# Revit Architecture…

# Sans compromis !

**Ouvrage réalisé par Didier HOFFMAN**

**Juin 2019**

# Revit Architecture...

# Sans compromis !

**Ouvrage réalisé par Didier HOFFMAN**

Cet ouvrage est protégé par les lois sur les droits d'auteur et le copyright.

Aucun reproduction, même partielle, et sous quelque forme que ce soit, est formellement interdite et ne peut avoir lieu qu'avec l'accord écrit de l'auteur.

© Didier HOFFMAN

# Table des matières.


| | |
|---|---|
| **CHAPITRE 1 - PRESENTATION DE L'INTERFACE** | 9 |
| 1. Le menu d'application | 10 |
| 2. La barre d'outils d'accès rapide | 10 |
| 3. Le ruban | 11 |
| 4. Le sélecteur de type | 13 |
| 5. L'arborescence de projet | 13 |
| 6. La barre d'état | 14 |
| 7. La barre de contrôle d'affichage | 14 |
| 8. La zone de dessin | 15 |
| **CHAPITRE 2 - LES ELEMENTS DE REFERENCE ET LES VUES** | 17 |
| 1. Qu'est-ce qu'un projet dans Revit ? | 18 |
| 2. Les paramètres de base d'un projet dans Revit | 22 |
| 3. Les niveaux | 24 |
| 4. La plage de la vue | 30 |
| 5. Les quadrillages | 32 |
| 6. Les coupes | 47 |
| 7. Les élévations | 55 |
| 8. Les perspectives à points de fuite | 58 |
| 9. Les vues 3D coupées | 64 |
| 10. Les jeux de déplacement | 67 |
| 11. Les paramètres visuels de la vue | 71 |
| 11.1 - L'échelle | 71 |
| 11.2 - Le niveau de détail | 72 |
| 11.3 - Les options d'affichage des graphismes | 72 |
| 11.4 - Les ombres | 77 |
| 11.5 - Les lignes d'esquisse | 78 |
| 11.6 - Les repères de profondeur | 80 |
| 11.7 - L'éclairage (nord géographique, géolocalisation, ensoleillement, soleil, ombres ambiantes) | 84 |
| 11.8 - La zone cadrée | 99 |
| 11.9 - Masquer / Isoler | 102 |
| 11.10 - Propriétés de la vue temporaire | 105 |
| 11.11 - Activer / Masquer le modèle analytique | 105 |
| 11.12 - Afficher / Masquer les contraintes | 105 |
| 11.13 - Les options supplémentaires pour les vues 3D | 106 |
| 12. Remplacement visibilité / Graphisme (raccourci clavier « VV ») | 108 |
| 13. Les filtres de vues | 114 |
| 14. Les gabarits de vue | 118 |

| | |
|---|---|
| 15. Le gabarit de projet | 124 |
| 16. Les matériaux | 126 |
| **CHAPITRE 3 - LES ELEMENTS 3D D'ARCHITECTURE** | 140 |
| 1. Les murs | 141 |
| 1. Généralités | 143 |
| 2. La ligne de justification | 145 |
| 3. Les contraintes inférieure et supérieure | 148 |
| 4. La modification du profil du mur | 152 |
| 5. Le mode esquisse | 154 |
| 6. Le mur multicouches (Fonction, matériau, épaisseur) | 155 |
| 7. Désolidarisation des couches | 163 |
| 8. Le retournement des couches | 166 |
| 9. La scission des couches | 169 |
| 10. Les profils en relief et en creux | 172 |
| 11. Les profils en relief et en creux d'occurrence | 179 |
| 12. Le mur par « composant in situ » | 182 |
| 13. La modification de jonction de murs | 184 |
| 2. Les sols | 186 |
| 1. La composition | 186 |
| 2. La création | 187 |
| 3. Le sol en pente | 191 |
| 4. Le bord de dalle | 195 |
| 5. L'ouverture de cage | 197 |
| 3. Les toitures | 199 |
| 1. Le toit par tracé | 199 |
| 2. La rive et la gouttière | 208 |
| 3. Les descentes d'eau | 211 |
| 4. Le toit par extrusion | 216 |
| 4. Les plafonds | 219 |
| 5. Les commandes d'édition | 222 |
| 6. Le mur empilé | 234 |
| 7. Le mur rideau | 237 |
| 1. Les éléments constitutifs du mur rideau | 237 |
| 2. Le quadrillage | 238 |
| 3. Le panneau système | 248 |
| 4. Le meneau | 251 |
| 5. Applicatif du mur rideau dans l'avant-projet | 253 |

| | |
|---|---|
| 8. Les escaliers | 256 |
| 1. Les trois types d'escaliers : généralités | 257 |
| 2. L'escalier assemblé | 258 |
| 3. L'escalier monobloc | 265 |
| 4. L'escalier préfabriqué | 266 |
| 5. La modélisation de l'escalier | 267 |
| 6. Les différents types d'escaliers par défaut. | 274 |
| 7. Les escaliers multi-étages | 277 |
| 8. La représentation 2D | 280 |
| 9. Le nez de marche | 281 |
| 9. Les garde-corps | 286 |
| 1. L'esquisse et les éléments constitutifs | 286 |
| 2. La traverse haute | 288 |
| 3. Les mains courantes | 294 |
| 4. Les traverses | 297 |
| 5. Les barreaux | 298 |
| 10. Les rampes | 306 |
| 11. Le poteau | 307 |
| 12. Les surfaces topographiques | 310 |
| 1. Les paramètres du site | 311 |
| 2. Création de la surface topographique | 314 |
| 3. La mise en place d'un bâtiment | 320 |
| 4. Surfaces scindées | 324 |
| 5. Sous-régions | 325 |
| 6. Les cotations d'altitude automatique | 327 |
| 7. La limite de propriété | 328 |
| 8. Le bilan automatique des déblais / remblais | 329 |
| 13. Les groupes | 333 |
| 1. Le groupe 3D | 333 |
| 2. Le groupe 2D | 338 |
| 14. Les volumes conceptuels | 340 |
| 1. La création des volumes | 340 |
| 2. Le bilan des surfaces du projet volumétrique | 348 |
| 3. Les éléments d'architecture par face | 351 |
| 4. La division de surface | 353 |
| 5. Le motif de panneau de mur rideau métrique | 357 |
| 6. Le modèle générique métrique adaptatif : le paraboloïde hyperbolique ! | 365 |

