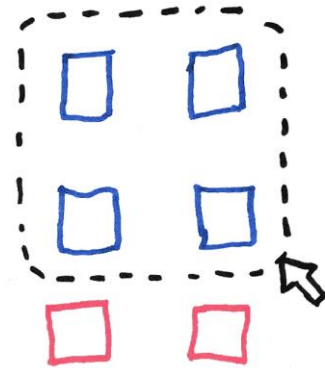
	Rooms	Structural framing	Ducts	Sanitary Pipes	Hydronic Pipes	Domestic Water Pipes	Cable Trays	Flex Ducts	Air Terminals
Rooms		4	3	3	2	2	2	1	1
Structural framing									
Ducts									
Sanitary Pipes									
Hydronic Pipes									
Domestic Water Pipes									
Cable Trays									
Flex Ducts									
Air Terminals									

Identifier des problèmes

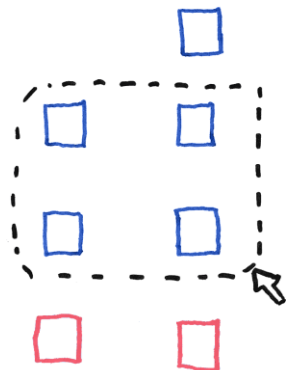
Grouper les éléments

Selection Sets

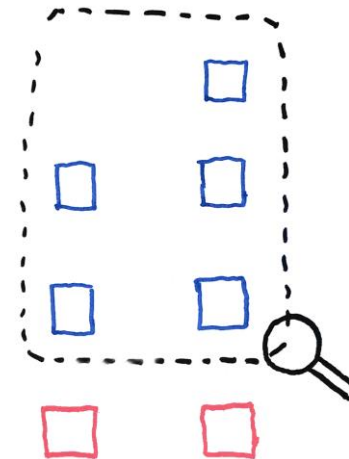
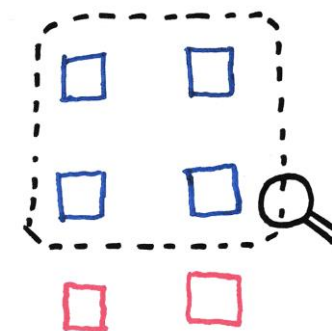
Initial



