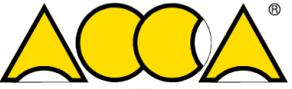
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed.	1
		Rév.	1
		Date	24/03/2025

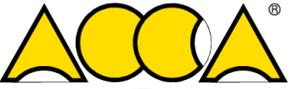
# usBIM.geotwin

## Manuel Utilisateur

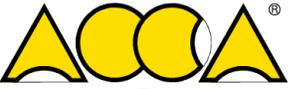
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

# SOMMAIRE

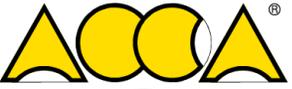
<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>8</b>
1.1	<b>OPENBIM ET SIG .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>SE CONNECTER .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>PAGE D'ACCUEIL.....</b>	<b>14</b>
3.1	<b>MES CARTES.....</b>	<b>15</b>
3.2	<b>PARTAGEES AVEC MOI .....</b>	<b>15</b>
3.3	<b>RECHERCHER .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>CREER NOUVELLE CARTE .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>CARTES.....</b>	<b>17</b>
5.1	<b>MENU DEROULANT .....</b>	<b>17</b>
5.1.1	<i>Informations .....</i>	17
5.1.2	<i>Modifier .....</i>	18
5.1.3	<i>Partager carte.....</i>	18
5.1.4	<i>Créer lien .....</i>	21
5.1.5	<i>Supprimer.....</i>	22
<b>6</b>	<b>ENVIRONNEMENT DE PROJET .....</b>	<b>22</b>
6.1	<b>STRUCTURE.....</b>	<b>22</b>
6.1.1	<b>CONTENTS.....</b>	24
6.1.2	<b>LAYERS .....</b>	24
6.1.3	<i>Structure des dossiers et gestion des documents .....</i>	24
6.1.3.1	Nouveau Dossier .....	24
6.1.3.2	Modifier / Supprimer Dossier.....	25
6.1.4	<i>Téléverser fichier.....</i>	25
6.1.4.1	Nouveau document (Fédération de modèles) .....	27

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

6.1.4.2	Menu déroulant des documents .....	29
6.1.4.2.1	Renommer .....	30
6.1.4.2.2	Télécharger .....	31
6.1.4.2.3	Couper .....	31
6.1.4.2.4	Copier .....	32
6.1.4.2.5	Copier lien .....	33
6.1.4.2.6	Supprimer .....	33
6.1.4.2.7	Partager lien .....	33
6.1.4.2.8	Événements .....	34
6.1.4.2.9	Versions du document .....	35
6.1.4.2.10	Corbeille .....	36
6.1.5	<i>Insertion de contenus sur la carte</i> .....	37
6.1.5.1	Géoréférencement des modèles .....	38
6.1.5.1.1	Géoréférencé .....	39
6.1.5.1.2	Manuel .....	40
<b>6.2</b>	<b>CARTE</b> .....	<b>42</b>
6.2.1	<i>Scène</i> .....	43
6.2.2	<i>Calques BIM</i> .....	45
6.2.3	<i>Structure modèles</i> .....	46
6.2.4	<i>Filtre propriétés</i> .....	47
6.2.5	<i>Filtre documents</i> .....	48
6.2.6	<i>Filtre #TagBIM</i> .....	49
6.2.7	<i>Vues</i> .....	50
6.2.8	<i>Gestion des observations : usBIM.resolve</i> .....	51
6.2.8.1	Annexes .....	53
6.2.8.2	Tag .....	55
6.2.8.3	Checklist .....	55
6.2.8.4	Utilisateurs .....	57

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

6.2.8.5	Messagerie.....	58
6.2.8.6	Modules .....	60
6.2.8.7	En-tête section .....	62
6.2.8.8	Insérer un nouveau champ .....	63
6.2.8.9	Menu déroulant des éléments.....	65
6.2.8.10	Hint section, styles formulaire et styles d'impression.....	66
6.2.9	<i>Enregistrer en tant que modèle .....</i>	<i>68</i>
6.2.10	<i>Charger depuis modèle .....</i>	<i>69</i>
6.2.11	<i>Gestion Modèles .....</i>	<i>70</i>
6.2.12	<i>Bloquer Module .....</i>	<i>72</i>
6.2.13	<i>Imprimer Module.....</i>	<i>72</i>
6.2.14	<i>Marqueurs et annotations.....</i>	<i>73</i>
6.2.15	<i>Modifier annotations.....</i>	<i>75</i>
<b>6.3</b>	<b>PANNEAU DES FONCTIONNALITES BIM .....</b>	<b>76</b>
<b>6.4</b>	<b>PANNEAU DES FONCTIONNALITES SIG .....</b>	<b>77</b>

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

## INDEX DES FIGURES

Figure 1. Jumeau Numérique Géospatial.....	8
Figure 2. Fenêtre d'accès.....	13
Figure 3. Accès à l'application .....	14
Figure 4. Page d'Accueil .....	15
Figure 5. Créer nouvelle carte .....	16
Figure 6. Section Cartes .....	17
Figure 7. Menu déroulant.....	17
Figure 8. Section Informations .....	18
Figure 9. Paramètres de partage.....	19
Figure 10. Modifier paramètres de partage .....	20
Figure 11. Créer lien.....	21
Figure 12. Barre d'outils principale .....	22
Figure 13. Mode d'utilisation .....	23
Figure 14. Environnement de projet.....	23
Figure 15. Nouveau dossier .....	25
Figure 16. Téléverser fichier .....	26
Figure 17. Glisser-Déposer .....	27
Figure 18. Copier lien depuis usBIM .....	27
Figure 19. Créer un nouveau document fédéré .....	28
Figure 20. Procédure pour la fédération de modèles.....	28
Figure 21. Sélectionner les documents à fédérer .....	29
Figure 22. Menu déroulant des documents .....	30
Figure 23. Renommer document .....	31
Figure 24. Couper/Coller le document .....	32
Figure 25. Copier document.....	32
Figure 26. Partager lien.....	34

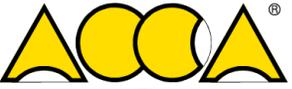
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

Figure 27. Section Événements .....	35
Figure 28. Versions du document .....	35
Figure 29. Accéder à la corbeille .....	36
Figure 30. Supprimer de manière définitive un fichier .....	37
Figure 31. Modes de géoréférencement .....	38
Figure 32. Visualiser le modèle .....	39
Figure 33. Modèle géoréférencé.....	40
Figure 34. Géoréférencement Manuel .....	41
Figure 35. Section Carte.....	42
Figure 36. Scène de démonstration .....	44
Figure 37. Chargement scène ArcGIS.....	44
Figure 38. Se connecter à ArcGIS de Esri .....	45
Figure 39. Calques BIM .....	46
Figure 40. Menu des modèles .....	46
Figure 41. Structure modèles .....	47
Figure 42. Filtres propriétés .....	48
Figure 43. Filtre documents.....	49
Figure 44. Filtre #TagBIM.....	50
Figure 45. Outil Vues.....	51
Figure 46. usBIM.resolveur .....	52
Figure 47. Ajouter Tâche.....	53
Figure 48. Téléverser annexe .....	54
Figure 49. Supprimer document annexe .....	54
Figure 50. Ajouter Tag aux Tâches .....	55
Figure 51. Checklist .....	56
Figure 52. Ajouter check .....	57
Figure 53. Gestion utilisateurs.....	58

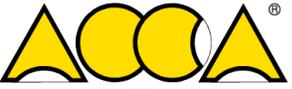
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

Figure 54. Messagerie intégrée .....	59
Figure 55. Enregistrement vocal .....	59
Figure 56. Modules .....	61
Figure 57. Créer Module .....	62
Figure 58. En-tête section .....	63
Figure 59. Insérer un nouveau champ .....	64
Figure 60. Menu du champ .....	65
Figure 61. Styles .....	66
Figure 62. Style module .....	67
Figure 63. Style d'impression.....	68
Figure 64. Enregistrer en tant que Modèle .....	69
Figure 65. Charger depuis Modèle .....	70
Figure 66. Menu du Module .....	71
Figure 67. Gestion modèles.....	72
Figure 68. Imprimer Module .....	73
Figure 69. Ajouter marqueur.....	74
Figure 70. Barre d'outils « Ajouter marqueur ».....	74
Figure 71. Modifier annotations.....	75
Figure 72. Visualisation annotations .....	76
Figure 73. Panneau des fonctionnalités BIM .....	77
Figure 74. Panneau des fonctionnalités SIG .....	78
Figure 75. Outils .....	79

	<b>usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur</b>	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

# 1 Introduction

**usBIM.geotwin** est une solution qui intègre les données SIG avec les modèles IFC openBIM® pour créer et gérer des jumeaux numériques géospatiaux des projets.

L'intégration garantit que l'information sur le territoire est toujours mise à jour, car les données sont connectées dynamiquement au CDE et donc toujours à jour, à tout moment de la vie de l'ouvrage, sans aucune limite de complexité.

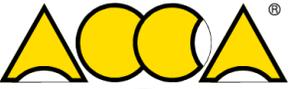
La barrière à franchir des technologies actuellement adoptées pour la numérisation des bâtiments est l'intégration statique des données entre les systèmes BIM et SIG, ce qui entraîne de nombreuses limites dans la gestion des Jumeaux Numériques.

La collaboration entre ACCA et Esri a abouti à une nouvelle solution conçue pour intégrer dynamiquement des modèles et des processus openBIM® (usBIM de ACCA) avec des cartes, des scènes et des fonctionnalités SIG (ArcGIS® de Esri) pour construire et gérer des Jumeaux Numériques Géospatiaux sans limites de taille.

## Jumeau Numérique Géospatial



Figure 1. Jumeau Numérique Géospatial

 ACCA SOFTWARE	<b>usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur</b>	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

## 1.1 OpenBIM et SIG

Dans le monde des constructions, l'avenir est sans aucun doute numérique et l'intégration entre openBIM et SIG (en anglais GIS, Geographic Information System) ouvre de nouveaux horizons pour la gestion géospatiale de bâtiments, d'infrastructures et de villes entières.

OpenBIM et SIG sont deux mondes qui, ensemble, créent de multiples synergies car le premier offre la possibilité de partager des modèles BIM (Building Information Modeling) en format ouvert pour permettre l'interopérabilité et le deuxième permet de visualiser et d'analyser des données géospatiales de manière avancée.

**usBIM.geotwin** permet d'intégrer des modèles openBIM au format IFC directement dans le SIG, ouvrant ainsi la voie à une gestion géospatiale avancée et intelligente.

La solution vise à accompagner les professionnels du secteur des constructions (AEC) dans la création et la gestion optimale des Jumeaux Numériques de leurs projets ou de villes entières dans un seul environnement de travail. Cette plateforme est basée sur la collaboration garantie par l'utilisation de formats ouverts, tel que le standard IFC promu par buildingSMART, l'Association indépendante qui favorise le développement de méthodologies innovantes dans le secteur des constructions. La certification buildingSMART garantit la création, la gestion et le partage correct de données, de documents et de modèles entre tous les acteurs impliqués, quel que soit le logiciel de conception BIM utilisé.

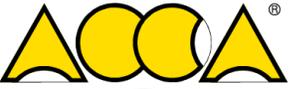
De plus, la solution répond à de multiples exigences :

- Avoir le contrôle global et géoréférencé des processus de construction
- Gérer toutes les données BIM directement dans le contexte urbain et géographique ;
- Visualiser et analyser toutes les données BIM du contexte territorial ;

Même l'espace de stockage disponible dans la solution est entièrement personnalisable et évolutif en fonction des propres exigences.

Les Jumeaux Numériques Géospatiaux changent la façon dont nous concevons et gérons les bâtiments et les infrastructures. C'est sur cette base que la collaboration entre ACCA et Esri a pris forme et à travers une nouvelle solution sur le marché dont l'objectif est de rendre dynamiques et intégrées les données BIM et les données SIG.

Les modèles BIM enrichissent le SIG d'informations géométriques et de données (IoT, FM, etc.) relatives aux bâtiments et aux infrastructures, pour une représentation numérique complète et interrogeable de l'environnement construit. Les jumeaux numériques géospatiaux téléversés sur **usBIM.geotwin** permettent d'examiner les interactions entre les éléments du projet et l'environnement et, en temps réel, d'évaluer leur impact sur le territoire, sans limitations du point de vue de la taille des fichiers. En outre, il est également possible de travailler avec des nuages de points (même de taille considérable), avec des maillages texturés et des modèles openBIM IFC ou en format propriétaire, toujours sans aucune contrainte de taille.

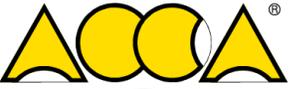
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

**usBIM.geotwin** met à disposition des fonctionnalités intégrées pour la communication, l'échange de documents et le travail collaboratif, assurant une progression dynamique du projet. En outre, elle fournit des outils pour l'intégration des différentes disciplines impliquées, offrant de nombreux avantages, notamment :

- Rationalisation et automatisation des processus et des procédures ;
- Traçabilité des informations et des décisions, en évitant les conflits potentiels ;
- Réduction de la redondance des données et des risques liés à la duplication de ces dernières ;
- Communication entre les parties prenantes à travers des modules et des interfaces dédiées (par ex. demande d'informations, mécanismes de notification, etc.) ;
- Transparence concernant la propriété des données, les actions effectuées sur celles-ci et la disponibilité temporelle des informations ;

Ci-dessous un aperçu des macro-fonctionnalités de la solution :

- **Authentification** : l'accès à la solution est géré par un mécanisme d'authentification basé sur l'utilisation d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe.
- **Structure** : l'Environnement Commun des Données est personnalisable et permet la structuration de l'environnement de travail, la gestion des documents et la gestion automatique des versions des fichiers (versioning des documents).
- **Enregistrement des utilisateurs** : l'enregistrement des utilisateurs permet de gérer l'environnement de travail en attribuant des autorisations d'accès aux cartes, aux contenus et aux fonctionnalités de la solution.
- **Historique** : le système tient trace des opérations effectuées au niveau de chaque document, en assurant l'historique des révisions et des modifications apportées aux données partagées.
- **#TagBIM** : cette fonctionnalité permet d'ajouter des métadonnées, c'est-à-dire d'étiqueter des projets, des documents, des modèles et des objets contenus dans les modèles IFC avec des chaînes alphanumériques structurées en #Tag pour transformer **usBIM.geotwin**, d'un simple conteneur de fichiers, en une BASE DE DONNÉES structurée. Les #TagBIM activent donc des fonctionnalités de recherche avancée des informations, des fichiers et des objets des modèles directement sur la carte.
- **Intégration avec les services en ligne** : la plateforme **usBIM.geotwin** est intégrée avec le service en ligne **usBIM.browser** qui permet de visualiser, naviguer, gérer et ajouter des informations aux modèles BIM. Ce service permet de :
  - Visualiser, fédérer et gérer en ligne des documents et des modèles au format standard IFC et dans d'autres formats pris en charge (y compris le format PDF) ;
  - Naviguer simultanément des modèles, des documents et des dessins en ligne grâce à la présence d'hyperliens ;

 ACCA SOFTWARE	<b>usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur</b>	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

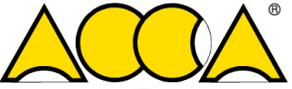
- Ajouter des informations aux objets des modèles dans des formats pris en charge (y compris le format IFC) à travers l’affectation de métadonnées ;
- Accéder aux documents graphiques ou descriptifs, aux détails de construction, aux spécifications techniques, aux exigences requises, aux prescriptions et à toute autre documentation liée à travers des liens vers les objets IFC des modèles ;
- Gestion des issues et des markups directement sur les fichiers 2D et 3D ;
- Travail collaboratif sur tous les formats de fichiers pris en charge ;

À travers ce service, les modèles IFC deviennent la géolocalisation des informations des documents stockés dans **CONTENTS** et s’enrichissent de **DONNÉES** grâce à l’utilisation des #TagBIM.

- **Intégration avec ArcGIS de Esri** : **usBIM.geotwin** offre un environnement unifié dans lequel visualiser les projets dans un contexte géospatial détaillé, en intégrant la plateforme de gestion openBIM et les fonctionnalités ArcGIS de Esri, en toute transparence et sans importation de données ;
- **Déploiement des services** : **usBIM.geotwin** est basé sur la technologie Cloud et est distribué en mode SaaS - Software as a Service, garantissant la sécurité des informations à travers le protocole « https », l’accessibilité à partir de tout dispositif connecté à internet et la récupération des données en cas de perte partielle ou totale due à des événements exceptionnels.
- **Localisation géographique de l’infrastructure technologique et des données** : le stockage des données et la fourniture des services de **usBIM.geotwin** utilisent des infrastructures technologiques Cloud qui traitent et enregistrent les informations uniquement à l’intérieur des territoires de l’UE. Les infrastructures utilisées pour fournir les services suivent le code de conduite CISPE (Cloud Infrastructure Services Providers in Europe), qui garantit l’utilisation, par les fournisseurs technologiques, de systèmes de protection des données adéquats, conformément aux dispositions de la nouvelle réglementation générale sur la protection des données RGPD (en anglais GDPR - General Data Protection Regulation) ;

Plus précisément, **usBIM.geotwin** peut être utilisée en ligne à partir de tous les dispositifs (ordinateur de bureau, ordinateur portable, tablette, smartphone etc.) et permet l’utilisation de formats ouverts et/ou propriétaires pour l’échange d’information.

La mise à jour des données du BIM vers le SIG est dynamique. Chaque variation apportée par les différents groupes de travail, apporte des variations dynamiques sur le SIG qui a des données toujours actualisées pour les intégrations.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

## 2 Se connecter

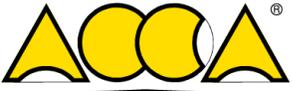
Pour accéder au service il est nécessaire d'écrire dans la barre d'adresse le lien suivant :

<https://geotwin.usbim.com/workspaces>.

Dans la fenêtre de Connexion, saisir le Nom d'utilisateur (e-mail) et le Mot de passe associés au propre compte ACCA. Dans le cas où ces informations ne sont pas disponibles, il est possible de créer un nouveau compte en cliquant sur le bouton « [Enregistrement](#) » et en suivant la procédure pour la création du compte ACCA. Lors de la création du compte, pour assurer la sécurité de l'accès, il est nécessaire de définir un mot de passe qui répond aux critères suivants :

1. **Longueur minimale du mot de passe** : le mot de passe doit être d'au moins 12 caractères et doit comporter :
  - Au moins un caractère en majuscule (A-Z)
  - Au moins un caractère en minuscule (a-z)
  - Au moins un chiffre (0-9)
  - Au moins un caractère spécial (!, #, \$, %, etc.)
2. **Expiration du mot de passe** : le mot de passe doit être modifié au moins tous les 90 jours ;
3. **Historique du mot de passe** : le nouveau mot de passe ne doit pas être identique aux 3 derniers mots de passe déjà utilisés. Cela empêche la réutilisation des anciens mots de passe et améliore la sécurité en empêchant aux utilisateurs de choisir des mots de passe similaires à ceux précédents.

De plus, il est également possible de se connecter au système en utilisant des comptes liés à : Google, Apple, Facebook, X et LinkedIn.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
	Date <b>24/03/2025</b>	



Français ▼

Courriel

Mot de passe

Se souvenir de moi

[Mot de passe oublié ?](#)

**Connexion**

[Nouvel utilisateur ?](#)

[Enregistrement](#)

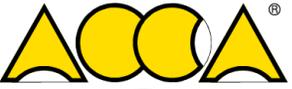
Ou se connecter avec



Copyright - ACCA software S.p.A. - All rights reserved

*Figure 2. Fenêtre d'accès*

Ou, dans le cas d'un utilisateur du cloud usBIM, une fois connectés, depuis le panneau des applications (Figure 3), il est possible de cliquer sur l'icône **usBIM.geotwin**.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

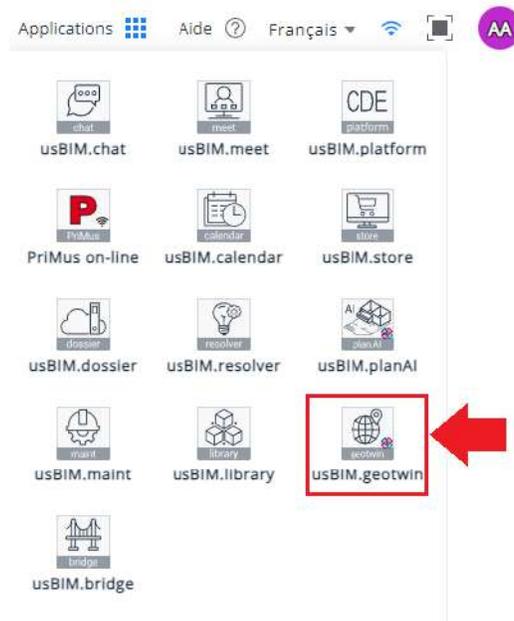


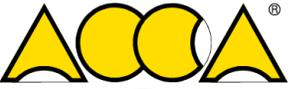
Figure 3. Accès à l'application

### 3 Page d'Accueil

La Page d'Accueil offre un aperçu des Cartes (projets) créées (flèche 1 Figure 4) ou partagées (flèche 2 Figure 4) organisées par ordre alphabétique. En cliquant sur l'en-tête de la colonne Nom, Identifiant ou Propriétaire (lorsque nous sommes sur les cartes partagées), il est possible de les trier de manière croissante ou décroissante.