| | |
|---|---|
| 7. Un dernier exemple : une coque gauche à structure tubulaire | 370 |
| 15. L'image de synthèse | 376 |
| 1. Le point de vue et les réglages. | 376 |
| 2. Le vitrage | 383 |
| 3. Le parquet | 385 |
| **CHAPITRE 4 - LES ELEMENTS 2D ET ALPHANUMERIQUES** | 396 |
| 1. Les révisions | 397 |
| 2. Les variantes | 402 |
| 3. Les phases | 409 |
| 4. Les pièces | 418 |
| 1. Création de la pièce | 418 |
| 2. Les propriétés de la pièce - Création d'une nouvelle propriété | 425 |
| 3. Les plans colorés par thème | 428 |
| 5. Les surfaces | 433 |
| 1. La création automatique des plans de surface | 433 |
| 2. Les séparations de surfaces | 437 |
| 3. Les plans de surfaces colorés | 439 |
| 6. Les nomenclatures | 441 |
| 1. Création de la nomenclature | 441 |
| 2. Le travail sur les nomenclatures | 443 |
| 7. Les paramètres partagés, et l'utilisation dans une étiquette de pièce | 456 |
| 1. Principe et création | 456 |
| 2. Création de l'étiquette de pièce | 460 |
| 8. Les feuilles et les mises en page | 467 |
| 1. Création des feuilles et édition du cartouche | 467 |
| 2. Mise en page des vues | 474 |
| 3. Les vues dépendantes | 480 |
| 4. Les zones de définition | 482 |
| 5. Les légendes | 486 |
| 9. L'impression | 491 |
| 1. Impression traceur ou PDF : configuration, paramètres, choix des vues | 491 |
| 2. Exportation d'une image | 494 |
| 3. Création et exportation d'une visite virtuelle | 496 |
| 10. Les outils 2D dans Revit | 500 |
| 1. La création de la vue de détail | 500 |
| 2. Style, épaisseur et motif des lignes | 502 |
| 3. Les accrochages aux objets | 505 |

| | |
|---|---|
| 4. La ligne de détail | 507 |
| 5. La zone remplie et la zone de masquage | 507 |
| 6. Les cotations | 511 |
| 7. Les annotations textuelles | 519 |
| 8. Le composant de détail : les premiers paramètres | 521 |
| 9. La répétition de détail | 535 |
| 11. L'étiquetage des éléments | 538 |
| 1. L'étiquette par catégorie | 538 |
| 2. L'étiquette de matériau | 541 |
| 3. La note d'identification | 543 |
| **CHAPITRE 5 - LES FAMILLES PARAMETRIQUES** | 547 |
| 1. Les gabarits de familles et les types de modélisation | 548 |
| 1. Les gabarits de familles | 548 |
| 2. Les types de modélisation | 550 |
| 2. Une première famille : la porte intérieure | 562 |
| 1. Préparation du gabarit | 562 |
| 2. Explication du principe des niveaux | 564 |
| 3. Le trou, le chambranle et l'ébrasement | 566 |
| 4. La création des premiers types - Test dans le projet | 573 |
| 5. Matériaux et sous-catégories | 576 |
| 6. Le panneau de porte, une famille imbriquée : le premier panneau | 582 |
| 7. Le deuxième panneau - Paramètres de visibilité | 589 |
| 8. La symbolique de l'ouvrant 2D (famille imbriquée) | 597 |
| 9. La porte dans le « multi-mur » | 604 |
| 10. Déclinaison sur la porte double | 605 |
| 11. Déclinaison sur la porte asymétrique | 606 |
| 3. Une deuxième famille : la fenêtre | 608 |
| 1. Philosophie et murs hôtes | 608 |
| 2. Les plans de référence | 610 |
| 3. Les premières ouvertures | 614 |
| 4. La finition extérieure | 618 |
| 5. L'enduit intérieur | 622 |
| 6. L'isolation en battée | 624 |
| 7. Le remplissage sous tablette et la tablette | 626 |
| 8. L'isolation et la pièce d'appui sous le châssis | 627 |

| | |
|---|---|
| 9. Le seuil métallique extérieur | 628 |
| 10. L'isolation sous le seuil métallique | 631 |
| 11. Le premier châssis : le simple ouvrant | 632 |
| 12. Le deuxième châssis : le double ouvrant | 644 |
| 13. Cas d 'école: le ratio automatique entre la surface de vitrage et la surface du local | 645 |
| 4. La rotation dans les familles : la ligne de référence | 655 |
| 5. La famille 2,5D | 658 |
| 6. Le réseau paramétrique | 665 |
| 7. Le catalogue de types | 674 |
| 8. Une autre famille particulière : le modèle générique (Ligne) | 679 |
| **CHAPITRE 6 - LES BONUS** | 683 |
| 1. La géolocalisation en travail collaboratif | 684 |
| 2. Le travail collaboratif par fichier central | 696 |
| 3. Conclusions, félicitations et encouragements ! | 706 |