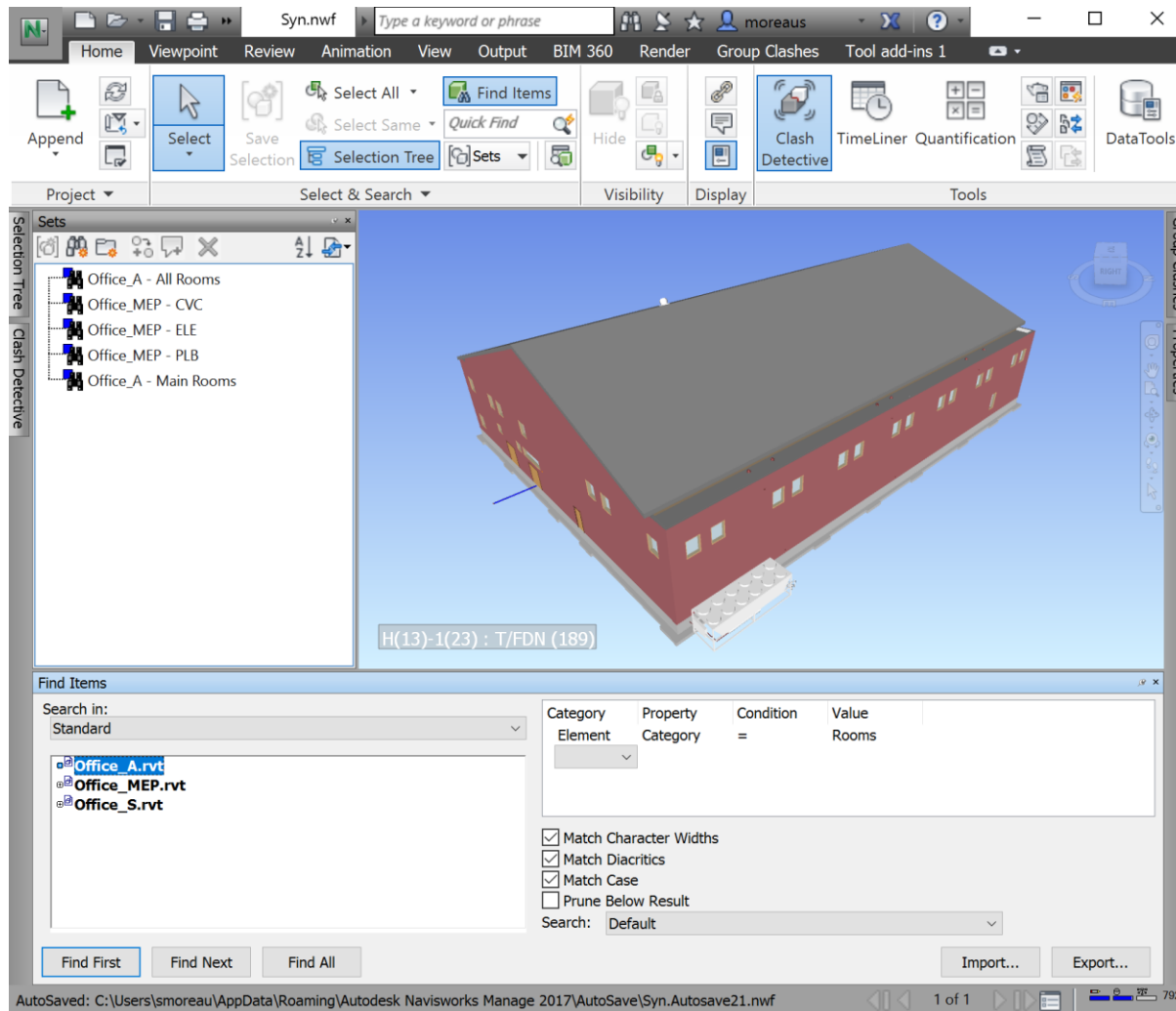
Mise à jour



Search Sets



Exercice 03 – Grouper des éléments



Rechercher des éléments :

- ▶ Ouvrir « Find items »
- ▶ Sélectionner un modèle
- ▶ Sélectionner les paramètres suivants pour rechercher toutes les pièces
 - Catégorie : « Element »
 - Propriété : « Catégorie »
 - Condition : « = »
 - Valeur : « Pièce »
- ▶ « Find All »

Créer les Search Sets suivants :