Les points d'accès aux sections suivantes sont disponibles sur la page d'accueil :

- [1] Mes cartes
- [2] Partagées avec moi
- [3] Rechercher
- [4] Regardez le tutoriel vidéo
- [5] Demander des informations
- [6] Créer nouvelle carte
- [7] Aide
- [8] Espace de stockage et n° Cartes qu'il est possible de créer

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

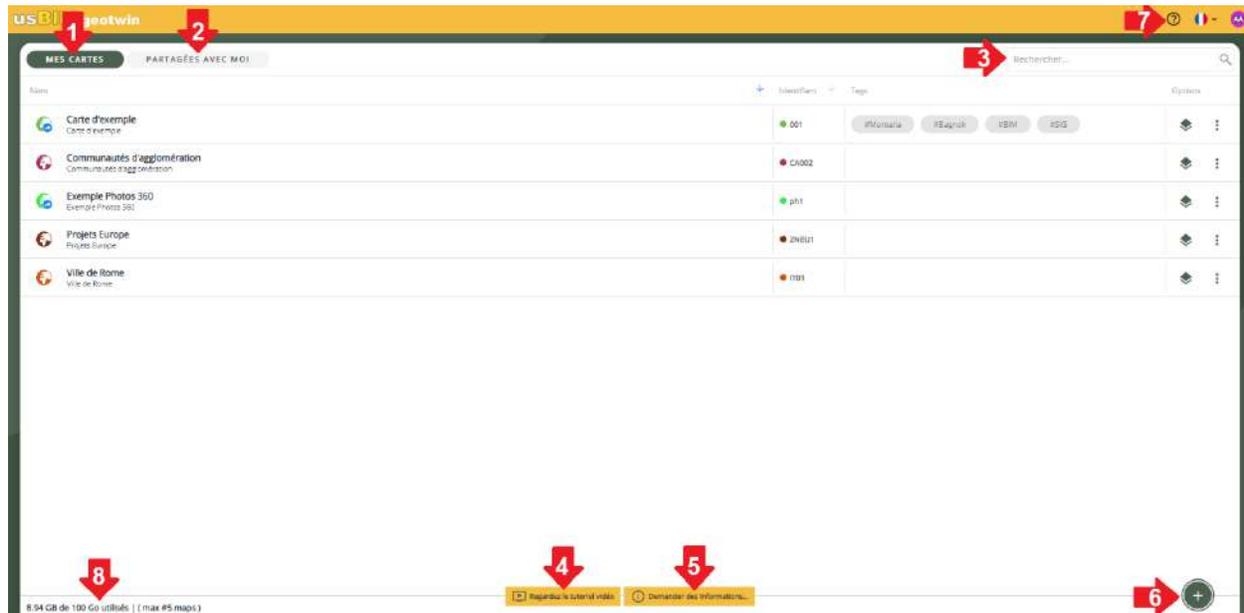


Figure 4. Page d'Accueil

### 3.1 Mes cartes

Cette section répertorie toutes les cartes créées par l'utilisateur, affiche le code d'identification, les éventuels Tags et permet d'accéder au menu des options.

### 3.2 Partagées avec moi

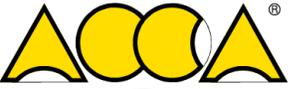
Cette section répertorie toutes les cartes créées par d'autres utilisateurs qui nous ont été partagées. Ici, en plus du nom de la carte et de son code d'identification, il est possible de lire les informations sur le propriétaire de la carte (flèche 2 Figure 4).

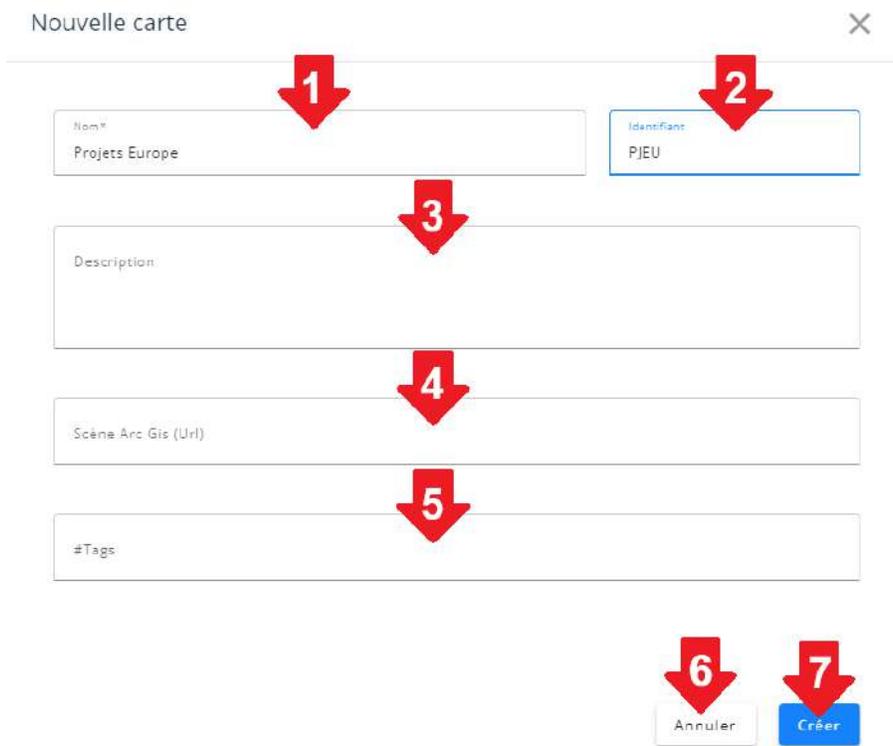
### 3.3 Rechercher

Les cartes peuvent être recherchées à l'aide de la barre de recherche textuelle (flèche 3 Figure 4). Ici, il suffit de saisir un mot ou une partie de celui-ci contenu dans le nom de la carte, dans le code d'identification, ou dans le cas des cartes partagées, dans le nom du propriétaire de la carte.

## 4 Créer nouvelle carte

Pour créer une nouvelle carte, il est nécessaire de cliquer sur le bouton « Créer nouvelle carte » (flèche 6 Figure 4). Une nouvelle fenêtre modale s'ouvrira, dans laquelle saisir toutes les informations nécessaires pour caractériser la carte (Figure 5).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	



The screenshot shows a form titled "Nouvelle carte" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and buttons:

- Nom\***: A text input field containing "Projets Europe". A red arrow labeled "1" points to this field.
- Identifiant**: A text input field containing "PJEU". A red arrow labeled "2" points to this field.
- Description**: A large text area. A red arrow labeled "3" points to this field.
- Scène Arc Gis (Url)**: A text input field. A red arrow labeled "4" points to this field.
- #Tags**: A text input field. A red arrow labeled "5" points to this field.
- Annuler**: A button with a red arrow labeled "6" pointing to it.
- Créer**: A blue button with a red arrow labeled "7" pointing to it.

Figure 5. Créer nouvelle carte

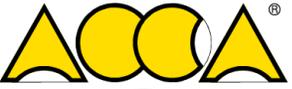
Les champs à renseigner sont :

- **Nom<sup>1</sup>**: correspond titre qui identifie de manière unique la carte (flèche 1 Figure 5) ;
- **Identifiant** : correspond au code qui identifie de manière unique la carte à l'intérieur de la plateforme. La structuration du code est libre et ne présente aucune restriction sur le texte à saisir (flèche 2 Figure 5) ;
- **Description** : une éventuelle description synthétique du projet (flèche 3 Figure 5) ;
- **Scène ArcGIS** : si l'utilisateur en dispose, il peut saisir dans ce champ l'URL de la scène ArcGIS, comme indiqué dans le paragraphe 6.2.1 de ce manuel (flèche 4 Figure 5) ;
- **#Tags** : permet d'associer des étiquettes de texte hypertextuelles utiles pour filtrer les cartes selon les critères de recherche (flèche 5 Figure 5) ;

Une fois les valeurs saisies dans ces champs, cliquer sur « Créer » (flèche 7 Figure 5) pour confirmer et créer la carte. Si nécessaire, cliquer sur « Annuler » (flèche 6 Figure 5) pour annuler.

Après avoir créé une carte, il est possible de modifier sa configuration à tout moment en accédant au menu déroulant en cliquant sur l'icône des trois points (flèche 5 Figure 6).

<sup>1</sup> Champ obligatoire

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

## 5 Cartes

Chaque Carte est identifiée de manière unique par un **Nom** (flèche 1 Figure 6), un Code **Identifiant** (flèche 2 Figure 6), des **#Tags** (flèche 3 Figure 6). Les options disponibles sur les cartes permettent de l'ouvrir (flèche 4 Figure 6) et d'accéder au menu contextuel (flèche 5 Figure 6).

De plus, les cartes peuvent être recherchées à l'aide de la barre de recherche textuelle (flèche 3 Figure 4).



Figure 6. Section Cartes

### 5.1 Menu déroulant

En cliquant sur le symbole des trois points (flèche 5 Figure 6), le menu déroulant s'ouvre, où il est possible d'accéder aux informations de la carte, éventuellement de les modifier ou de partager et de supprimer la carte (Figure 7).

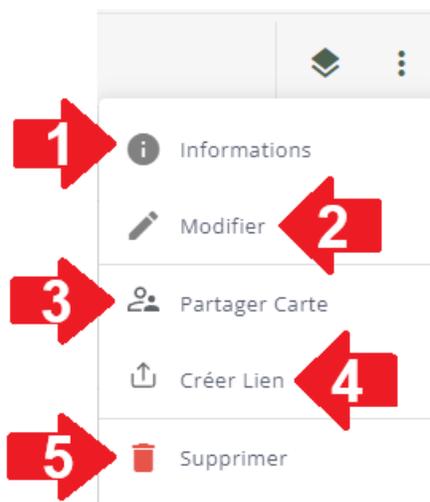
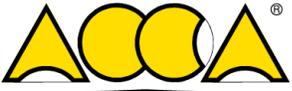


Figure 7. Menu déroulant

#### 5.1.1 Informations

En accédant à la section « Informations » (flèche 1 Figure 7), il est possible de visualiser le nom de la carte, le code d'identification, la description, la date de création, le propriétaire (la personne qui a créé la carte) et des éventuels #Tags (Figure 8).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

Informations
⌵ ✕

---

<b>NOM</b>	Carte d'exemple
<b>IDENTIFIANT</b>	001
<b>DESCRIPTION</b>	
<b>DATE DE CRÉATION</b>	19/06/2024 03:19:35
<b>PROPRIÉTAIRE</b>	 Assistance ACCA software assistance@accasoftware.com

#Montella
#Bagnoli
#BIM
#SIG

Fermer

Figure 8. Section Informations

### 5.1.2 Modifier

Pour modifier toutes les informations listées ci-dessus, il est nécessaire de cliquer, dans le menu déroulant, sur l'option « Modifier » (flèche 2 Figure 7).

Une nouvelle fenêtre modale s'ouvrira, identique à celle déjà analysée précédemment pour la création de la carte (Figure 5). Pour confirmer les modifications, cliquer sur « Modifier ».

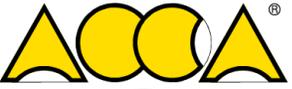
### 5.1.3 Partager carte

L'utilisateur propriétaire de la carte peut la partager en utilisant l'option « Partager la carte », présente dans le menu déroulant (flèche 3 Figure 7).

Notamment, les fonctionnalités et informations suivantes sont disponibles pour le partage :

[1] Liste des utilisateurs avec lesquels la carte a été partagée (flèche 1 Figure 9) ;

[2] Choix de l'utilisateur auquel partager la carte, identifié à travers l'e-mail de son compte ACCA (flèche 2 Figure 9) ;

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

[3] Type d'autorisation à affecter (flèche 3 Figure 9) ;

[4] Envoi d'une notification : avec cette option, il est possible d'envoyer un message à l'utilisateur auquel la carte est partagée (flèche 4 Figure 9) ;

[5] Confirmation du partage (flèche 5 Figure 9) ;

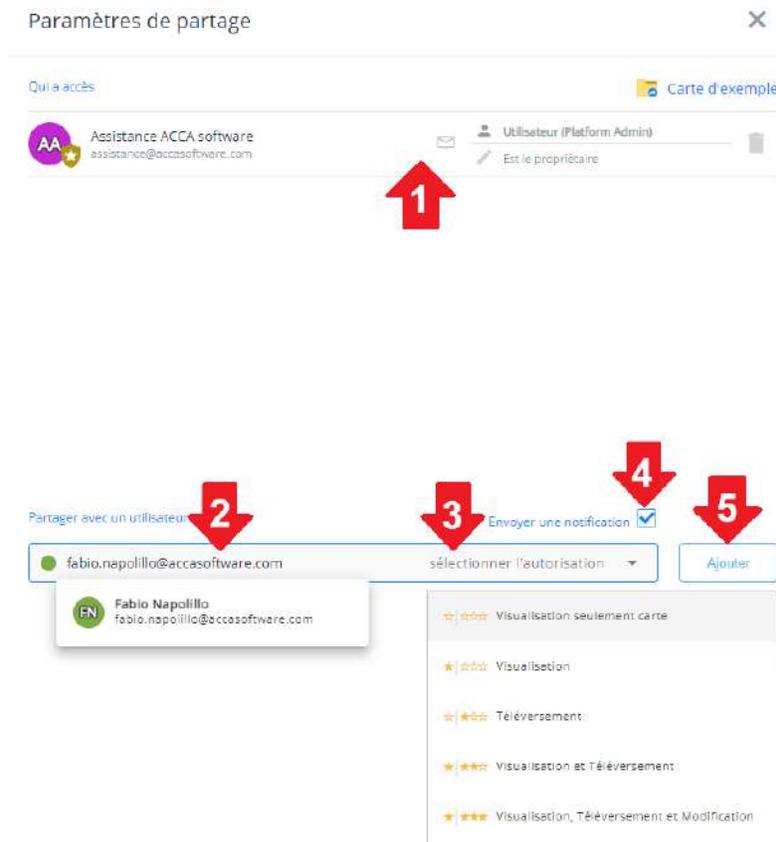
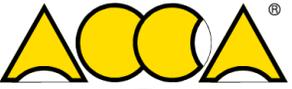


Figure 9. Paramètres de partage

Les autorisations attribuées aux utilisateurs seront étendues à toute la documentation téléversée dans la carte, pour cette raison, elles sont donc structurées sur plusieurs niveaux :

- **Visualisation seulement carte** : l'utilisateur ne peut visualiser que le contenu de la carte et ne peut pas accéder à sa structure ;
- **Visualisation** : l'utilisateur peut visualiser et télécharger tout le contenu de la carte mais ne peut pas téléverser d'autres documents. En outre, il est possible de modifier temporairement l'emplacement des modèles sur la carte, mais les modifications ne seront pas disponibles au prochain chargement de la page ;
- **Téléversement** : l'utilisateur peut téléverser des documents dans la structure de la carte et les visualiser. En outre, il peut également visualiser sur la scène les modèles téléversés par d'autres utilisateurs et peut modifier temporairement leur position sur la carte ;

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

- **Visualisation et Téléversement** : l'utilisateur peut visualiser et télécharger tout le contenu de la carte et a la possibilité de téléverser d'autres documents ;
- **Visualisation, Téléversement et Modification** : l'utilisateur peut visualiser et télécharger tout le contenu de la carte et téléverser d'autres documents. De plus, grâce aux droits de modification, il peut également modifier les attributs de la documentation, la supprimer ou créer des sous-dossiers. Les utilisateurs auxquels ce type d'autorisation est attribué sont autorisés à modifier la géoréférencement des modèles sur la carte ;

Une fois le profilage terminé, chaque utilisateur sera ajouté à la liste avec l'autorisation correspondante qui lui est attribuée (Figure 10). Il est possible de modifier une autorisation accordée à un utilisateur à tout moment en cliquant sur le bouton « Modifier l'autorisation » représenté par l'icône d'un crayon (flèche 1 Figure 10). Pour supprimer le partage de la carte avec un utilisateur, cliquer sur l'icône « Supprimer de la liste » (flèche 2 Figure 10). Pour confirmer les opérations, cliquer sur « Fermer » (flèche 3 Figure 10).

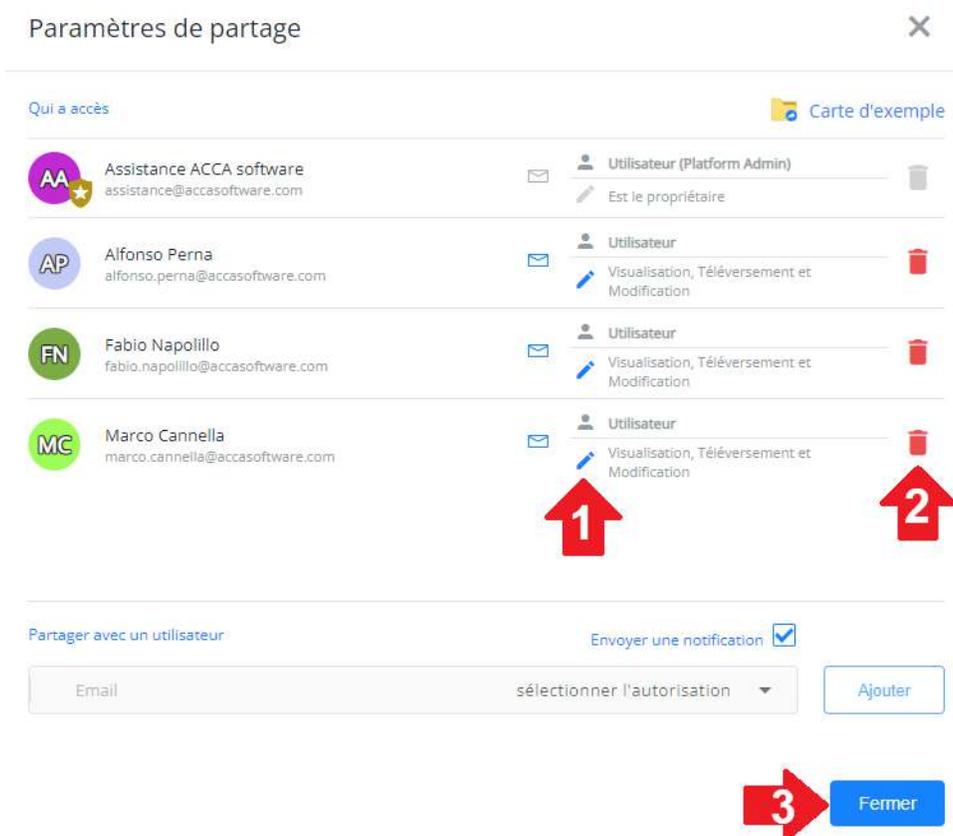
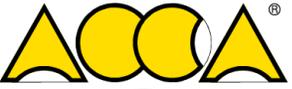


Figure 10. Modifier paramètres de partage

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
	Date <b>24/03/2025</b>	

### 5.1.4 Créer lien

Toujours depuis le menu déroulant de la carte, en cliquant sur le bouton « Créer Lien » (flèche 4 Figure 7), une nouvelle fenêtre s'ouvre (Figure 11) dans laquelle il est possible de créer un lien pour partager la carte.

Il est possible de sélectionner uniquement le mode « **Privé** » pour la visibilité du lien (flèche 1 Figure 11) qui permet de partager la carte en lecture seule, seulement avec les utilisateurs qui dispose d'un compte ACCA. Dans ce cas, il existe deux possibilités :

1. Créer une liste personnalisée d'utilisateurs en saisissant leur email (dans ce cas, un utilisateur ne figurant pas sur la liste n'aura pas accès au document, bien qu'il ait un compte ACCA) (flèche 2 Figure 11) ;
2. Choisir de donner l'accès à la carte à tous les utilisateurs disposant d'un compte ACCA (flèche 3 Figure 11) ;

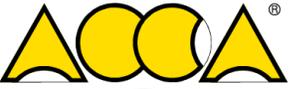


Figure 11. Créer lien

En outre, il est possible d'insérer :

- Un « **PIN** » (flèche 4 Figure 11) : cette fonctionnalité permet de définir un code numérique pour protéger l'accès à la carte ;
- Une « **Échéance** » (flèche 5 Figure 11) : cette fonctionnalité permet d'insérer une date d'échéance, après laquelle le lien ne sera plus disponible et donc il ne sera plus possible d'accéder à la carte ;

Une fois les paramètres définis, il est possible de générer le lien en cliquant sur le bouton correspondant (flèche 6 Figure 11), puis de télécharger un fichier PDF contenant un code QR pour accéder à la carte (flèche 7 Figure 11).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

### 5.1.5 Supprimer

Il est possible de supprimer une carte précédemment créée en accédant au menu déroulant et en cliquant sur le bouton « Supprimer » (flèche 5 Figure 7). **La suppression d'une carte est une opération irréversible !**

En supprimant une carte, tout son contenu sera également supprimé.

## 6 Environnement de projet

Ce paragraphe analyse la façon dont les cartes individuelles (projet) sont gérées. Notamment, les modes de structuration de l'arborescence de projet en dossiers et sous-dossiers sont expliqués, la différence entre le dossier **LAYERS** et le dossier **CONTENTS**, ainsi que les modes de téléversement des modèles et leur géoréférencement dans la scène.

Une carte est toujours caractérisée par deux sections : **STRUCTURE** (flèche 1 Figure 12) et **CARTE** (flèche 2 Figure 12).

Sur la droite, il est possible d'accéder à la fonction **BIMDATA** (flèche 3 Figure 12). Cette fonctionnalité génère, dans la scène ArcGIS online connectée à la carte, les calques de données BIM (BIMDATA) au format IFC. Le nombre de calques et les données qu'ils contiennent sont spécifiés via le standard ouvert IDS (Information Delivery Specification) de buildingSMART. Les calques des données BIM générées peuvent être utilisés pour les interrogations géospatiales, les analyses, les statistiques, etc. propres au SIG. La génération des BIMDATA est réservée à l'utilisateur propriétaire de la scène ArcGIS et n'est pas activable sur scènes publiques. Une fois générés, les calques des BIMDATA pourront être utilisés par tous les utilisateurs intéressés.



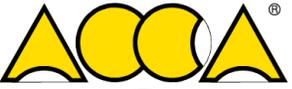
Figure 12. Barre d'outils principale

### 6.1 Structure

Dans **STRUCTURE**, il est possible d'organiser son propre environnement de travail et d'utiliser cet espace pour téléverser toute la documentation de projet et géoréférencer les modèles à afficher sur la scène.

Cette section est composée de deux macro dossiers : **LAYERS** (flèche 1 Figure 14) et **CONTENTS** (flèche 2 Figure 14).

Le dossier **CONTENTS** peut être considéré comme un dossier d'archive où téléverser toute la documentation du projet, tandis que le dossier **LAYERS** doit être considéré comme un dossier où créer les niveaux de l'arborescence du

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

projet (à travers les sous-dossiers) et où téléverser uniquement les modèles à géoréférencer et à afficher sur la carte (Figure 13).