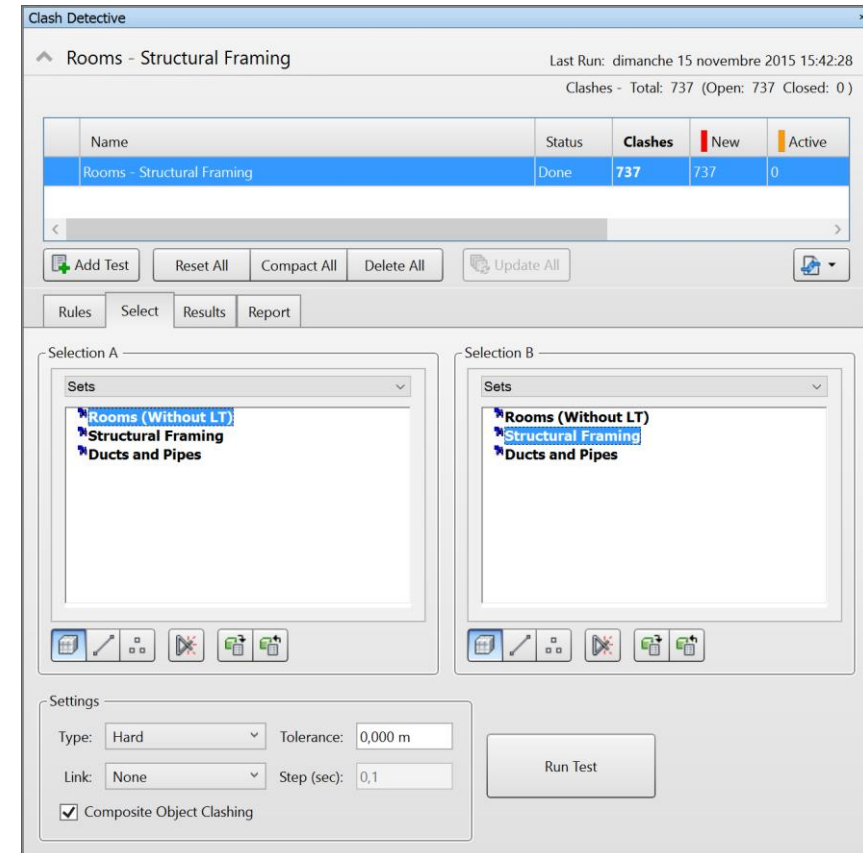
- ▶ - Les éléments de CVC
- ▶ - Les éléments de PLB
- ▶ - Les éléments ELE
- ▶ - Les pièces du modèle Office_A
- ▶ - Les pièces du modèle Office_A, à l'exception des locaux techniques

(Category Description : Mechanical Room, Electrical Room and Telecommunication Room)

Identifier des problèmes

Détection de clash

Trouver des interférences
géométriques



Identifier des problèmes

Grouper les clashes

Clash Detective

^ CVC Last Run: mercredi 1 février 2017 21:28:08
Clashes - Total: 2 (Open: 2 Closed: 0)

Name	Status	Clashes	New	Active	Reviewed	Approved	Resolved
CVC	Done	2	2	0	0	0	0
ELE - CVC	Done	4	0	4	0	0	0
ELE - PLB	Done	2	0	2	0	0	0
PLB	Done	12	12	0	0	0	0

Rules Select Results Report

Name	Status	Level	Grid Intersect...	Found	Approv...	Approved	Description	Assigned To
Clash1	New	Level 1 (161)	D(2)-3(-3)	12:26:20 29-01-2017			Hard	
Clash2	New	Level 1 (162)	F-3(-2)	12:26:20 29-01-2017			Hard	

Highlighting

☐ Use item colors
 ☐ Highlight all clashes

Isolation

☒ Transparent dimming
 ☐ Auto scroll

Items

Item 1 ☒ Highlight

Item Name: ELEV 124
Item Type: Rooms

Syn.nwd
Office_A.rvt
Level 1
Room

Item 2 ☒ Highlight

Item Name: Rectangular Duct
Item Type: Ducts: Rectangular Duct: Mitered Elbows / Taps

Syn.nwd
Office_MEP.rvt
Level 1
Ducts
Rectangular Duct
Mitered Elbows / Taps

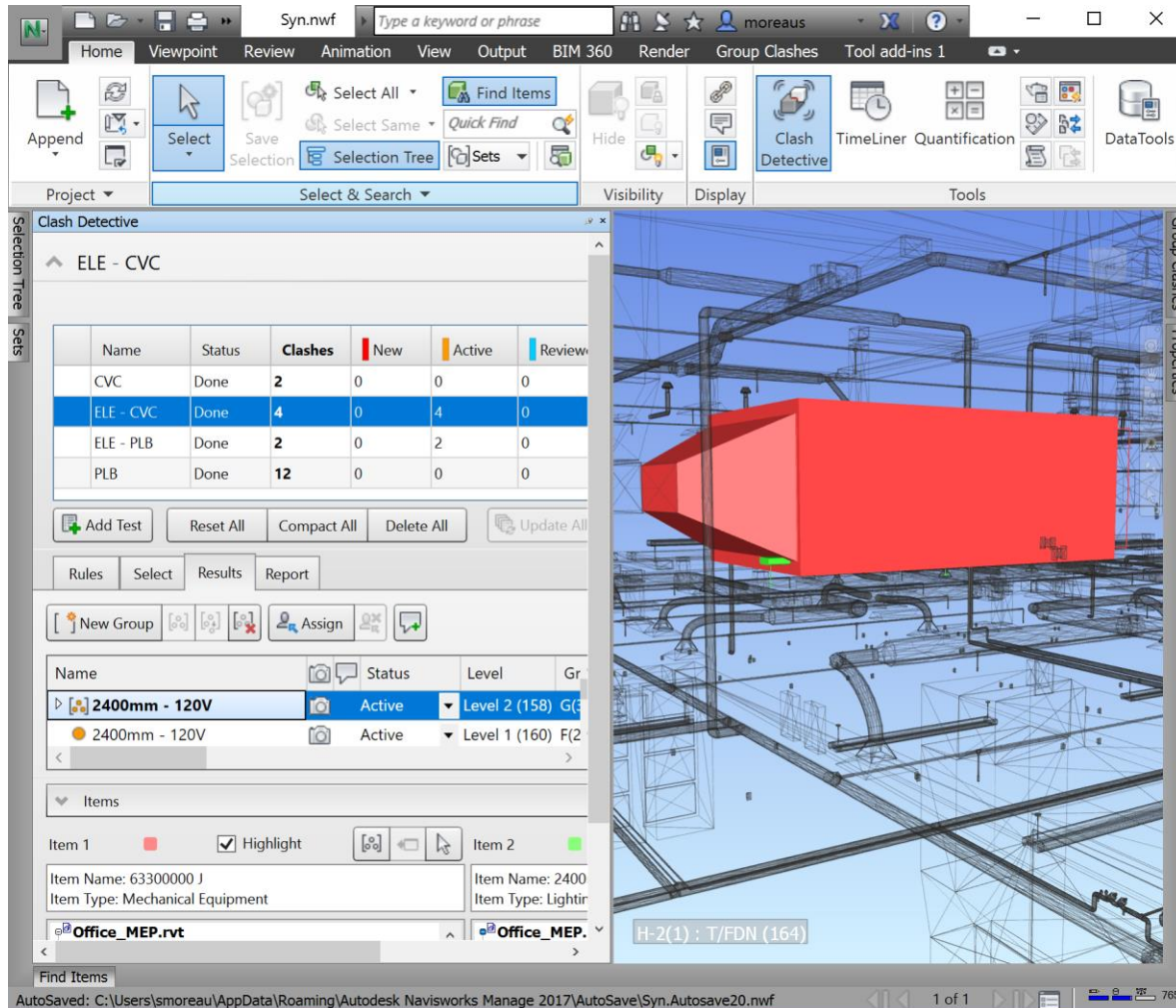
Grouper les clashes suivant les objets qui nous intéressent

Group Clashes (10\$)



Identifier des problèmes

Exercice 04 – Détection de clash



- ▶ Détecter les clashes entre
 - CVC et ELE
 - PLB et ELE
- ▶ Grouper ces clashes par éléments ELE
- ▶ Exporter le rapport au format HTML
- ▶ Trouver ces clashes dans le modèle à l'aide de l'ID et du niveau concerné
- ▶ Corriger/mettre à jour/relancer les tests