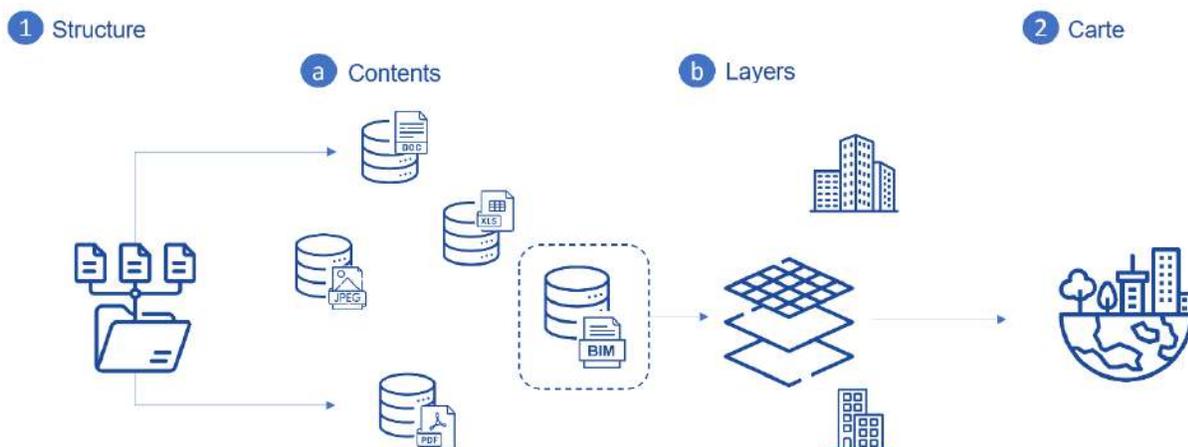


Figure 13. Mode d'utilisation

1. Structure du projet :
  - a. Téléversement de tout le contenu dans les dossiers CONTENTS ;
  - b. Dans LAYERS, création de l'arborescence de projet et téléversement des liens des modèles à afficher sur la carte ;
2. Navigation de la scène avec intégration BIM et SIG ;

**N.B. :** Seulement les modèles contenus dans le dossier LAYERS seront affichés sur la carte.

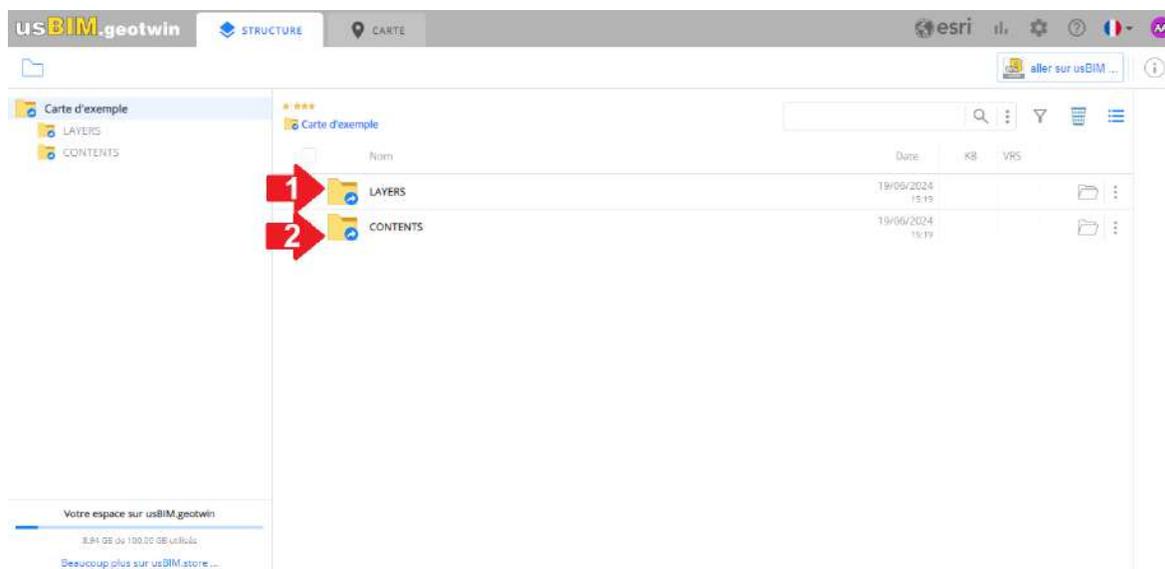
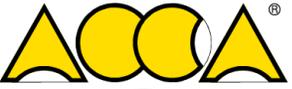


Figure 14. Environnement de projet

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

### 6.1.1 CONTENTS

Le dossier **CONTENTS** est un dossier d'archive où téléverser toute la documentation de projet, de n'importe quel format de fichier (modèles BIM, images, dessins, documentation technique, etc.). Ces documents peuvent également être liés par des liens vers des objets des modèles affichés sur la carte.

Dans le dossier **CONTENTS**, les fichiers sont affichés avec des icônes qui montrent le type de données (IFC, shape, images ou autres types de fichiers).

Les modèles peuvent être liés par des liens vers le dossier **LAYERS** pour être affichés sur la carte, ainsi qu'être copiés, supprimés ou renommés.

### 6.1.2 LAYERS

Les modèles (ex : modèles BIM, mesh, nuages de points, etc.) ou les fédérations de modèles à visualiser sur la carte sont téléversés ou connectés à travers des liens dans le dossier **LAYERS**. En outre, il est possible de créer des dossiers et des sous-dossiers, qui seront visualisés comme une structure en arborescente dans l'onglet carte, il est donc recommandé de les organiser de manière appropriée.

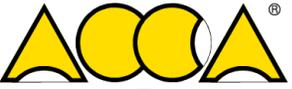
### 6.1.3 Structure des dossiers et gestion des documents

Après avoir analysé les dossiers **LAYERS** et **CONTENTS**, les paragraphes suivants décriront comment structurer et organiser correctement les dossiers et les sous-dossiers. Toutes les fonctionnalités relatives au téléversement et à la gestion des documents seront également traitées.

#### 6.1.3.1 Nouveau Dossier

Pour créer un nouveau dossier, cliquer sur le menu déroulant (trois petits points) et sélectionner « Nouveau Dossier » (flèche 1 Figure 15) ou cliquer sur l'icône du dossier située en bas à droite de la fenêtre (flèche 2 Figure 15). Dans les deux cas une fenêtre s'ouvrira, dans laquelle il suffira d'indiquer le nom du nouveau dossier et de cliquer sur « Créer » pour terminer l'opération (flèche 3 Figure 15).

Il est rappelé, encore une fois, que chaque sous-dossier du dossier **LAYERS** représentera un nœud de la structure en arborescente affichée sur la carte.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

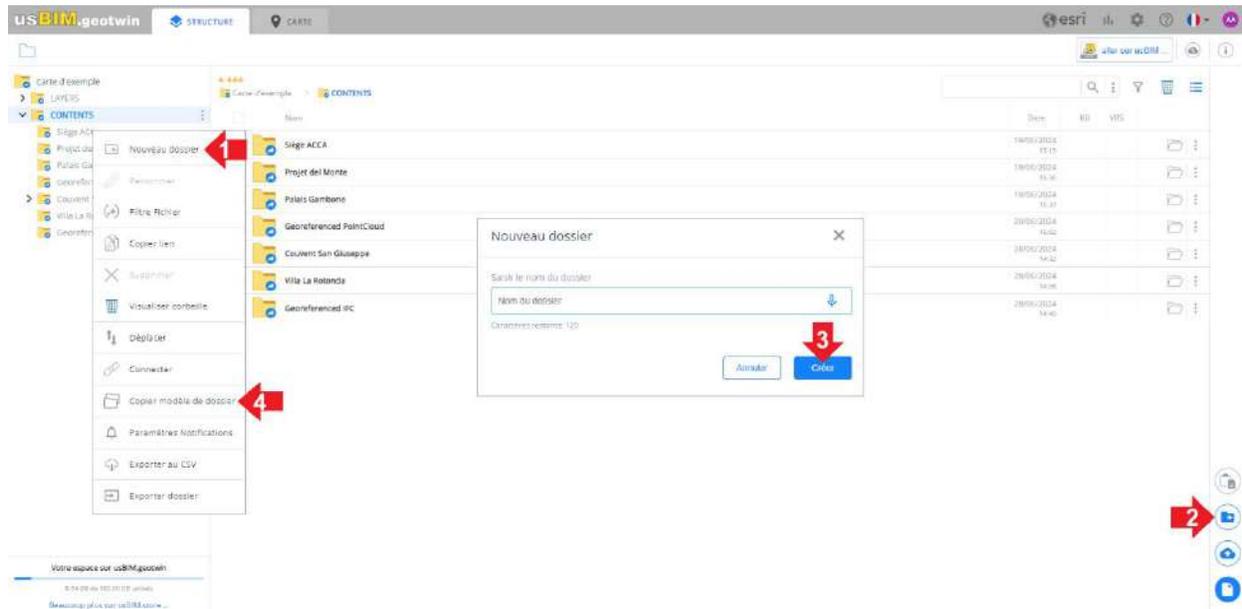


Figure 15. Nouveau dossier

L'application permet également de créer des nouveaux dossiers à partir de structures de projet déjà définies. Dans ce cas, il est nécessaire d'accéder au projet de référence, de sélectionner le dossier à copier (avec les sous-dossiers correspondants) cliquer sur les trois points et sélectionner l'option « Copier modèle de dossier » (flèche 4 Figure 15).

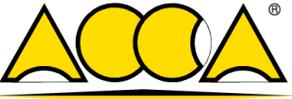
### 6.1.3.2 Modifier / Supprimer Dossier

Pour modifier le nom du dossier il suffit d'accéder au menu déroulant du dossier de référence indiqué par les trois points et cliquer sur l'option « Renommer ». La fenêtre modale où il sera possible de changer le nom du dossier s'ouvrira. Toujours dans le menu déroulant, la fonctionnalité « Supprimer » est présente, qui permet de supprimer un dossier. Pour pouvoir procéder à la suppression d'un dossier, il est tout d'abord nécessaire de supprimer tous les fichiers et dossiers qu'il contient.

### 6.1.4 Téléverser fichier

Dans **usBIM.geotwin**, pour téléverser des documents, il est possible de procéder de plusieurs façons :

- **Téléverser fichier depuis l'ordinateur** : en cliquant sur le bouton Téléverser un fichier (Flèche 1 Figure 16), sélectionner l'option « Téléverser fichier depuis l'ordinateur » (Flèche 2 Figure 16). Dans la nouvelle fenêtre qui s'ouvre, sélectionner le parcours puis le dossier à partir duquel récupérer les fichiers à importer dans **usBIM.geotwin**;

 ACCA SOFTWARE	<b>usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur</b>	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
	Date <b>24/03/2025</b>	

- **Ajouter Média** : dans ce cas, il est possible d'importer des fichiers dans **usBIM.geotwin** en prenant des photos, en enregistrant des vidéos ou des sons qui seront téléversés directement dans le dossier de référence (Flèche 3 Figure 16).
- **Téléverser à partir d'autres plateformes** : il est possible d'importer des fichiers directement à partir d'autres plateformes de partage (Google Drive, DropBox et One Drive) (Flèche 4 Figure 16).
- **Glisser-Déposer** : dans ce cas, réduire la taille de la fenêtre de **usBIM.geotwin** et y faire glisser les documents présents sur l'ordinateur en les sélectionnant et en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé (Figure 17) ;
- **Importer depuis usBIM** : enfin, il est possible de créer un lien à la documentation déjà téléversée dans usBIM. Dans ce cas, il est nécessaire de rapprocher les deux fenêtres et de faire glisser l'icône d'une solution à l'autre (flèche 1 Figure 18). En alternative, sélectionner le document dans usBIM et en accédant au menu déroulant (trois points), cliquer sur « Copier lien » (flèche 2 Figure 18) et, en revenant sur **usBIM.geotwin**, cliquer sur « Coller lien » dans le dossier de destination (flèche 3 Figure 18).

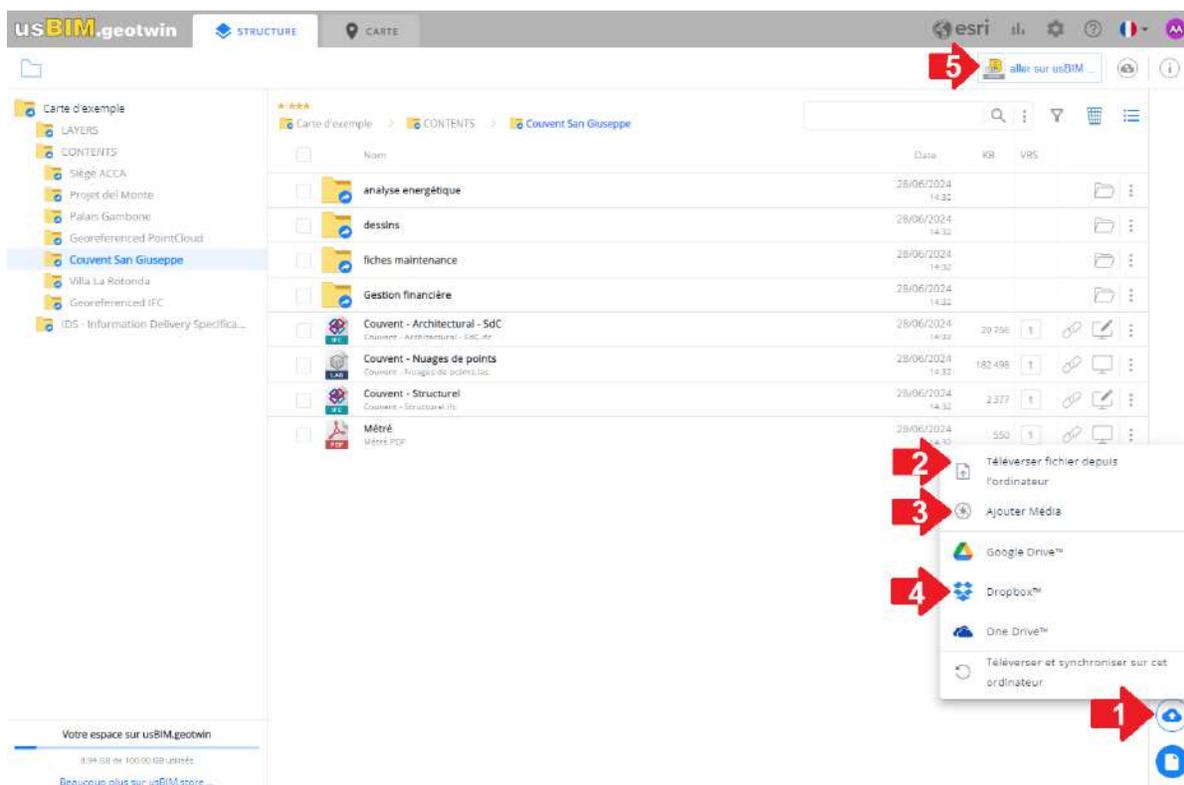


Figure 16. Téléverser fichier

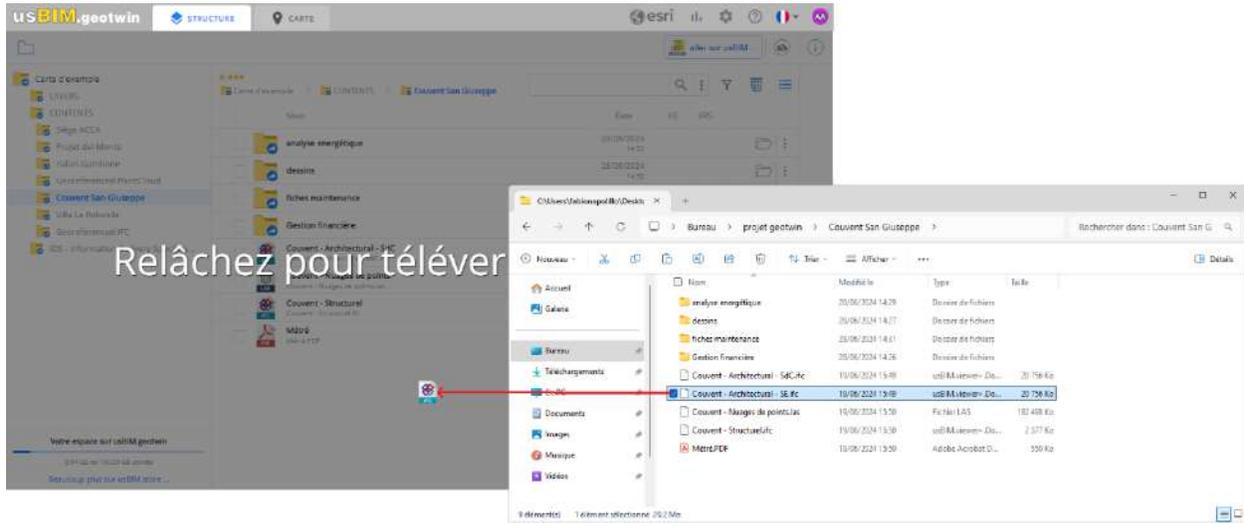


Figure 17. Glisser-Déposer

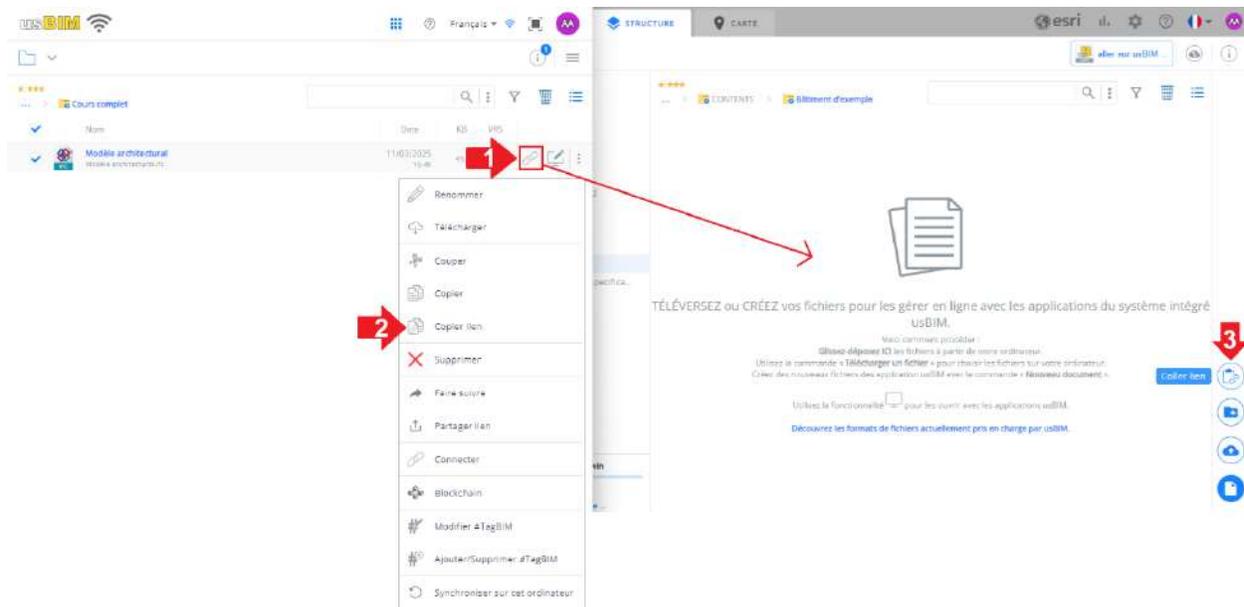
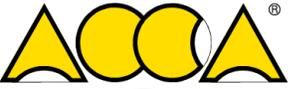


Figure 18. Copier lien depuis usBIM

### 6.1.4.1 Nouveau document (Fédération de modèles)

Pour créer un nouveau modèle fédéré, cliquer sur l'icône « Nouveau Document » (flèche 1 Figure 19). Une fenêtre s'affiche, à l'intérieur de laquelle indiquer le Titre et le Nom du fichier (flèche 2 Figure 19), puis cliquer sur le bouton « Créer » (flèche 3 Figure 19).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

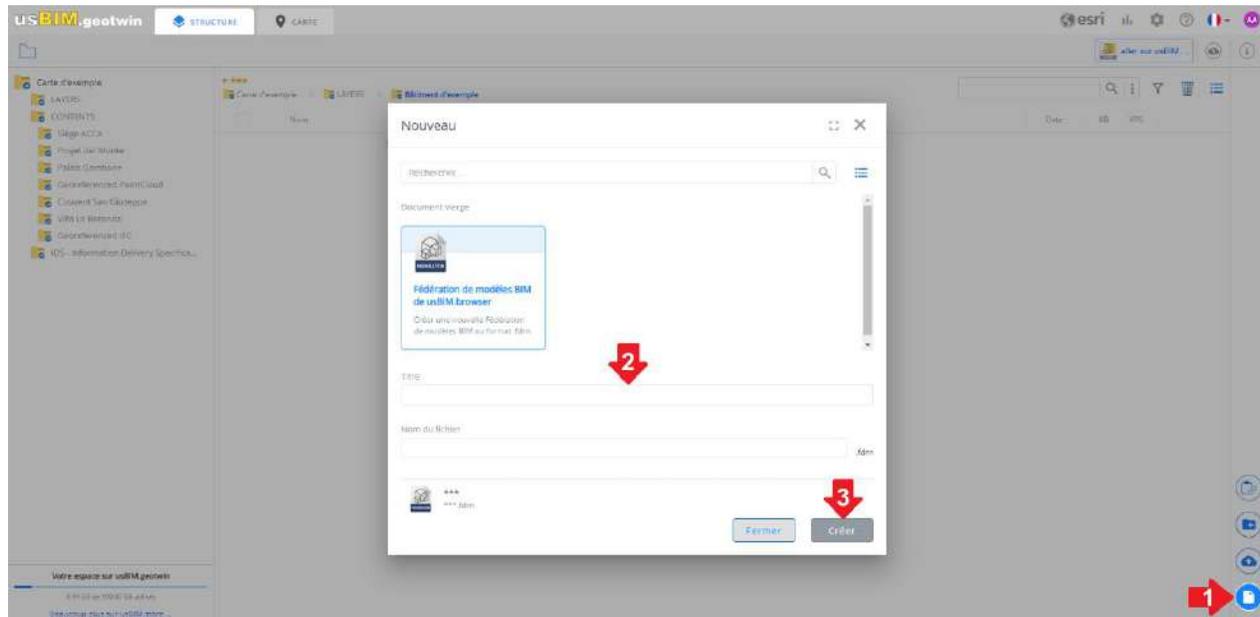


Figure 19. Créer un nouveau document fédéré

Il existe deux façons d'inclure les modèles dans la fédération :

1. Glisser-déposer : depuis le dossier, en faisant glisser le document dans la zone dédiée de la fenêtre modale. La Figure 20 montre cette opération.

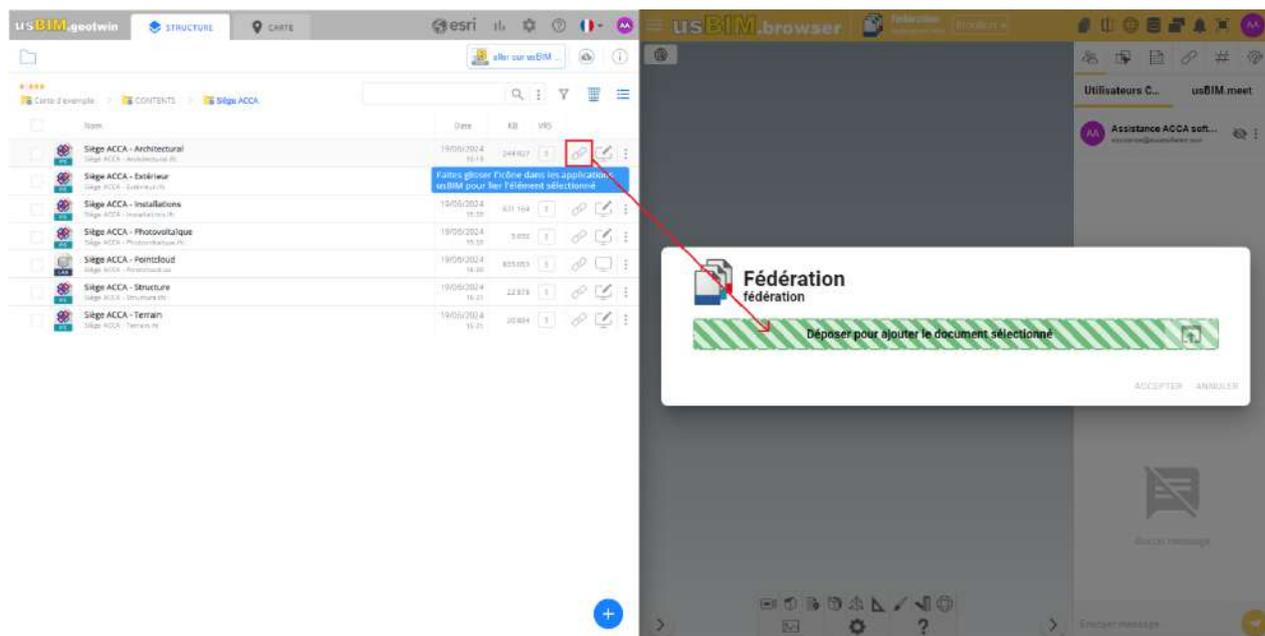
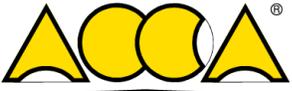


Figure 20. Procédure pour la fédération de modèles

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

- Sélection depuis **usBIM.geotwin** : en cliquant sur le bouton indiqué par la flèche 1 Figure 21, une fenêtre s'affichera à l'écran à partir de laquelle il est possible de sélectionner le document précédemment téléversé et cliquer sur « ACCEPTER » (flèche 2 Figure 21). Après avoir ajouté les documents, confirmer en cliquant sur « ACCEPTER » pour effectuer la fédération.

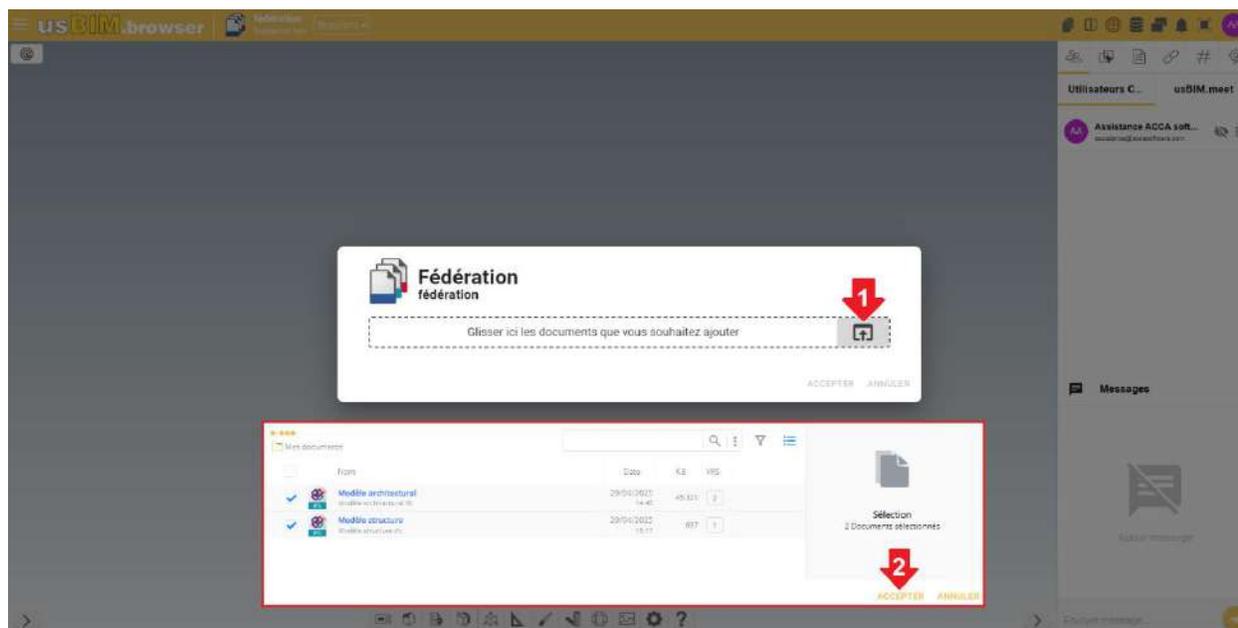


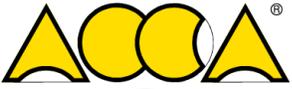
Figure 21. Sélectionner les documents à fédérer

Les fédérations peuvent être visualisées sur la carte :

- En créant le fichier dans les dossiers CONTENTS et en copiant le lien correspondant dans le dossier LAYERS ;
- En créant le fichier directement dans le dossier LAYERS, mais en utilisant les modèles déjà téléversés dans CONTENTS ;

#### 6.1.4.2 Menu déroulant des documents

En accédant au menu déroulant (symbole des trois points) les fonctionnalités qui permettent de gérer chaque document s'affichent, comme montré dans la Figure 22.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

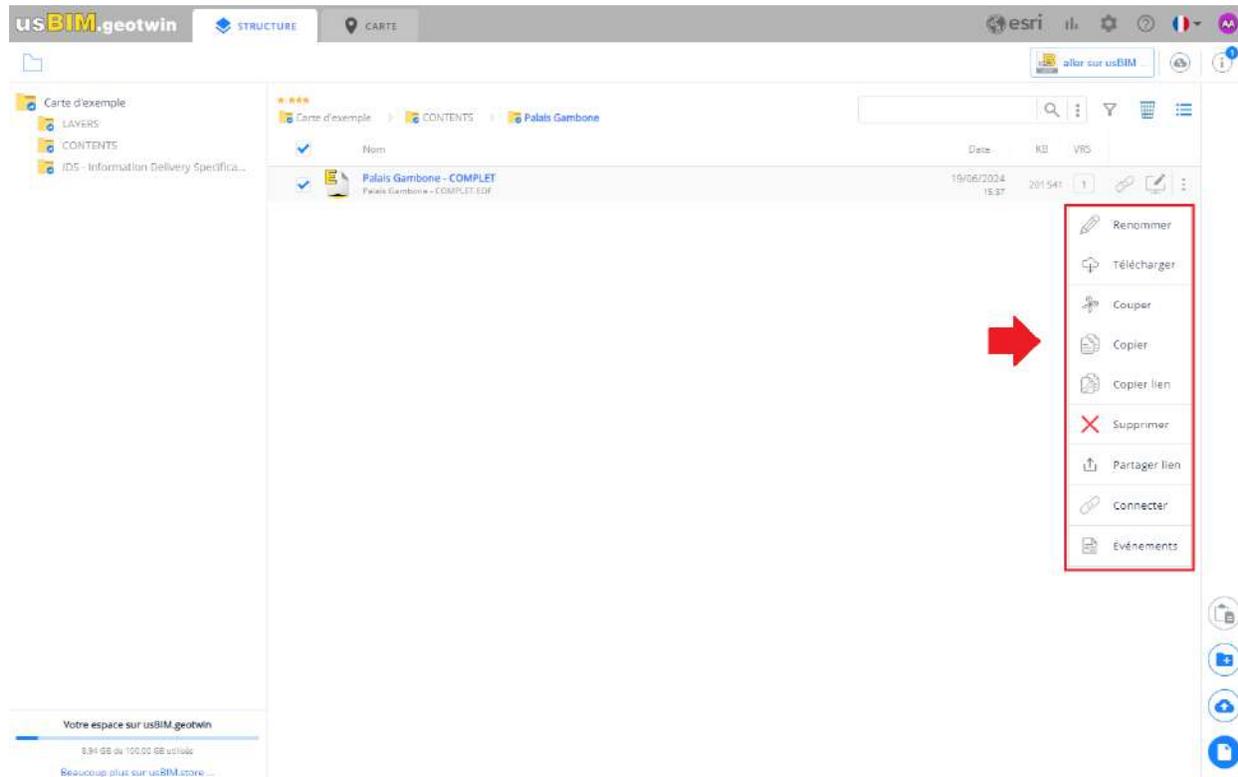
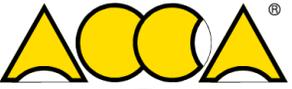


Figure 22. Menu déroulant des documents

#### 6.1.4.2.1 Renommer

En cliquant sur le bouton « Renommer », la fenêtre pour modifier le nom du document s'ouvre (Figure 23). Cette opération permet de modifier à la fois le titre et le nom du fichier téléversé sur **usBIM.geotwin**. Le nom correspond au nom du fichier lui-même tandis que le titre correspond à un nom donné au document seulement sur usBIM.geotwin. Le titre peut être le même du nom s'il n'y a pas l'exigence de les distinguer.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

Renommer
⌵ ✕

---

Saisir le nouveau titre du fichier

Caractères restants: 94

---

Insérer le nouveau nom du fichier (le texte en petit)

 .ifc

Caractères restants: 90

---



Siège ACCA - Architectural  
Siège ACCA - Architectural.ifc

Figure 23. Renommer document

#### 6.1.4.2.2 Télécharger

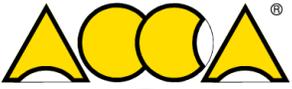
En cliquant sur le bouton « Télécharger » (Figure 22), le téléchargement du fichier démarre automatiquement.

#### 6.1.4.2.3 Couper

En cliquant sur le bouton « Couper » (Figure 22) un message mettra en évidence que le fichier a été sélectionné et qu'il est prêt à être collé dans un dossier.

Dans la structure des dossiers, sélectionner le dossier de destination et dans le menu déroulant, cliquer sur l'option « Déplacer ici » (Figure 24).

Dans ce cas, toutes les versions du document dans le dossier d'origine seront déplacées.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

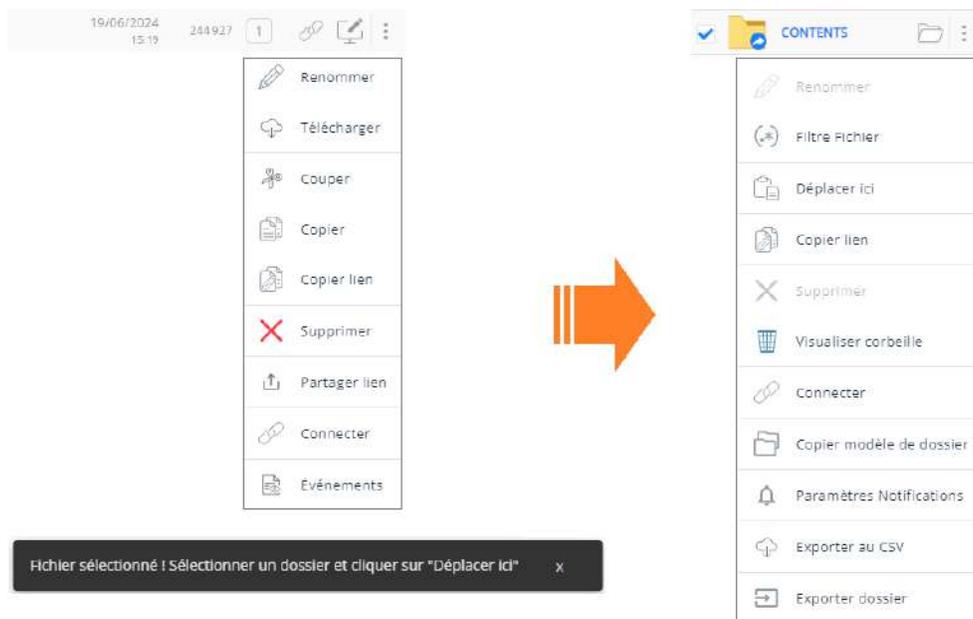


Figure 24. Couper/Coller le document

#### 6.1.4.2.4 Copier

En cliquant sur le bouton « Copier » (flèche 1 Figure 25), un message met en évidence que le fichier a été copié. Sélectionner donc le dossier de destination et cliquer sur le bouton « Coller » (flèche 2 Figure 25). Dans ce cas, seulement la version active du document d'origine sera copiée.

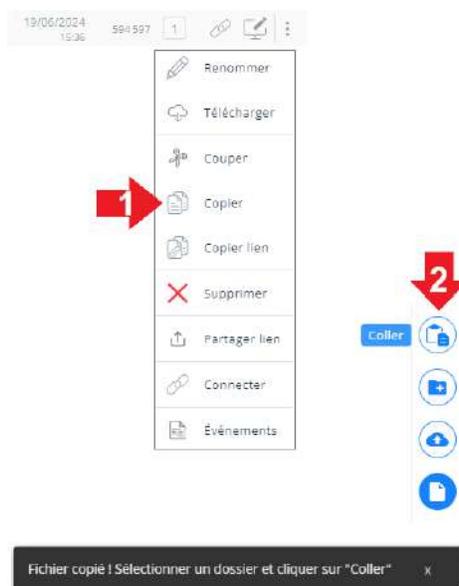
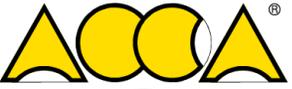


Figure 25. Copier document

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

#### 6.1.4.2.5 Copier lien

En cliquant sur le bouton « Copier lien » (Figure 22), il est possible de copier l'URL du document de manière à créer un lien direct vers le fichier déjà stocké dans un autre dossier, sans en produire une copie physique.

Cette fonctionnalité est utile pour établir un lien entre les fichiers présents dans le dossier **CONTENTS** et le dossier **LAYERS**, ce qui permet de les afficher dans la scène de la carte.

#### 6.1.4.2.6 Supprimer

En cliquant sur le bouton « Supprimer » (Figure 22), il est possible de supprimer un document téléversé sur la plateforme. La suppression d'un document ne correspond pas à l'effacer définitivement de la plateforme mais plutôt à le déplacer dans l'environnement « Corbeille » (pour plus d'informations sur la section « Corbeille » faire référence au paragraphe 6.1.4.2.10).

#### 6.1.4.2.7 Partager lien

En cliquant sur le bouton « Partager Lien » (Figure 22) une nouvelle fenêtre s'ouvre (Figure 26) dans laquelle il est possible de créer un lien pour partager le document.

Il est possible de sélectionner deux modes de visibilité :

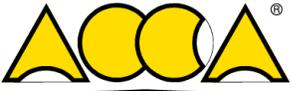
- « **Public** » (flèche 1 Figure 26) : permet de partager le fichier en lecture seule, avec tout utilisateur recevant le lien ;
- « **Privé** » (flèche 2 Figure 26) : permet de partager le fichier en lecture seule, uniquement avec les utilisateurs qui dispose d'un compte ACCA. Dans ce cas, il existe deux possibilités :
  1. Créer une liste personnalisée d'utilisateurs en saisissant leur email (flèche 3 Figure 26), dans ce cas, un utilisateur ne figurant pas sur la liste n'aura pas accès au document, bien qu'il ait un compte ACCA ;
  2. Choisir de donner l'accès au document à tous les utilisateurs disposant d'un compte ACCA (flèche 4 Figure 26) ;

Pour les deux modes les options suivantes sont présentes :

- « **PIN** » (flèche 5 Figure 26) permet de définir un code numérique pour protéger l'accès au fichier ;
- « **Échéance** » (flèche 6 Figure 26) permet d'insérer une date d'échéance, après laquelle le lien ne sera plus disponible ;

L'autorisation de visualisation est active par défaut pour les deux modes de visibilité, à laquelle il est possible d'ajouter l'autorisation de téléchargement du document partagé (flèche 7 Figure 26).

Une fois les paramètres obligatoires et optionnels sélectionnés, il est possible de générer un lien hypertexte en cliquant sur le bouton « Créer lien » (flèche 8 Figure 26), ou de télécharger un fichier contenant un lien interactif et un code QR pour accéder au document (flèche 9 Figure 26).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

**Note :** Pour les documents en état « Brouillon », le lien de partage ne peut pas être généré (le document doit être consolidé).

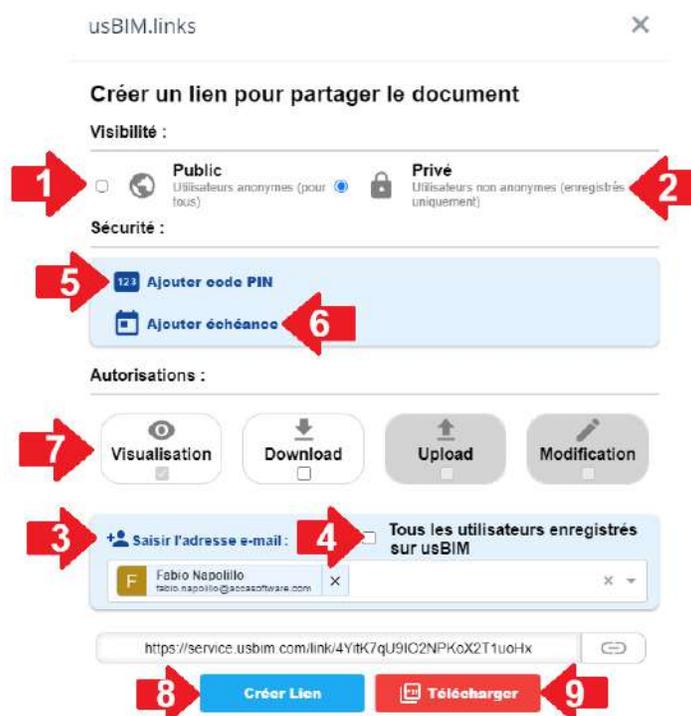


Figure 26. Partager lien

#### 6.1.4.2.8 Événements

En cliquant sur le bouton « Événements » (Figure 22), il est possible d'accéder à tout l'historique concernant le document et ses traitements, indiquant les informations relatives aux actions effectuées par les différents utilisateurs, comme montré dans la Figure 27.