4. Communiquer ces problèmes



Les bases de la synthèse avec Navisworks

Avec Simon MOREAU

Communiquer ces problèmes

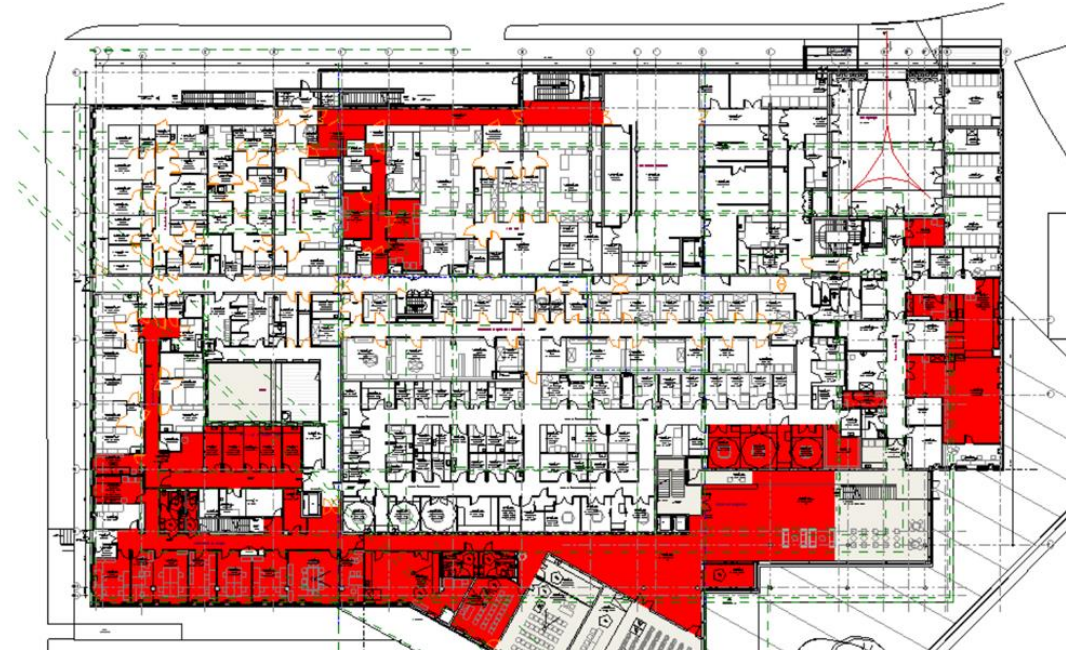
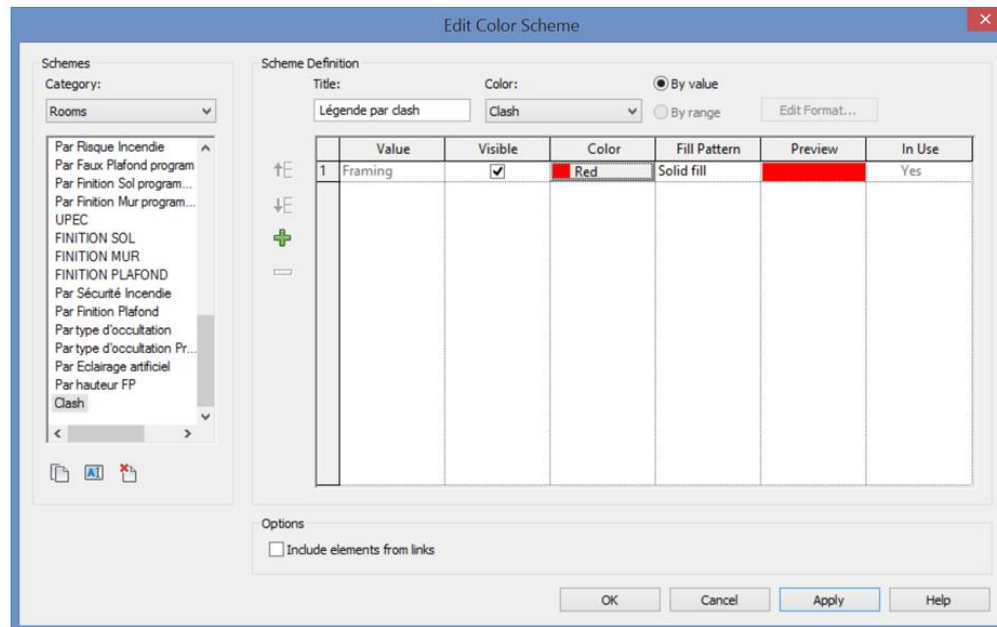
Repérer des problèmes en plan

Donner une liste d'ID d'éléments qui clashent n'est pas une mission de synthèse

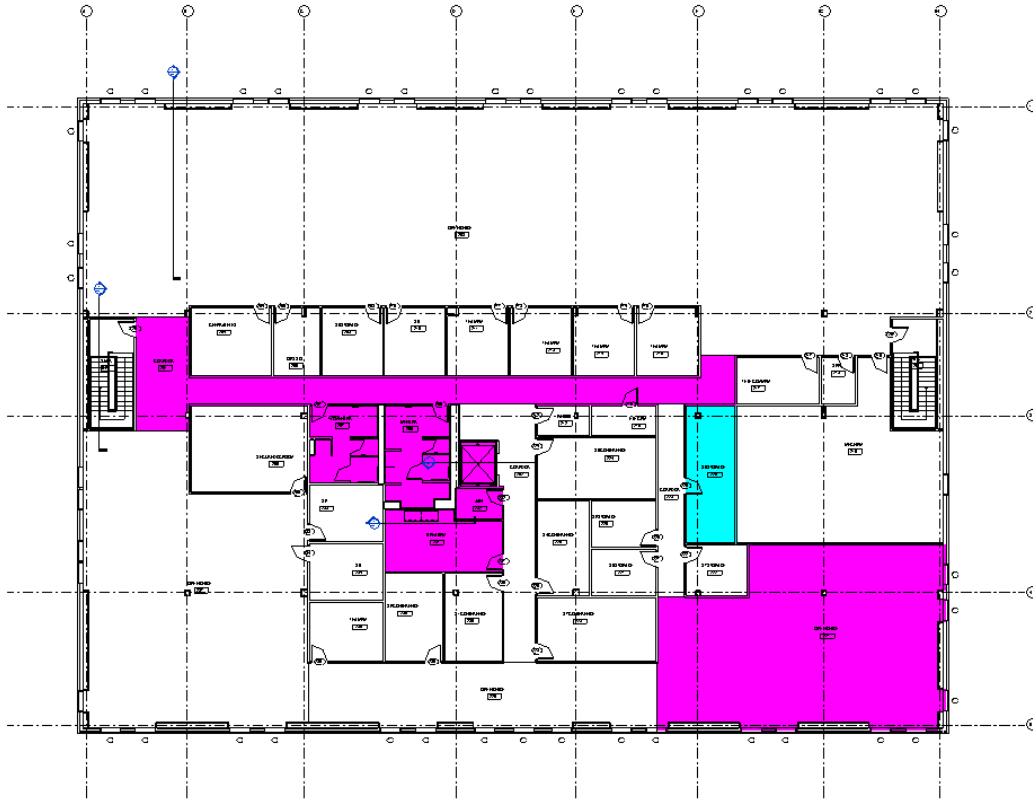
Une mission de synthèse
consiste à proposer des
solutions

Communiquer ces problèmes

Comment communiquer les problèmes ?



Comment communiquer les problèmes ?



- ▶ Trouver les clashes
 - ELE et pièces
 - PLB et pièce
 - CVC et pièces
- ▶ Exporter les rapports de clash (HTLM)
- ▶ Importer ces rapports dans Excel
- ▶ Extraire la liste des ID des pièces, séparée par des virgules, par lot
- ▶ Ajouter un paramètre partagé «Clash » dans le modèle Office_A
- ▶ Utiliser la liste des ID pour sélectionner les pièces
- ▶ Saisir le lot concerné dans le champ « Clash »
- ▶ Créer un schéma de couleur dans Revit pour identifier les pièces problématique, par lot