	<b>usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur</b>	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
	Date <b>24/03/2025</b>	

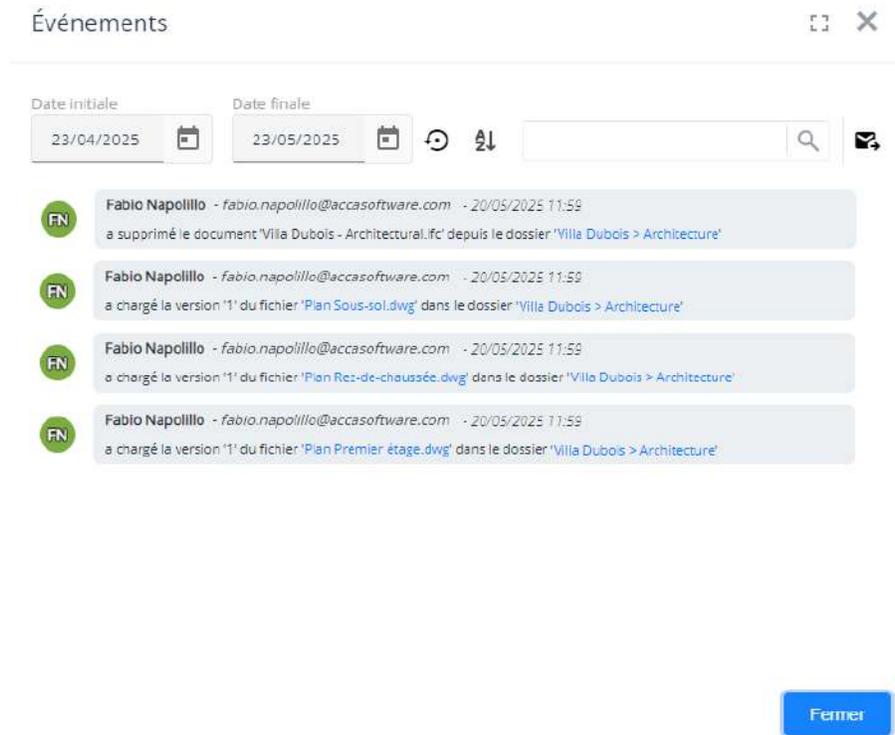


Figure 27. Section Événements

#### 6.1.4.2.9 Versions du document

En cliquant sur le numéro dans la colonne VRS, la liste des versions du document téléversées sur la plateforme s'ouvre et il est possible de définir comme version active une version différente de celle actuelle. Une fenêtre comme celle montrée dans la Figure 28 s'affichera avec les informations suivantes :

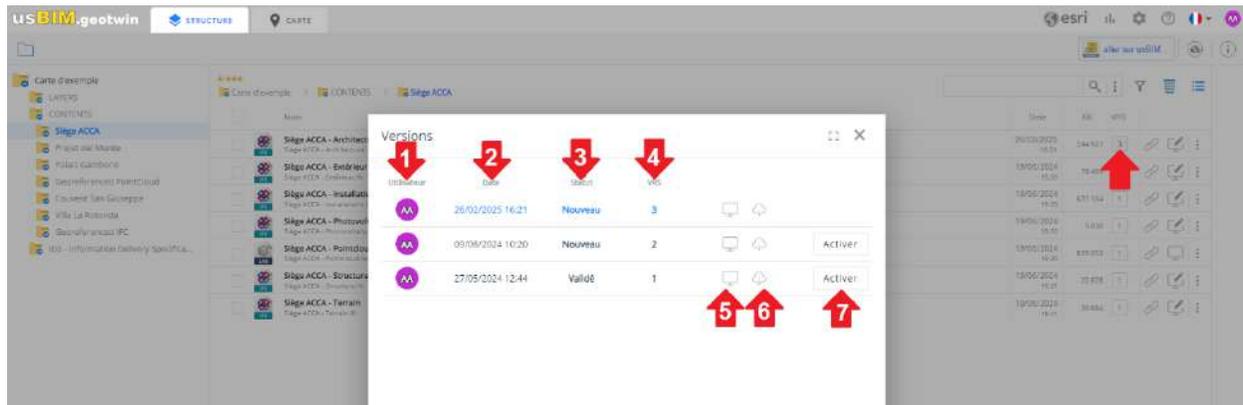
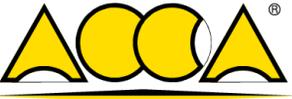


Figure 28. Versions du document

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

- [1] **Utilisateur** : utilisateur qui a téléversé le document sur la plateforme (flèche 1 Figure 28) ;
- [2] **Date** : date et heure de téléversement du document (flèche 2 Figure 28) ;
- [3] **Statut** : statut associé au document (flèche 3 Figure 28) ;
- [4] **VRS** : numérotation progressive indiquant la version du document (flèche 4 Figure 28) ;
- [5] **Ouvrir** : commande pour visualiser les formats pris en charge dans usBIM.browser (flèche 5 Figure 28) ;
- [6] **Télécharger** : commande pour télécharger le document (flèche 6 Figure 28) ;
- [7] **Activer** : commande pour créer une nouvelle version active à partir de la version sélectionnée (flèche 7 Figure 28) ;

#### 6.1.4.2.10 Corbeille

La Corbeille de **usBIM.geotwin** est structurée au niveau des dossiers individuels. Chaque dossier de la structure aura sa propre corbeille de référence (Figure 29). Il est possible de restaurer les documents présents dans la corbeille dans le dossier d'origine, en les sélectionnant et en cliquant sur l'option « Restaurer » dans le menu contextuel.

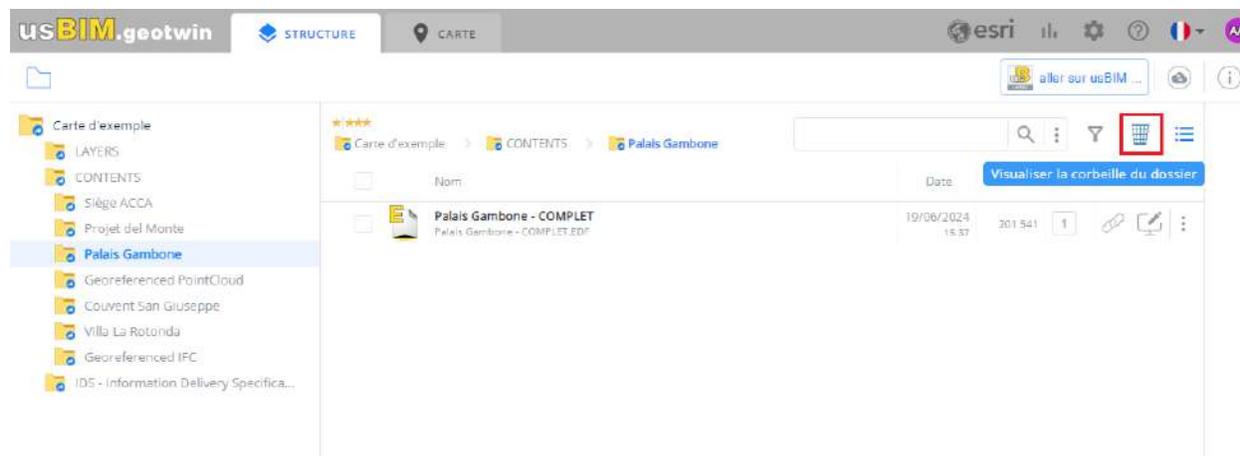
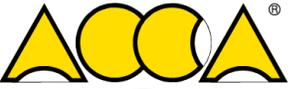


Figure 29. Accéder à la corbeille

Les fichiers qui se trouvent dans la corbeille peuvent être définitivement supprimés en saisissant un code généré par l'application (flèche 2 Figure 30). Une fois cette opération effectuée, il n'est plus possible de récupérer le document et l'espace de stockage sera libéré (flèche 3 Figure 30).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

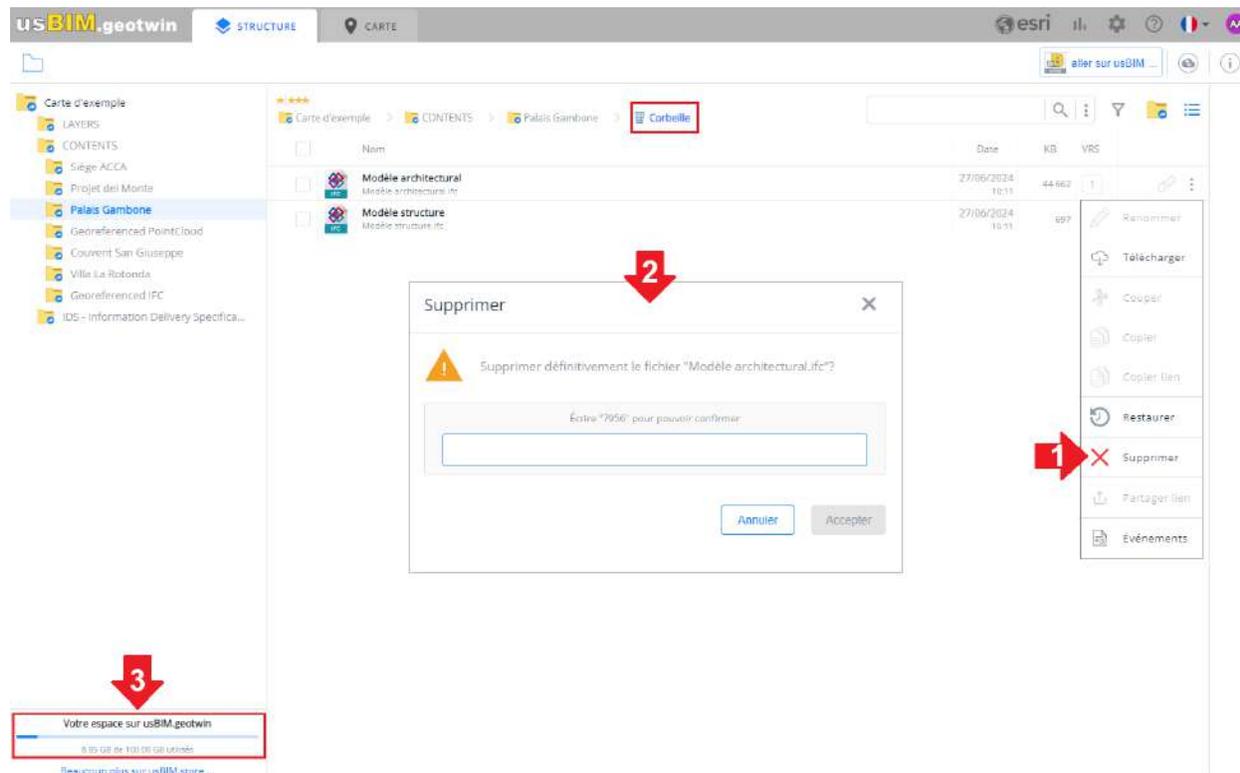


Figure 30. Supprimer de manière définitive un fichier

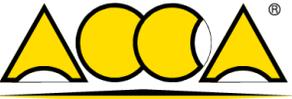
### 6.1.5 Insertion de contenus sur la carte

Une des caractéristiques les plus importantes de **usBIM.geotwin** est celle de connecter le SIG et le BIM en optimisant l'échange de données et d'informations géospaciales, afin de gérer au mieux les projets et les infrastructures dans un contexte spatial.

L'avantage de l'intégration entre BIM et SIG est que toute structure peut être visualisée dans un contexte territorial plus large permettant une analyse plus approfondie en utilisant les outils SIG. Avoir accès à toutes les informations d'un projet, qu'il s'agisse d'un modèle BIM ou de celles à l'échelle territoriale, garantit que les parties prenantes comprennent les problèmes ou les risques qui pourraient survenir lors de la réalisation en contribuant ainsi à la réduction des coûts.

Tout ce qui sera déposé dans le dossier **LAYERS** sera visible sur la carte. L'insertion sur la carte des documents peut se faire de différentes manières :

1. **Téléversement direct dans le dossier LAYERS** : dans ce cas, les modèles sont téléversés directement dans le dossier LAYERS (comme décrit au paragraphe 6.1.2) ;

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

2. **Copier lien** : grâce à cette option, l'utilisateur peut copier un lien vers un modèle précédemment chargé dans le dossier CONTENTS (ou dans usBIM) et le coller dans le dossier LAYERS. De cette façon, un lien direct vers le modèle déjà archivé sera créé, sans en créer une copie physique ;
3. **Nouveau document** : à l'aide de cette fonctionnalité, il est possible de créer une nouvelle fédération de modèles directement à l'intérieur du dossier LAYERS (comme décrit au paragraphe 6.1.4.1). De cette façon, la fédération des modèles sélectionnés sera affichée sur la carte en tant qu'entité unique.

### 6.1.5.1 Géoréférencement des modèles

Quand on parle de géoréférencement d'un modèle BIM, l'un des aspects fondamentaux à prendre en compte, est celui des coordonnées définies par un système de référence. La géoréférencement est une opération complexe qui, grâce à **usBIM.geotwin**, devient simple à gérer.

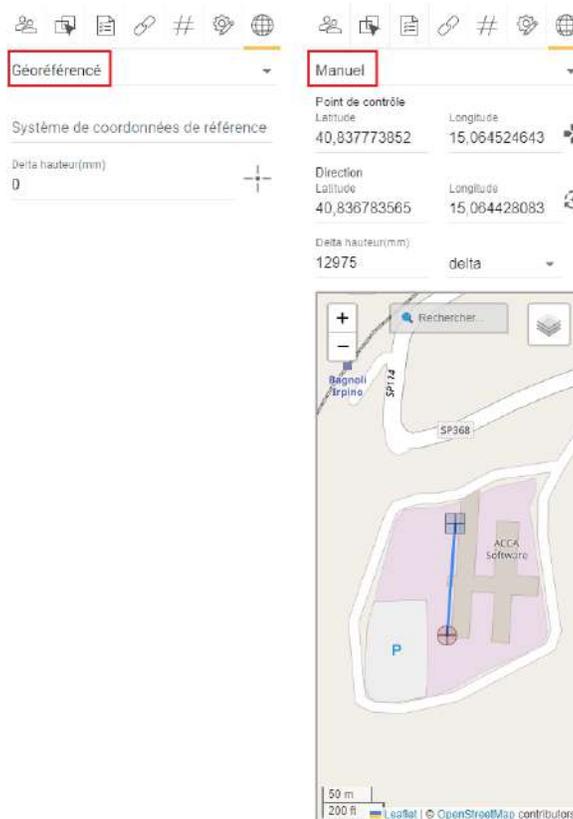
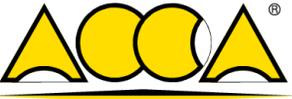


Figure 31. Modes de géoréférencement

La position d'un modèle dans un système territorial peut être définie de différentes manières. Cela implique le choix d'un système de référence spatial soit choisi et l'existence d'une relation entre le système choisi et celui de la carte. Le choix du système de référence est lié aux exigences d'application et est calibré sur les types d'utilisateurs qui l'utilisent (cartographes, gestionnaires immobiliers, concepteurs, etc.), sur le détail des informations demandées et conformément aux indications ou aux réglementations nationales.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

Parmi les fonctionnalités mises à disposition par la plateforme, il est possible d'utiliser les fonctionnalités pour positionner correctement un projet en fonction d'un système de référence. Dans les paragraphes suivants, nous verrons les deux procédures pour insérer correctement le modèle dans le contexte territorial : *géoréférencé* ou *manuel* (Figure 31).

### 6.1.5.1.1 Géoréférencé

Par géoréférencement, on entend l'attribution à une donnée d'une information relative à sa localisation géographique, par rapport à un système géodésique spécifique de référence. Un modèle géoréférencé se réfère donc à un modèle qui contient les informations utiles pour le positionner correctement. Lorsque ce document sera inséré sur une carte, il embarquera ces informations et il suffira d'en sélectionner le système de coordonnées utilisé lors de sa création.

L'opération de choix du système de référence se fait directement via le navigateur intégré usBIM.browser. En cliquant sur l'icône de l'écran (flèche 1 Figure 32), le modèle s'ouvre pour la visualisation.

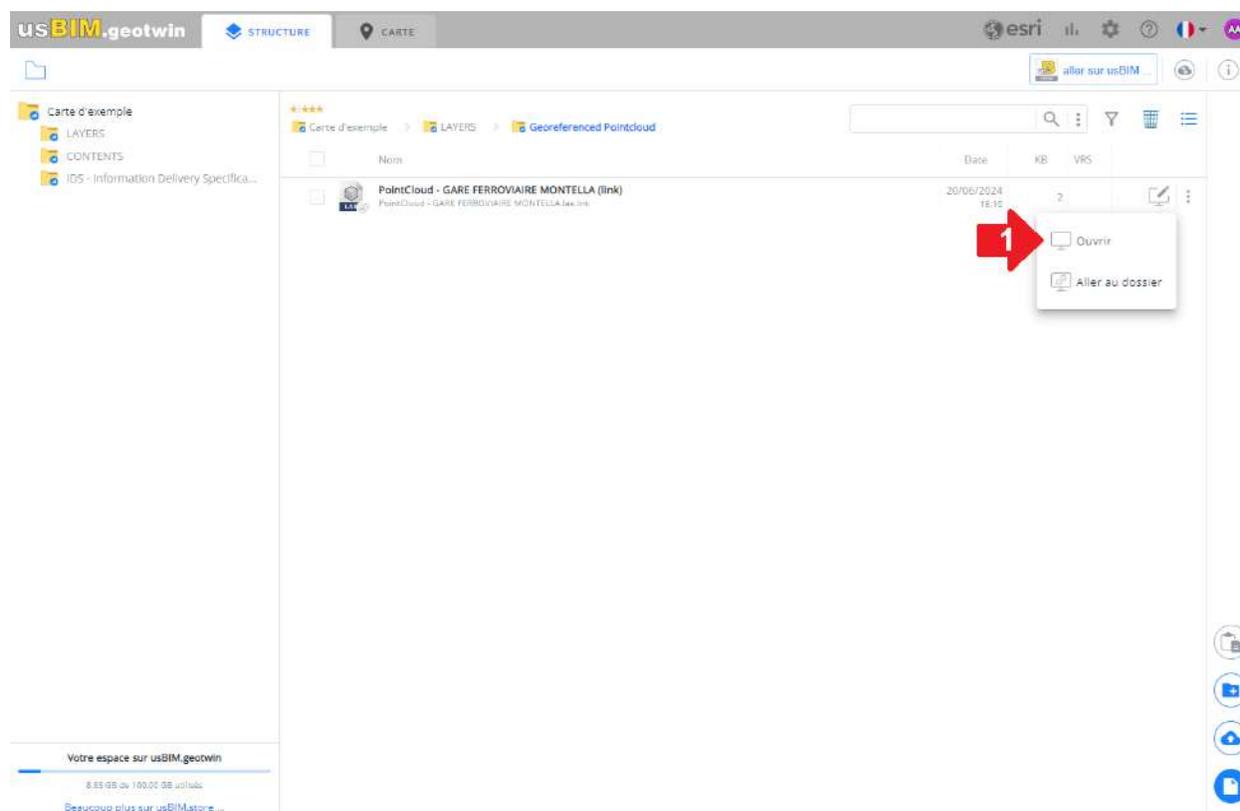
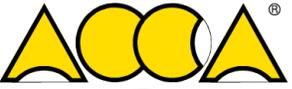


Figure 32. Visualiser le modèle

Ensuite, en accédant à la section « Géoréférencement » (flèche 1 Figure 33), il est possible d'insérer le modèle dans le contexte géospatial en saisissant dans le champ appropriée (flèche 2 Figure 33) le système de coordonnées de

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

référence à utiliser. Le système de référence doit être saisi au format « **epsg:CodeDeRéférence** ». Le code de référence doit correspondre à un des codes présents dans le registre EPSG (European Petroleum Survey Group), par exemple « **epsg:4326** ».

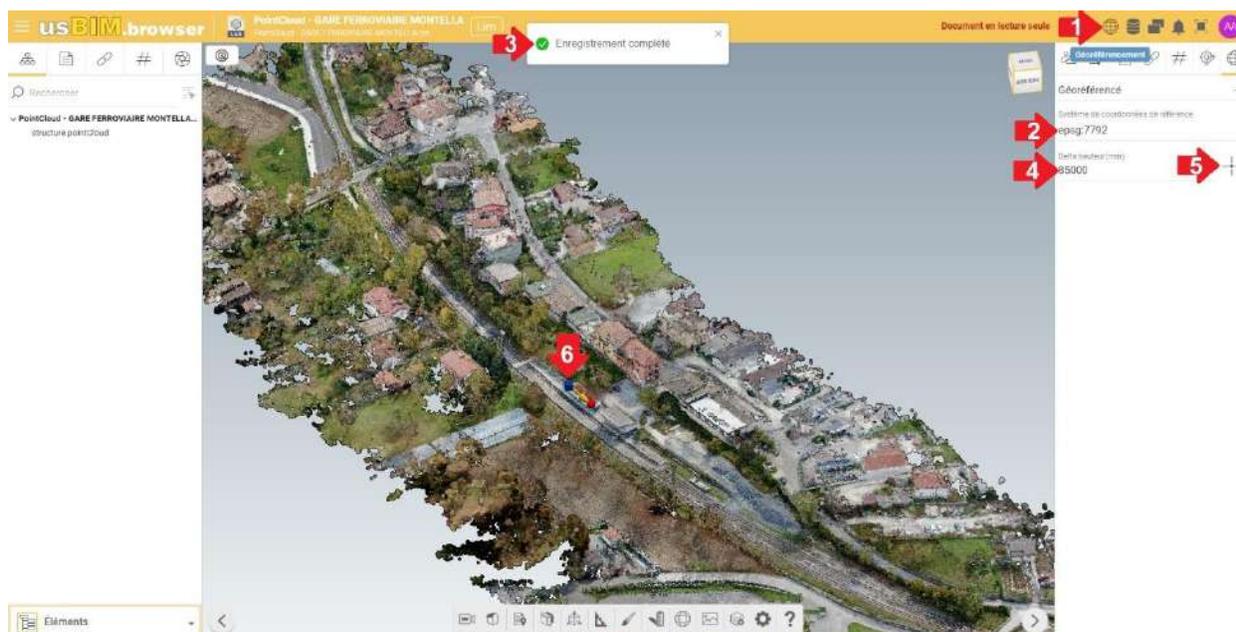


Figure 33. Modèle géoréférencé

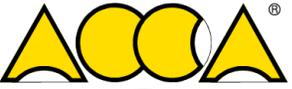
Si le système de référence saisi est valide, un message « Enregistrement terminé » (flèche 3 Figure 33) apparaîtra, autrement un message mettra en évidence que le système inséré n'est pas valide. Dans cette phase, il est également possible de définir un delta altitude (flèche 4 Figure 33) ou de repositionner le point de relevé sur le modèle (flèches 5 et 6 Figure 33).

#### 6.1.5.1.2 Manuel

La deuxième procédure de géoréférencement d'un modèle BIM se base sur la saisie manuelle des coordonnées (Latitude et Longitude) (flèche 3 Figure 34) du point de relevé et de la direction. Avant de saisir ces informations, il est nécessaire de positionner ces points sur le modèle, identifiés par un cube bleu (point de relevé) et une sphère rouge (direction) (flèche 7 Figure 34). Ces deux informations sont également représentées sur une carte 2D (flèche 6 Figure 34).

Il est donc nécessaire de procéder comme ci-dessous :

- Sélectionner l'option « Repositionner le point de relevé » (flèche 5 Figure 34) et cliquer avec le bouton gauche de la souris sur le point du modèle sur lequel le positionner ;
- Orienter le point de relevé en cliquant sur la sphère rouge et en la relâchant sur un point du modèle ;

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

Il est maintenant nécessaire de positionner correctement les points sur la carte pour les géoréférencer. Il est possible de procéder de deux façons :

1. Renseigner manuellement les champs Latitude et Longitude (flèche 3 et 4 Figure 34) ;
2. Utiliser la carte 2D : en plaçant le carré bleu (Point de relevé) et le cercle rouge (Direction) et en cliquant sur les points d'intérêt sur la carte. Pour déplacer un point, maintenir le bouton gauche de la souris (flèche 6 Figure 34) appuyé. Pour faciliter le positionnement des points, il est possible de zoomer avec la molette de la souris ou de rechercher l'adresse souhaitée à travers le champ de recherche.

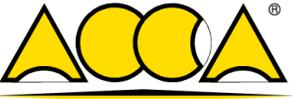
Dans ce second cas, les informations relatives à la latitude et à la longitude sont automatiquement mises à jour.



Figure 34. Géoréférencement Manuel

Toutes les opérations effectuées à travers la visionneuse usBIM.browser seront appliquées en temps réel sur la scène de la carte de usBIM.geotwin. Le modèle sera affiché dans la scène, en permettant de consulter non seulement les informations BIM, mais également toutes les données SIG. En outre, il sera possible de modifier ces informations à tout moment.

**Note** : toutes les procédures de géoréférencement des modèles, que ce soit par géoréférencement automatique ou manuel, doivent nécessairement être effectuées sur les documents déposés au niveau du dossier **LAYERS**.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

## 6.2 Carte

La section « Carte » est conçue pour offrir une visualisation complète et détaillée de la scène, y compris des modèles téléversés. Dans cette section, il est possible d'intégrer et de visualiser toutes les données SIG associées aux modèles BIM, en créant un environnement unifié dans lequel les informations géospatiales et les modèles tridimensionnels sont directement superposés à la carte. Cela permet d'obtenir un aperçu clair et immédiat des informations, facilitant l'analyse et l'interaction des données.

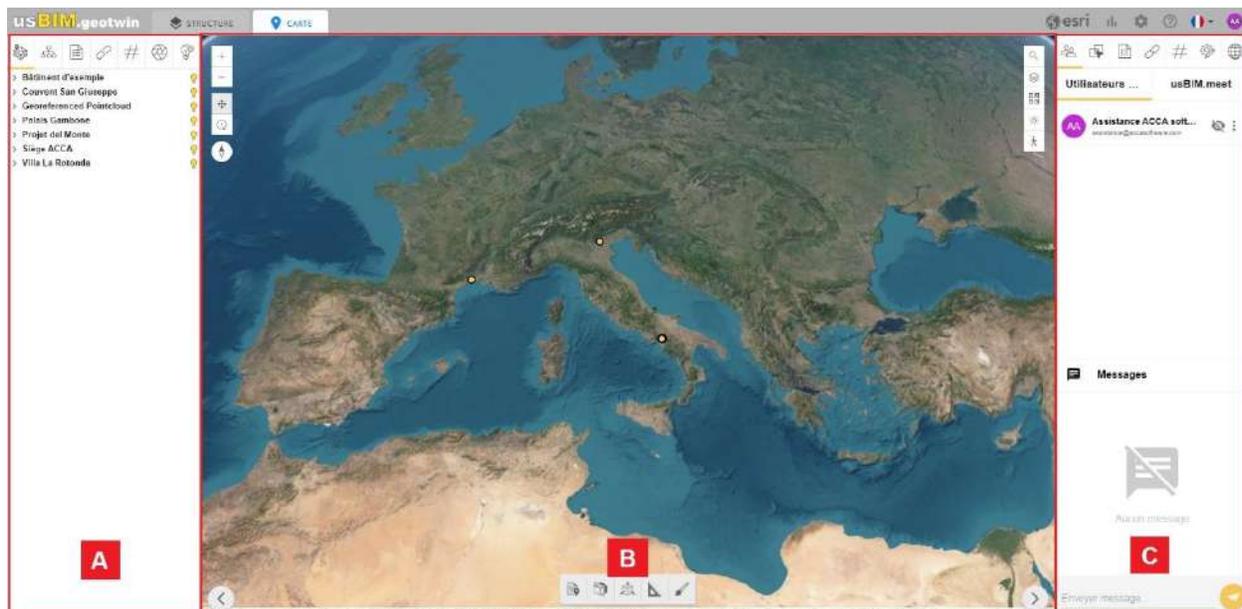
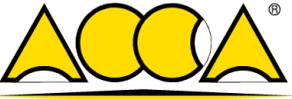


Figure 35. Section Carte

La section Carte se présente sur une page comme dans la Figure 35.

Dans la section A à gauche (Figure 35), il est possible de visualiser la structure de l'espace de travail de la carte et les onglets des filtres, notamment, les fonctionnalités suivantes :

- [1] Calques BIM
- [2] Structure des modèles
- [3] Filtres Propriétés
- [4] Filtres Documents
- [5] Filtres #TagBIM
- [6] Vues
- [7] usBIM.resolver

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

Dans la section C (Figure 35) à droite, au contraire, les fonctionnalités suivantes sont présentes :

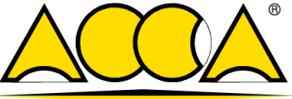
- [1]      Utilisateurs connectés
- [2]      Sélection
- [3]      Propriétés
- [4]      Documents
- [5]      #TagBIM
- [6]      Applications
- [7]      Géoréférencement

Dans la section centrale B (Figure 35), la scène est affichée, avec les barres d'outils dédiées au BIM et au SIG. Tous les modèles déposés dans le dossier LAYERS sont affichés sur la carte et marqués d'une sphère jaune pour en faciliter le repérage.

### 6.2.1 Scène

Les scènes SIG sont des représentations tridimensionnelles de données géospatiales qui permettent de visualiser et d'analyser des informations géographiques dans un environnement 3D interactif. Ces scènes permettent d'intégrer différents types de données, telles que des maquettes de terrain numériques, des images satellites et d'autres éléments SIG, pour offrir une vue détaillée et réaliste du territoire. Dans **usBIM.geotwin**, les scènes SIG d'ArcGIS peuvent être facilement intégrées, ce qui permet de visualiser et d'interagir avec les données géospatiales directement dans la plateforme, en superposant les modèles BIM aux données SIG pour une vue d'ensemble complète et une analyse combinée des informations géographiques et de conception.

Par défaut, chaque utilisateur a accès à une scène de démonstration fournie par ACCA Software, qui est basée sur une carte 3D avec des fonctionnalités SIG limitées. Pour charger une nouvelle scène ArcGIS personnelle, il suffit de cliquer sur l'icône en forme d'engrenage en haut à droite « Paramètres » (flèche 1 Figure 36) puis de cliquer sur « Modifier ».

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

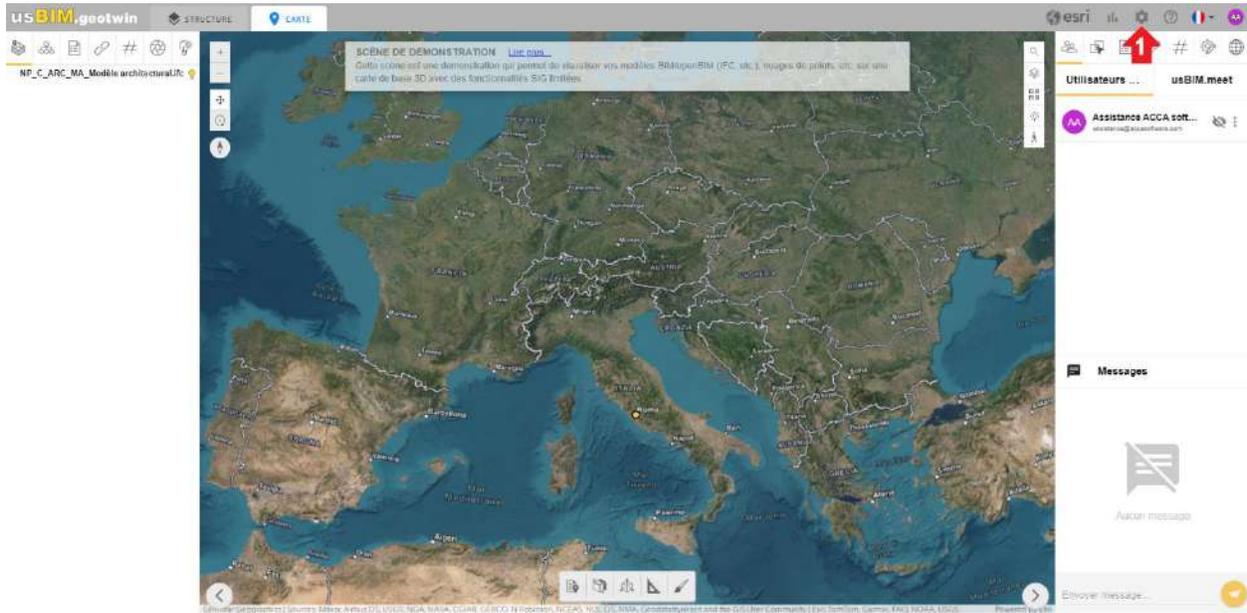


Figure 36. Scène de démonstration

Dans la nouvelle fenêtre, saisir l'URL de la scène ArcGIS dans le champ dédié (flèche 1 Figure 37) et cliquer sur « Modifier » pour appliquer les modifications. Si l'URL saisie est valide, un message confirmera que la carte a été modifiée avec succès.

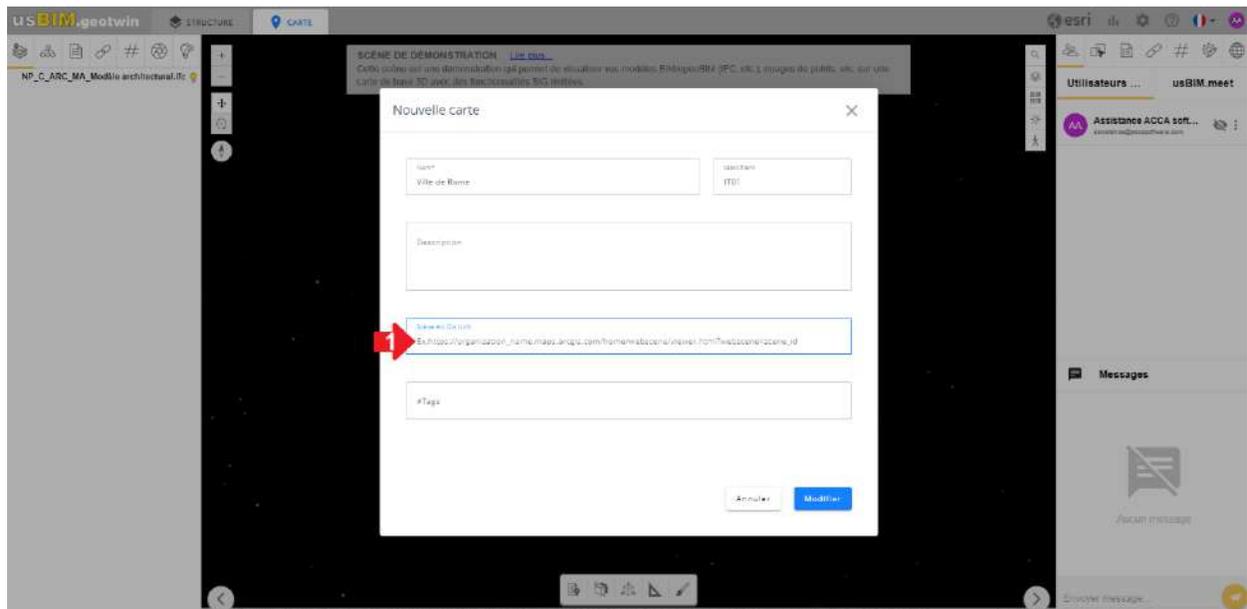
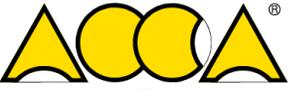


Figure 37. Chargement scène ArcGIS

 ACCA SOFTWARE	<b>usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur</b>	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
	Date <b>24/03/2025</b>	

Une nouvelle fenêtre s'affichera qui demande de saisir les données pour accéder aux services ArcGIS (nom d'utilisateur et mot de passe) (Figure 38).

Si, par contre, la scène ArcGIS, via URL, a été saisie lors de la création de la carte, la même fenêtre de connexion aux services ArcGIS de Esri s'affichera au moment de l'accès à la « Carte ».

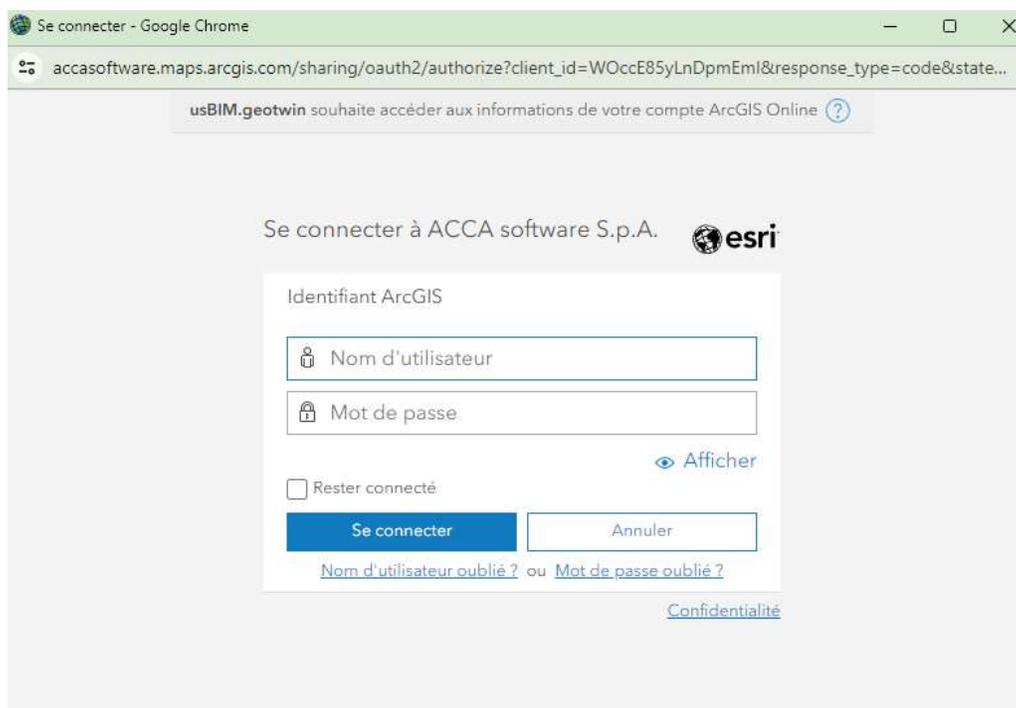


Figure 38. Se connecter à ArcGIS de Esri

## 6.2.2 Calques BIM

Les calques BIM dans **usBIM.geotwin** correspondent aux différents niveaux d'un projet, qui sont organisés à travers une structure de dossiers. Chaque dossier, dans lequel les modèles sont chargés, devient un Calque BIM à soi, contenant des informations spécifiques relatives à une partie du projet, telles que les structures, les installations ou les finitions. Cette organisation permet de visualiser et de gérer efficacement les différents composants du projet.

Il est également possible d'activer ou de désactiver la visibilité de chaque calque ou de modifier la visibilité des modèles qu'il contient.

Pour activer ou désactiver l'affichage du modèle sur la carte, il suffit de cliquer sur l'icône en forme d'ampoule (flèche 1 Figure 39).

Lorsque l'icône est jaune (allumée), cela signifie que le modèle est visible sur la carte, tandis que si elle est blanche (éteinte), la visibilité du modèle est désactivée.

	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025



Figure 39. Calques BIM

De plus, en cliquant sur le nom du modèle avec le bouton droit de la souris, il est possible de choisir de zoomer sur le modèle ou de l'ouvrir directement sur usBIM.browser (Figure 40).

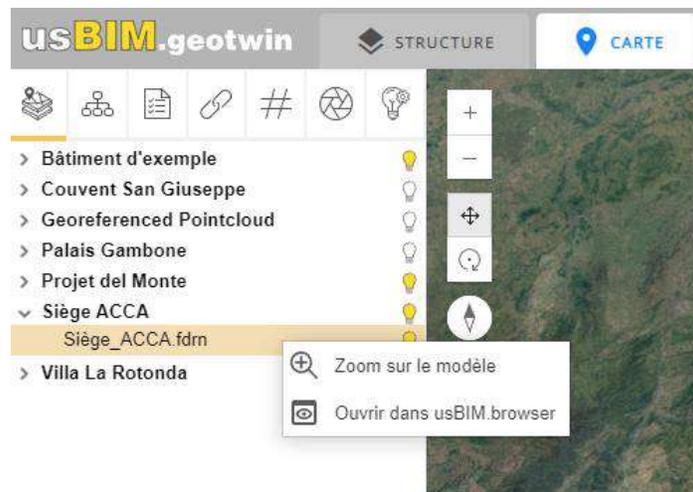
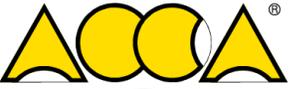


Figure 40. Menu des modèles

### 6.2.3 Structure modèles

La section « Structure » (flèche 1 Figure 41) dans usBIM.geotwin est conçue pour fournir une vue hiérarchique et organisée du modèle IFC sélectionné. Elle montre la structure globale du modèle IFC, représentant les éléments et

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

les entités qui le composent. Dans cette section, les utilisateurs peuvent explorer les différents niveaux, éléments et classes IFC, et afficher toutes les informations relatives à chaque composant. La structure permet de sélectionner et d'isoler des objets spécifiques pour une visualisation détaillée, tels que les éléments d'un seul étage (Figure 41), facilitant ainsi l'analyse et la gestion du modèle.



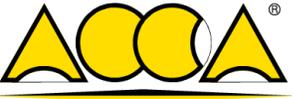
Figure 41. Structure modèles

## 6.2.4 Filtre propriétés

Dans cette section, il est possible d'accéder à toutes les informations relatives aux propriétés IFC et de les utiliser comme clé de recherche sur la carte. Il est possible d'utiliser les critères de filtrage suivants pour sélectionner les objets du modèle :

- Caractéristiques
- Classes IFC
- Groupe
- Matériau
- Propriétés
- Quantités
- Type

Par exemple, cet outil permet de sélectionner tous les objets du modèle qui possèdent un matériau spécifique « IfcMaterial » (flèche 1 Figure 42). Dans cet exemple, le matériau sélectionné est « Aluminium mat » (flèche 2 Figure 42). En cochant la case correspondante, tous les objets avec ce matériau spécifique associé seront

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

automatiquement sélectionnés. Pour annuler le filtre, cliquer sur l'icône « Supprimer filtres » indiquée par la flèche 3 Figure 42.



Figure 42. Filtres propriétés

## 6.2.5 Filtre documents

La section « Filtres Documents » propose une liste de tous les documents associés aux objets des modèles. Son fonctionnement est similaire à celui déjà décrit pour le filtre de propriété : il suffit de cocher l'élément correspondant au document souhaité pour sélectionner automatiquement les objets du modèle auquel le document est associé. De cette façon, l'utilisateur peut facilement filtrer et afficher les objets pertinents.

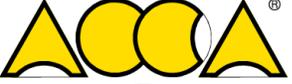
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	



Figure 43. Filtre documents

## 6.2.6 Filtre #TagBIM

La section « Filtres #TagBIM » propose une liste de tous les #TagBIM associés aux objets des modèles. Son fonctionnement est similaire à celui déjà décrit pour le filtre de propriété : il suffit de cocher l'élément correspondant au #TagBIM souhaité pour sélectionner automatiquement les objets du modèle auquel il est associé. De cette façon, l'utilisateur peut facilement filtrer et afficher les objets d'intérêt.

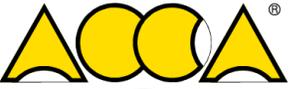
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	



Figure 44. Filtre #TagBIM

## 6.2.7 Vues

L'outil « Vues », intégré à **usBIM.geotwin**, permet de créer une vue de l'affichage à l'écran.

Avant de créer une vue, il est nécessaire de se positionner sur la carte dans la position à enregistrer.

En outre, il est possible de sélectionner ou de masquer n'importe quelle géométrie, en utilisant la fonctionnalité d'affichage appropriée.

La vue qui sera ajoutée conservera inchangées les configurations enregistrées dans la scène, bien qu'il soit possible de mettre à jour ou de gérer ces aspects même successivement. (Figure 45)

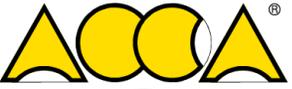
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025



Figure 45. Outil Vues

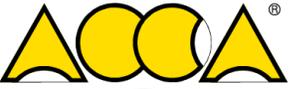
Pour ajouter une vue, il est nécessaire de positionner la caméra, personnaliser la vue à enregistrer et cliquer sur l'icône « Ajouter nouvelle vue » (flèche 2 Figure 45). La vue sera enregistrée et ajoutée dans la section « Vues » (flèche 1 Figure 45) avec le nom par défaut « Nouvelle vue ». Il est possible de renommer la vue ou de la modifier en cliquant sur le menu contextuel représenté par le symbole des trois points (flèche 3 Figure 45) ;

Pour activer une vue enregistrée, il suffit d'y cliquer dessus (flèche 1 Figure 45) et la position de la caméra précédemment enregistrée sera immédiatement appliquée.

### 6.2.8 Gestion des observations : usBIM.resolve

**usBIM.resolve**, intégré dans **usBIM.geotwin**, est un outil avancé pour la gestion et la résolution des problèmes dans des environnements SIG numériques complexes. **usBIM.resolve** permet d'identifier les incohérences, les erreurs et les activités, son intégration avec **usBIM.geotwin** étend son fonctionnement dans un contexte territorial numérique, facilitant la simulation et la visualisation de scénarios complexes. Cette approche améliore la communication entre les différents acteurs impliqués dans le projet et permet une planification plus précise et ponctuelle des activités et des tâches, entendues comme observations, interventions ou actions à entreprendre.

La création de nouvelles Tâches permet de résoudre de manière collaborative d'éventuels problèmes rencontrés dans un contexte territorial.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

En ouvrant le menu déroulant (flèche 1 Figure 46), il est possible d'accéder directement à la section dédiée à **usBIM.resolve**. Dans cette section, il sera possible de visualiser un aperçu complet de toutes les tâches déjà créées, comme indiqué par la flèche 2 Figure 46.

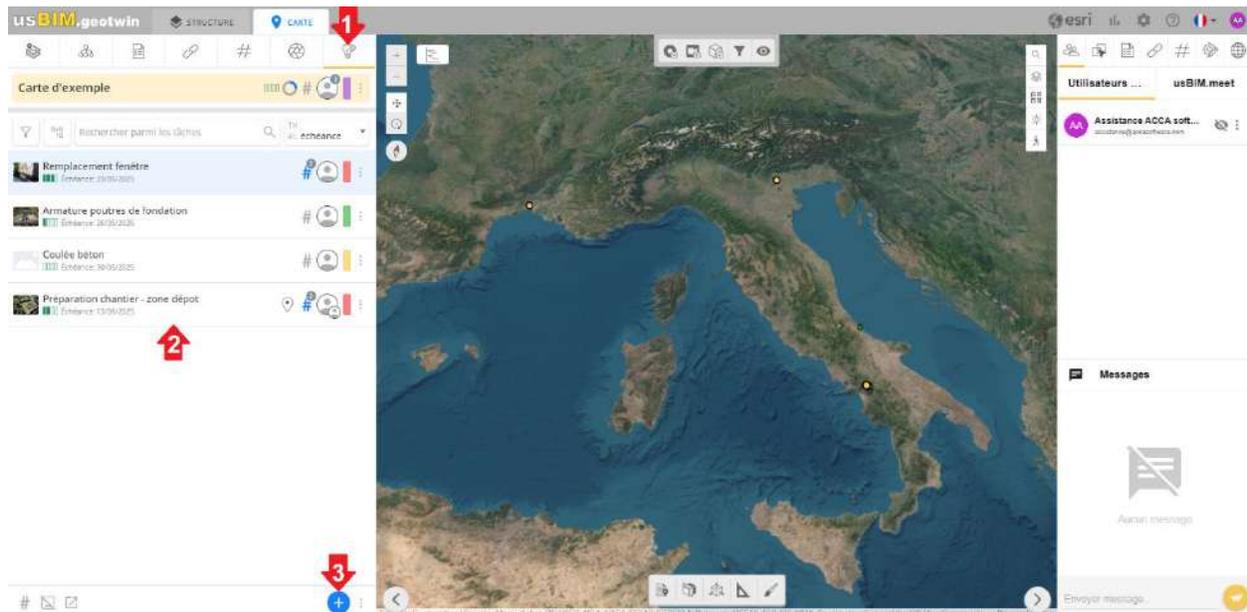


Figure 46. usBIM.resolve

En cliquant sur le bouton « **Ajouter Tâche** » (flèche 3 Figure 46), une fenêtre (Figure 47) s'ouvrira, dans laquelle définir :

1. **Titre de la tâche** (flèche 1 Figure 47) ;
2. **Date d'échéance** (flèche 2 Figure 47) ;
3. **État d'avancement de la tâche** (flèche 5 Figure 47) – l'état peut être :
  - a. *Brouillon* – en cours de définition
  - b. *À effectuer* – activité à démarrer
  - c. *En cours* – en cours de traitement
  - d. *Complété* – terminé et en attente de vérification
  - e. *Fermé* – vérifié et archivé
4. **Priorité de la Tâche** (flèche 4 Figure 47) – peut être :
  - a. *Critique*
  - b. *Urgent*
  - c. *Haute*
  - d. *Moyenne*
  - e. *Basse*
5. **Description** (flèche 3 Figure 47) - Zone de texte pour des informations sur la Tâche ;



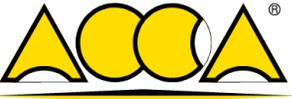
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	



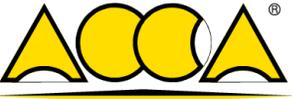
Figure 48. Téléverser annexe

Pour supprimer une annexe, il suffit de cliquer sur le bouton « **Supprimer document annexe** » et de confirmer dans la fenêtre qui apparaît (Figure 49).



Voulez-vous vraiment supprimer l'annexe ?

Figure 49. Supprimer document annexe

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

### 6.2.8.2 Tag

Il est possible d'associer aux Tâches des étiquettes (métadonnées) qui dans **usBIM.resolve** sont définies comme **#TagBIM**. Ils représentent des clés de recherche qui permettent de classer les Tâches. Pour ajouter un Tag, il suffit de cliquer sur le symbole #, d'écrire dans le champ qui apparaît le tag à ajouter et de confirmer avec la touche Entrée du clavier. En outre, il est possible de choisir un #Tag précédemment utilisé dans le menu déroulant qui apparaît (Figure 50).

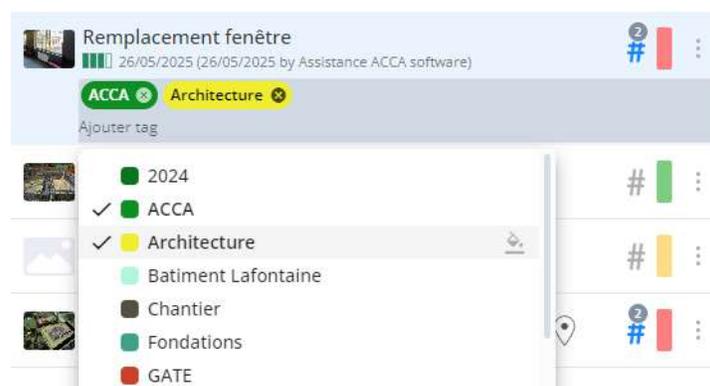
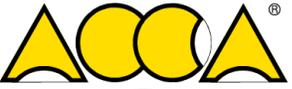


Figure 50. Ajouter Tag aux Tâches

### 6.2.8.3 Checklist

Une checklist est une liste de contrôle, une liste d'éléments correspondant aux vérifications à effectuer sur les différentes étapes d'une opération complexe. Pour créer une liste de contrôle, ouvrir la section « Checklist » et cliquer sur « Gestion Checklist » (flèche 1 Figure 51).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

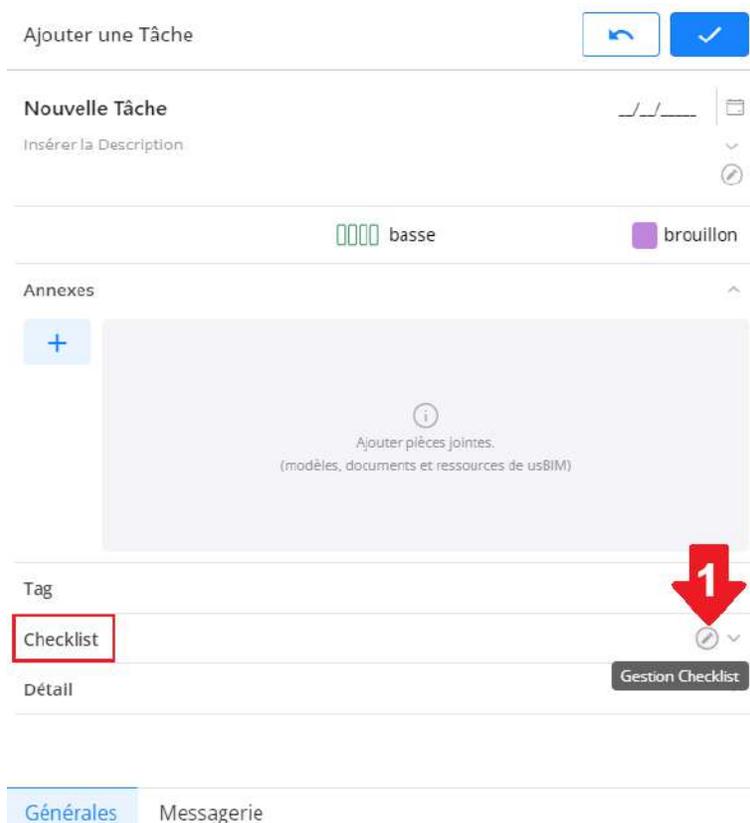


Figure 51. Checklist

Une fenêtre s'ouvrira dans laquelle il sera possible de définir le nom du contrôle (check) à ajouter ou de charger une liste de contrôle à partir d'un modèle déjà utilisé. Une fois le nom saisi dans le champ dédié (flèche 1 Figure 52), il suffit de cliquer sur « **Ajouter** » (flèche 2 Figure 52) pour inclure le contrôle dans la liste. Il est possible d'enregistrer la checklist créée en tant que Modèle afin de pouvoir la récupérer rapidement dans la structuration de checklist d'autres Tâches (flèche 5 Figure 52).

Pour enregistrer une checklist créée, cliquer sur « **Enregistrer en tant que modèle** » (flèche 4 Figure 52), une nouvelle fenêtre modale s'ouvrira pour définir le nom à attribuer au modèle de checklist et afficher la liste des modèles déjà enregistrés.

Pour confirmer, cliquer sur « **Enregistrer** » (flèche 6 Figure 52).

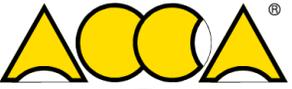
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025



Figure 52. Ajouter check

La liste créée sera insérée dans la section « Checklist » où il sera possible de cocher les cases de manière cyclique :

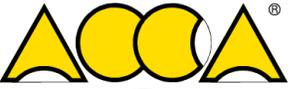
- Premier clic, **Effectué**
- Deuxième clic, **Échoué**
- Troisième clic, **Non effectuable**
- Quatrième clic, **Non effectué**

#### 6.2.8.4 Utilisateurs

Chaque Tâche créée peut être facilement partagée avec un ou plusieurs utilisateurs. Pour ce faire, il suffit de cliquer sur le bouton « **Gestion Utilisateurs** » ou sur l'avatar de l'utilisateur correspondant.

Pour ajouter un utilisateur, dans la fenêtre, il est nécessaire de saisir l'adresse e-mail du compte ACCA correspondant (flèche 1 Figure 53), tandis que pour en supprimer un, précédemment ajouté, il suffit de cliquer sur le bouton « **Supprimer** » (flèche 2 Figure 53) à côté d'un Utilisateur déjà présent.

Dans la même fenêtre, il est possible d'attribuer le rôle de « **Responsable** » en cliquant sur le bouton avec le symbole de l'écusson (flèche 3 Figure 53). Pour confirmer les modifications, cliquer sur le bouton « Fermer ».

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

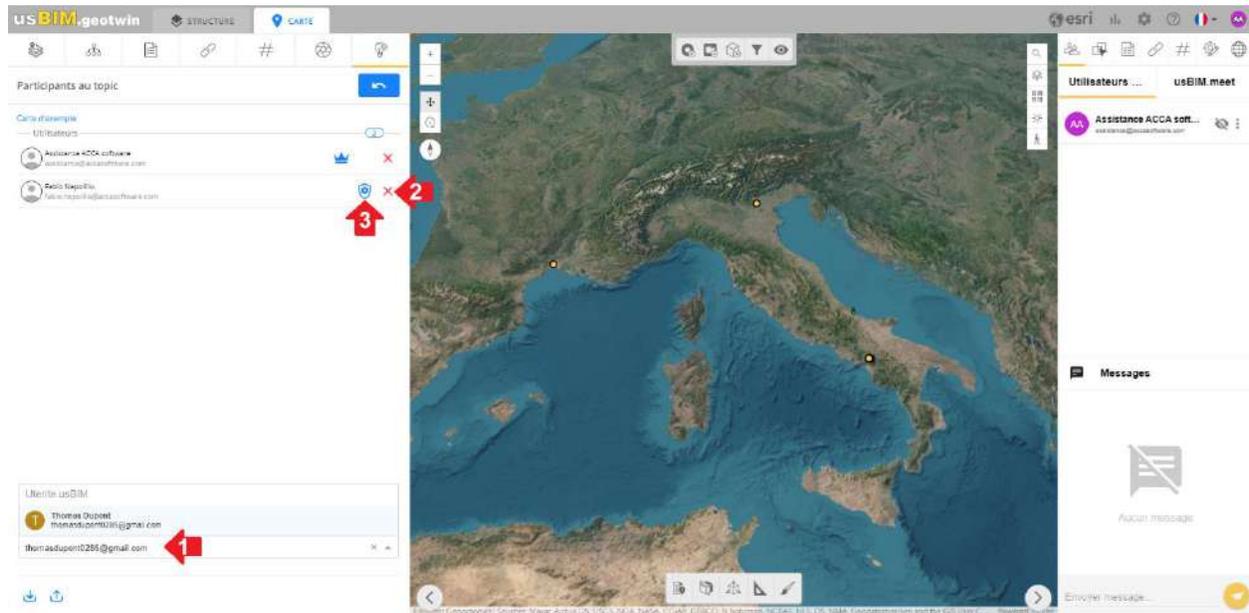
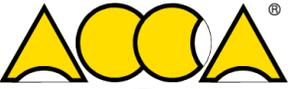


Figure 53. Gestion utilisateurs

**Note :** Pour qu'un Utilisateur puisse être ajouté aux Tâches, il est nécessaire de lui partager la carte.

### 6.2.8.5 Messagerie

usBIM.resolveur dispose d'une messagerie dédiée à chaque tâche qui peut être utilisée pour communiquer en temps réel avec chaque membre de l'équipe pour échanger des messages, envoyer des liens directs aux Issues, partager des fichiers, des projets et des documents (flèche 1 Figure 54). Pour commencer une discussion, une fois le texte à envoyer saisi, il suffit de cliquer sur l'icône du petit avion (flèche 2 Figure 54) ou d'appuyer la touche Entrée du clavier. Il est également possible de mentionner un utilisateur dans la discussion en saisissant son adresse e-mail précédée de @.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

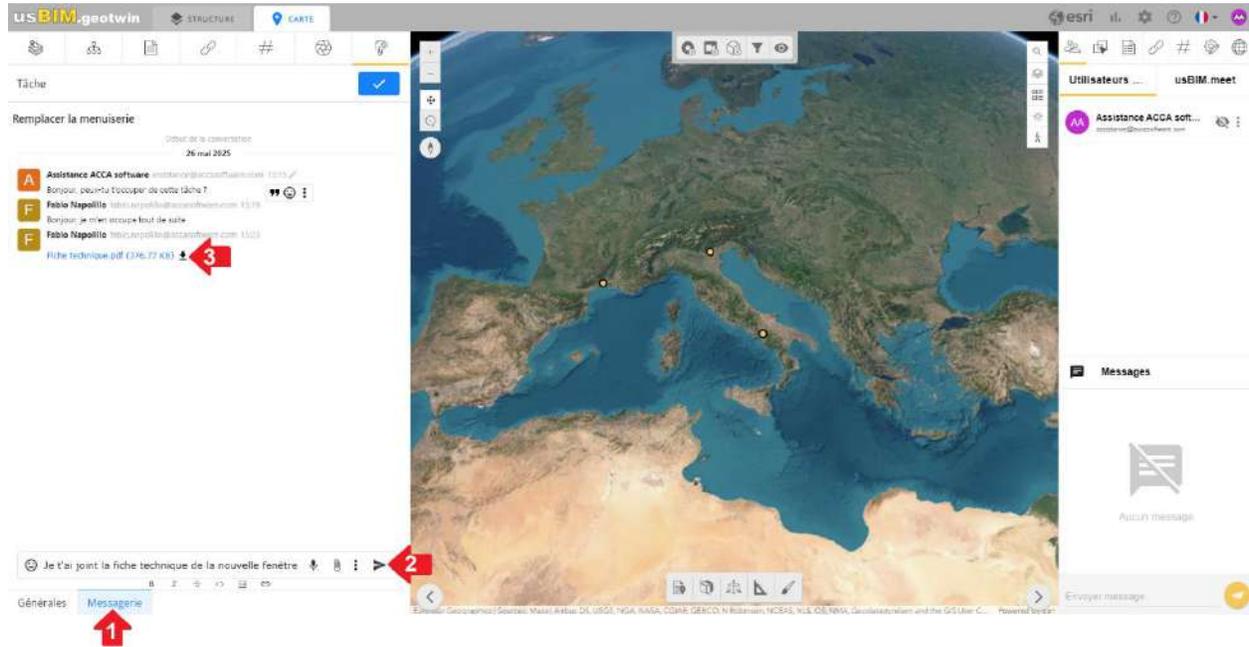


Figure 54. Messagerie intégrée

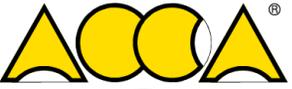
En plus des messages de texte, il est possible d'envoyer des enregistrements audio et/ou des attachés.

Pour démarrer un enregistrement audio, il est nécessaire de cliquer sur l'icône du microphone et une fois l'enregistrement terminé, il est possible de l'envoyer en cliquant sur le coche vert, ou d'annuler en cliquant sur le X rouge (Figure 55).

#### Vérifier la mise en place du filet



Figure 55. Enregistrement vocal

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

La messagerie intégrée dans **usBIM.resolver**, au-delà des fonctionnalités de base des systèmes de messagerie classiques dispose également de fonctionnalités avancées pour la collaboration, comme le partage de fichier, de modèles de grande dimension, de document et de données sans transférer de copies de fichiers et à travers un simple message. Pour envoyer un fichier directement de l'ordinateur à la messagerie, il suffit de cliquer sur le bouton « **Joindre** », représenté par le symbole de l'agrafe situé en bas à droite (une nouvelle fenêtre s'ouvrira où choisir le document à téléverser directement depuis l'ordinateur) ou effectuer un Glisser-Déposer du fichier de l'ordinateur dans la fenêtre de la messagerie.

Le message sera envoyé et le destinataire disposera automatiquement des fonctionnalités pour visualiser le fichier dans **usBIM.browser** ou pour le télécharger (flèche 3 Figure 54).

De plus, **usBIM.resolver** dispose d'une fonctionnalité qui permet de suivre tous les événements. En particulier, dans cette section, des messages du système contenant des informations sur l'événement, la date et l'heure et l'utilisateur concerné sont affichés. Les événements qui sont enregistrés sont :

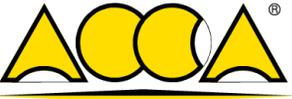
- Création/suppression d'une tâche ;
- Ajout/suppression d'un Utilisateur ;
- Ajout /suppression d'un Tag ;
- Modification du titre et de la description de la Tâche ;
- Changement d'état et de priorité ;
- Ajout/modification de la date d'échéance ;
- Modification de la checklist ;
- Modification du module
- Ajout/suppression d'une annexe ;

Il est possible de choisir de ne pas afficher ces informations en cliquant sur le symbole des trois points et en sélectionnant « **Masquer les messages du système** », de cette façon, seuls les messages envoyés et reçus par les utilisateurs resteront visibles dans le chat.

### 6.2.8.6 Modules

Un Module est un formulaire utilisable pour la collecte de données. Celui-ci peut être associé à une Tâche et être utilisé pour compléter et rendre les informations relatives à la Tâche plus compréhensibles. À l'intérieur, les données peuvent être structurées en sections et en champs afin de créer une organisation logique pouvant être rappelée lors de l'analyse.

Une fois une tâche sélectionnée, il est nécessaire de se déplacer dans l'onglet « **Module** », accessible depuis le menu déroulant (flèche 1 Figure 56) afin de créer un nouveau Module ou éventuellement consulter un Module déjà associé.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

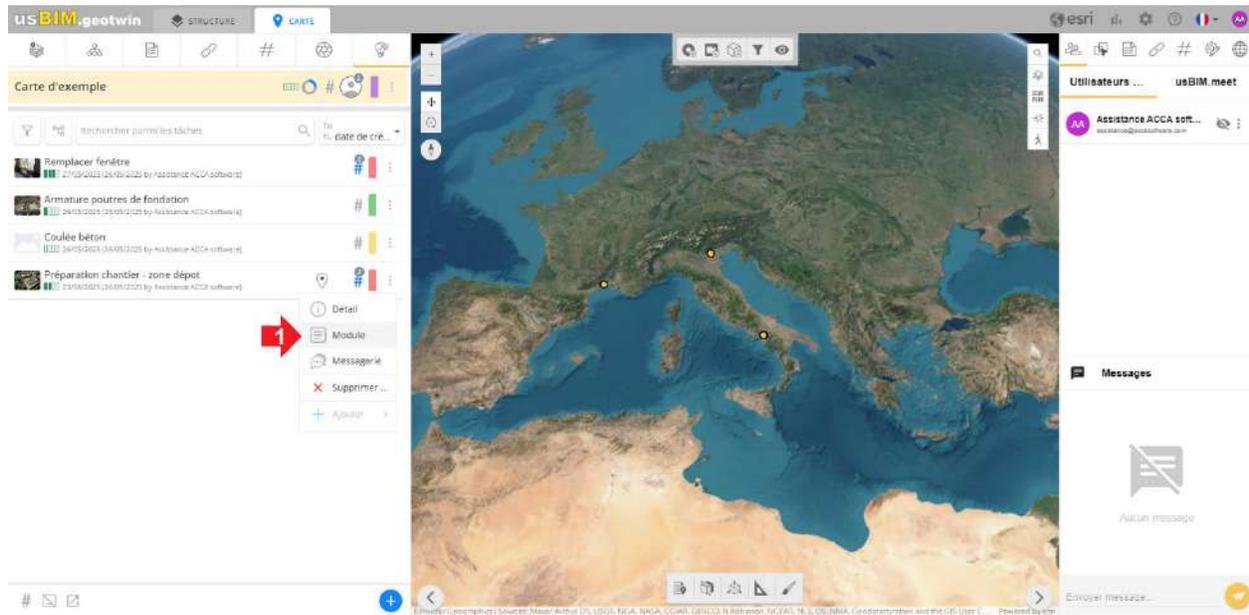
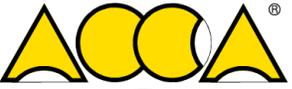


Figure 56. Modules

Lors de leur création, les Tâches n'ont aucun Module associé. Pour associer un nouveau Module, il est nécessaire de cliquer sur l'icône en forme de crayon « **Créer Module** » accessible depuis le menu contextuel en haut à droite (flèche 1 Figure 57) ou sur la ligne « **Cliquer ici pour en créer un** » au centre de l'onglet (flèche 2 Figure 57). Dans les deux cas, une nouvelle fenêtre s'ouvrira, dans laquelle il sera possible de générer la structure du module.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

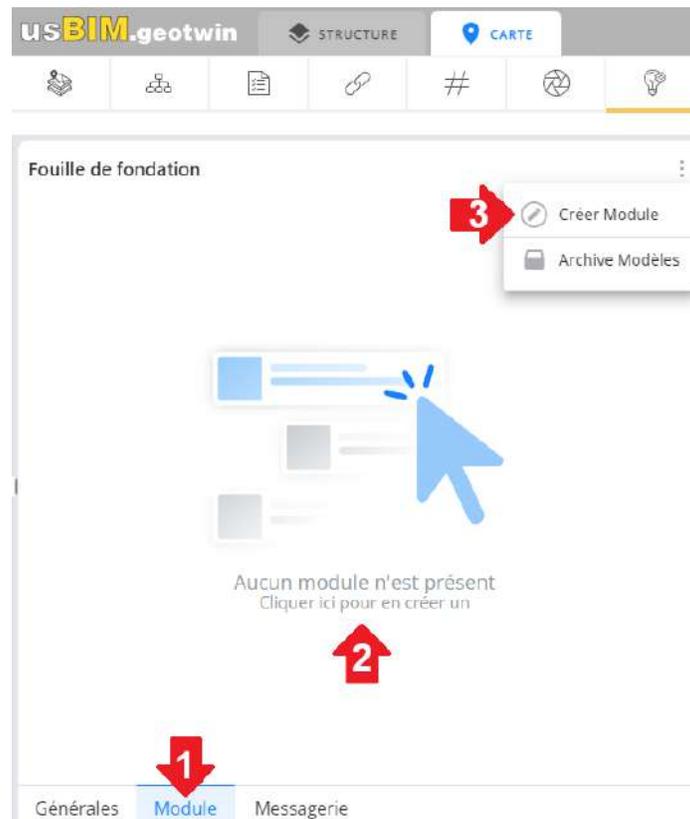
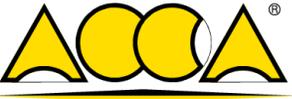


Figure 57. Créer Module

### 6.2.8.7 En-tête section

Le module peut avoir une ou plusieurs sections, chacune desquelles recueille des informations homogènes, par exemple, par type, par finalité, par domaine de compétence. La section constitue le premier niveau de l'organisation logique du module et, par conséquent, la création des champs ne peut se faire qu'à l'intérieur d'une section.

Lors de la création, le Module contient une seule section vide portant le nom générique de « nouvelle section ». La première opération à effectuer est celle de modifier le nom de cette section en cliquant sur le bouton « autres actions » (flèche 1 Figure 58) puis sur « Renommer » (flèche 2 Figure 58). Dans la fenêtre qui apparaît, il est possible de saisir le nom de la section et cliquer sur « Enregistrer » (flèche 3 Figure 58). Pour annuler l'opération, sélectionner simplement l'option « Annuler ». Le bouton « Supprimer » (flèche 4 Figure 58), permet de supprimer une section entière. Cette option est active lorsqu'au moins deux sections sont présentes dans le module.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

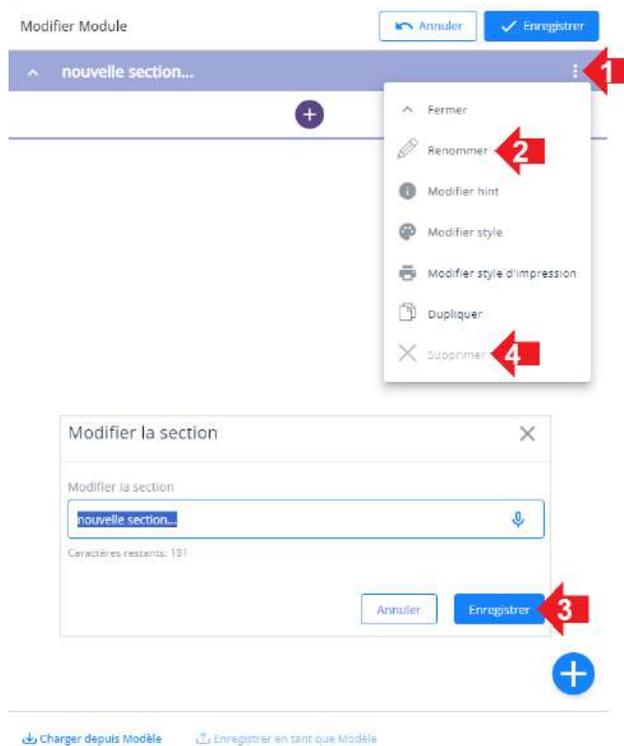


Figure 58. En-tête section

### 6.2.8.8 Insérer un nouveau champ

Dans la section, il est possible de créer les champs nécessaires pour collecter les données.

Pour créer un champ, cliquer sur le bouton « **Ajouter ligne** » (flèche 1 Figure 59). Une nouvelle fenêtre s'ouvre dans laquelle il est possible de définir la typologie de ligne, l'étiquette et un texte d'information et d'aide.

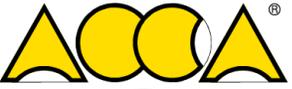
Deux types d'éléments sont disponibles : la première, avec une fonction de mise en page, pour rendre compréhensible et améliorer la lisibilité du Module. La deuxième, qui prend en compte tous les types de champs modifiables, destinés à la saisie des informations.

#### Types d'éléments de mise en page :

*Caractérisés par une étiquette et un texte non modifiable par l'utilisateur qui renseigne le formulaire*

- **TITRE** (Titre d'un groupe de LIGNES non modifiable)
- **SÉPARATEUR** (ligne pour séparer en plusieurs parties une section)
- **ÉLÉMENT de la LISTE** (LIGNE non modifiable)
- **PARAGRAPHE MULTILIGNE** (non modifiable)

#### Types de champs modifiables :

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

Caractérisés par une étiquette et un champ (associé à un type de données) pouvant être rempli par l'utilisateur qui renseigne le formulaire

- **STRING** (texte modifiable)
- **INTEGER** (numéro entier modifiable)
- **DECIMAL** (numéro décimal modifiable)
- **AMOUNT** (montant en EUROS avec 2 chiffres décimales modifiable)
- **SELECT** (liste modifiable)
- **OUI/NON** (vérification modifiable)
- **DATE** (date modifiable)
  
- **IMAGES** (galerie de photos)

Une fois effectué le choix du type d'élément à insérer, il est possible de le caractériser en insérant une étiquette (flèche 2 Figure 59). En outre, il est possible d'associer à l'élément une suggestion utile pour ceux qui devront saisir ou lire les données de cette ligne. En effet, en renseignant le champ « Texte d'information et d'aide » (flèche 3 Figure 59), celui-ci apparaîtra comme *hint* lié au champ.

Une fois les opérations terminées, il suffit de cliquer sur « **Enregistrer** » (flèche 4 Figure 59) pour confirmer et fermer la fenêtre, ou sur « **Annuler** » pour fermer sans enregistrer les modifications.

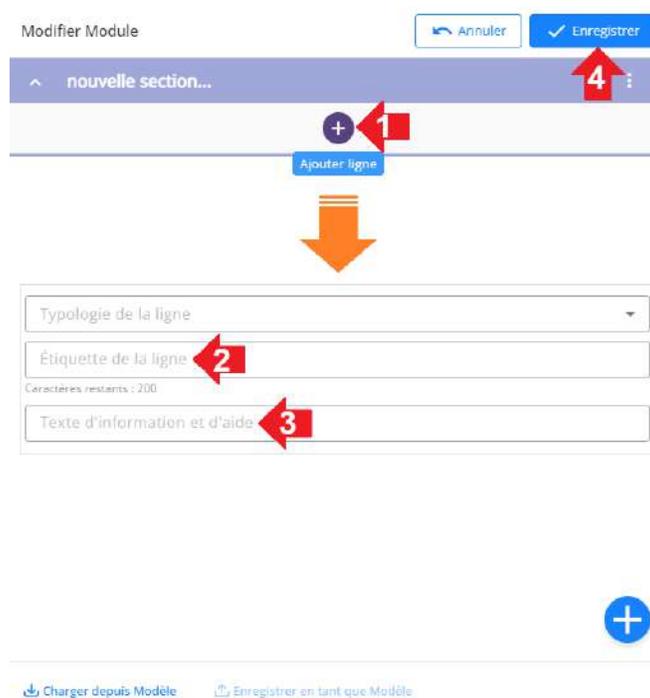
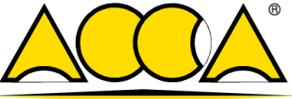


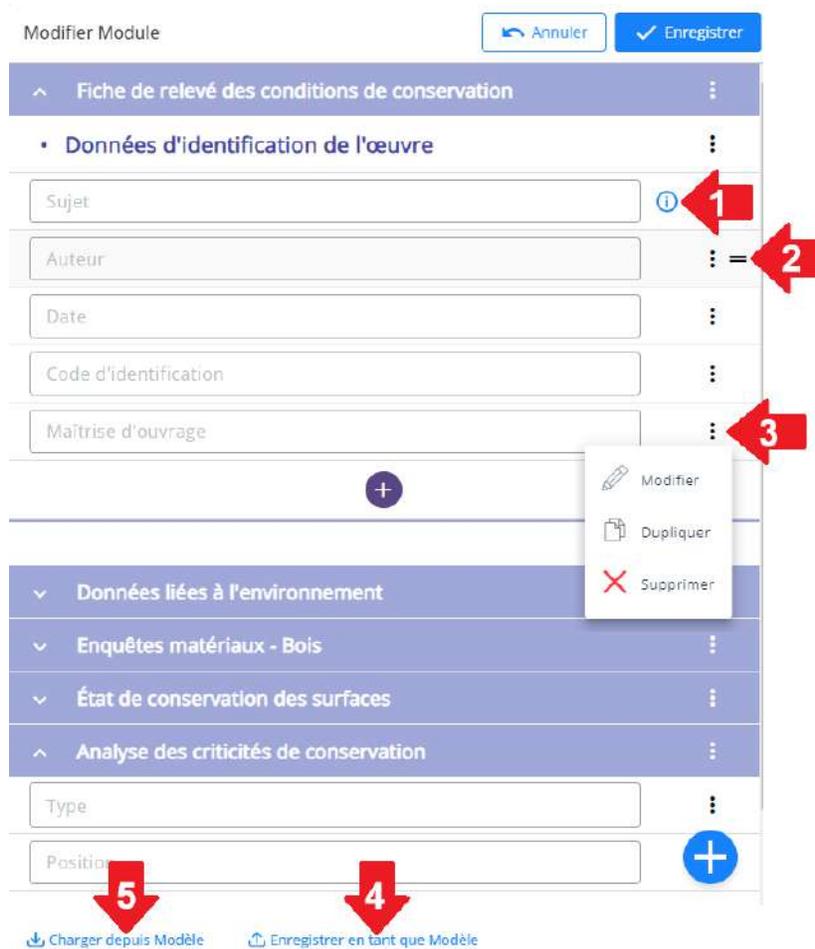
Figure 59. Insérer un nouveau champ

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

### 6.2.8.9 Menu déroulant des éléments

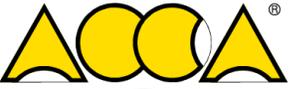
Une fois les opérations d'insertion des éléments du formulaire terminées, celui-ci se présentera comme dans la Figure 60. Pour chaque élément inséré, le hint est affiché (si ajouté lors de la définition de la ligne). Celui-ci apparaît au moment où la souris est placée sur l'icône « i » (flèche 1 Figure 60). Une poignée est présente sur le côté droit de chaque ligne (flèche 2 Figure 60) qui permet d'organiser les éléments en les faisant glisser vers le bas ou vers le haut. En cliquant sur les trois points (flèche 3 Figure 60), le menu déroulant du champ s'active et présente les options suivantes :

- **Modifier** : pour modifier les attributs du champ
- **Dupliquer** : pour dupliquer le champ
- **Supprimer** : pour supprimer le champ



The screenshot shows the 'Modifier Module' interface. At the top right, there are 'Annuler' and 'Enregistrer' buttons. The main form is titled 'Fiche de relevé des conditions de conservation' and contains several sections: 'Données d'identification de l'œuvre' (with fields for Sujet, Auteur, Date, Code d'identification, and Maîtrise d'ouvrage), 'Données liées à l'environnement', 'Enquêtes matériaux - Bois', 'État de conservation des surfaces', and 'Analyse des criticités de conservation' (with fields for Type and Position). A dropdown menu is open over the 'Maîtrise d'ouvrage' field, showing options: 'Modifier', 'Dupliquer', and 'Supprimer'. Red arrows indicate: 1 (info icon), 2 (drag handle), 3 (dropdown menu), 4 (save button), and 5 (load button).

Figure 60. Menu du champ

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

### 6.2.8.10 Hint section, styles formulaire et styles d'impression

Dans le menu déroulant relatif à la section, en sélectionnant « **Modifier hint** » (flèche 1 Figure 61), il est possible d'insérer une suggestion pour mieux décrire l'élément et son objectif.

Pour certains éléments (SECTION, TITRE, SÉPARATEUR, ÉLÉMENT DE LA LISTE), dans le menu contextuel, il est également possible de définir un style d'affichage dans l'interface et un style que l'élément aura dans les impressions.

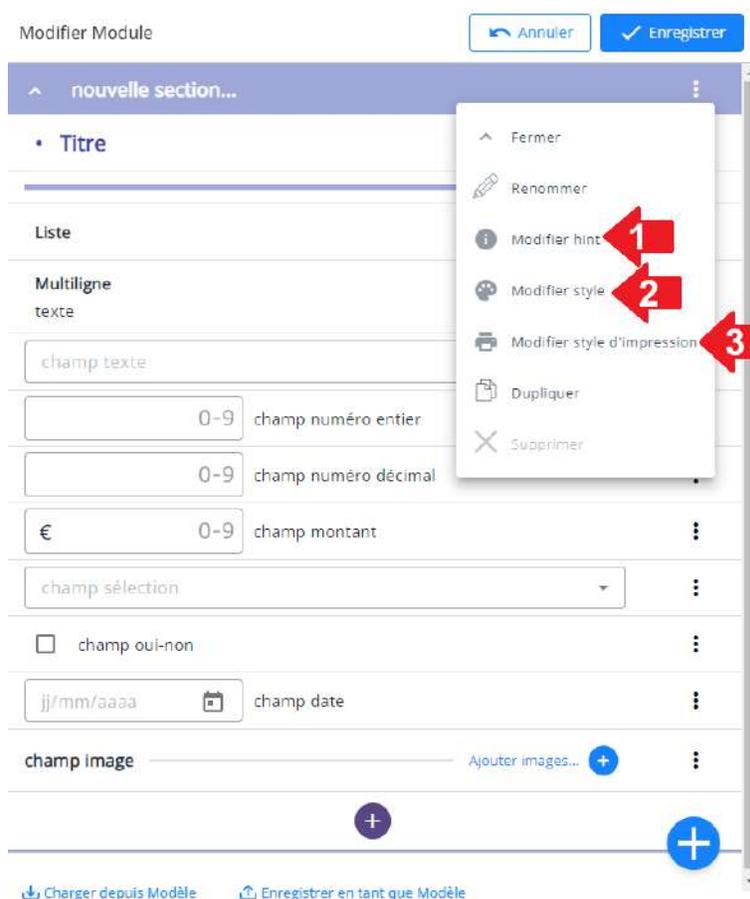
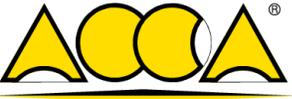


Figure 61. Styles

En sélectionnant l'option « **Modifier style** » (flèche 2 Figure 61), il sera possible d'accéder à la fenêtre de définition de l'apparence de l'élément dans l'interface de l'application.

Dans cette fenêtre, il sera possible de gérer la taille de la police et son style (flèches 2 et 3 Figure 62), l'alignement du texte (flèche 4 Figure 62), les couleurs de l'arrière-plan (si présent) et de la police (flèches 5 et 6 Figure 62).

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

En agissant sur chaque valeur, il sera possible d'avoir un aperçu du résultat final dans la surface supérieure de la fenêtre (flèche 1 Figure 62).

Une fois les modifications terminées, il est suffisant de cliquer sur le bouton « **Enregistrer** » (flèche 7 Figure 62) pour appliquer les choix au formulaire ou sur le bouton « **Annuler** » (flèche 8 Figure 62) pour fermer la fenêtre sans enregistrer.

Il est également possible de définir séparément l'aspect que chaque élément devra avoir au moment de l'impression.

En sélectionnant l'option « **Modifier style d'impression** », la fenêtre correspondante s'ouvrira (Figure 63) dans laquelle, en plus des options déjà décrites ci-dessus, il sera également possible de définir si l'impression doit commencer sur une nouvelle page (uniquement pour la section) (flèche 1 Figure 63), ou définir la marge (padding) interne, externe, inférieure et supérieure pour chaque élément (flèches 2 et 3 Figure 63).

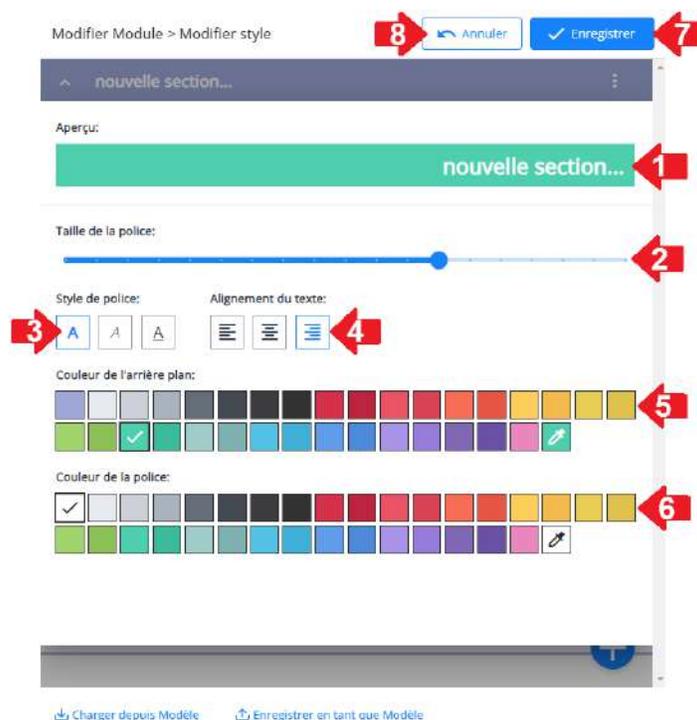
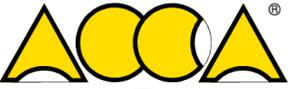


Figure 62. Style module

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
		Date 24/03/2025

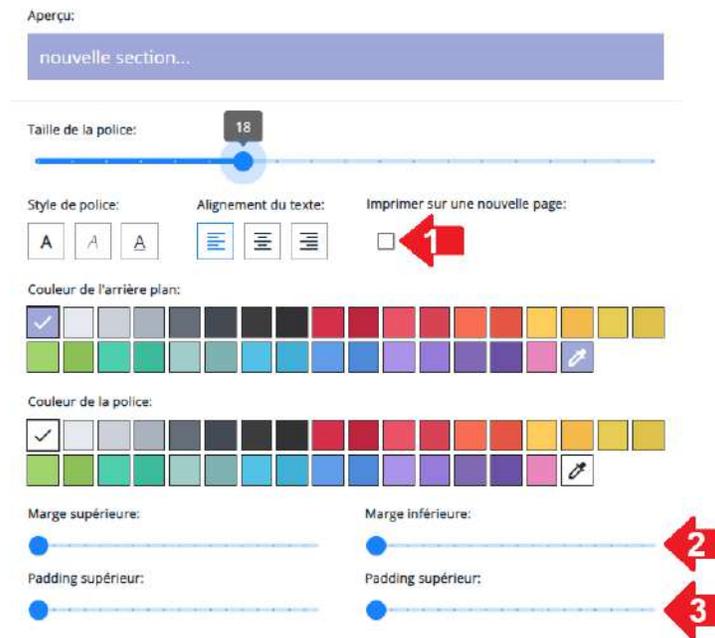
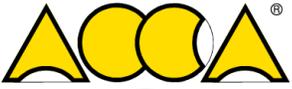


Figure 63. Style d'impression

### 6.2.9 Enregistrer en tant que modèle

Tous les modules déjà créés peuvent être utilisés transversalement dans d'autres Tâches. Pour réutiliser un module dans d'autres Tâches, il est tout d'abord nécessaire de l'enregistrer en tant que modèle en cliquant sur « **Enregistrer en tant que modèle** » (flèche 4 Figure 60).

Une nouvelle fenêtre s'ouvrira alors, dans laquelle il sera possible de définir le nom du modèle à enregistrer (flèche 1 Figure 64) ou de visualiser une liste des modèles déjà enregistrés. Après avoir saisi le nom du modèle dans le champ dédié, il suffit de cliquer sur le bouton « **Enregistrer** » ou d'appuyer sur la touche « **Entrée** » sur le clavier pour confirmer. Cliquer sur « **Annuler** » pour annuler l'opération.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
	Date <b>24/03/2025</b>	

Enregistrer en tant que Modèle 

Topic / Projet  
 Travaux de rénovation Maison Dubois

Modèles 

- :: Exemple
- :: Fiche de relevé des conditions de conservation

Nom du Modèle

Module 1 

Figure 64. Enregistrer en tant que Modèle

## 6.2.10 Charger depuis modèle

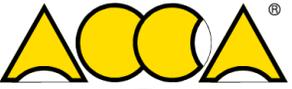
Pour charger un modèle précédemment enregistré, suivre ces étapes :

1. Cliquer sur « **Charger depuis modèle** » (flèche 5 Figure 60) ;
2. Dans l'onglet qui s'ouvrira, **sélectionner le modèle souhaité** dans la liste des modèles disponibles ;
3. Cliquer sur « **Charger** » pour importer le modèle sélectionné ;

Si un module a déjà été ajouté à la tâche, un message apparaîtra qui demandera si :

- **Remplacer** les sections existantes par celles du modèle chargé ;
- **Ajouter** les nouvelles sections à celles déjà présentes dans le module ;

En outre, il est possible de réutiliser dans une tâche des modèles enregistrés sur d'autres Topics/projets, offrant plus de flexibilité et de réutilisation des ressources.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

Sélectionner Modèle
⌵
Annuler
Accepter

---

Topic / Projet
autre...

Travaux de rénovation Maison Dubois

Modèles
+

- ⋮ Modèle vide
- ⋮ Exemple
- ⋮ Fiche de relevé des conditions de conservation

Attention
Annuler
Accepter

Des éléments sont déjà présents dans le Module

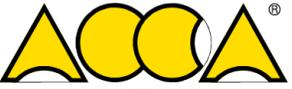
**Remplacer**  
remplace entièrement les sections déjà présentes

**Ajouter**  
ajoute les éléments du modèle sélectionné à ceux déjà présents

Figure 65. Charger depuis Modèle

### 6.2.11 Gestion Modèles

Dans la fenêtre de gestion des modèles (flèche 1 Figure 66), il est possible de modifier les modèles existants ou d'en créer de nouveaux à partir de zéro.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

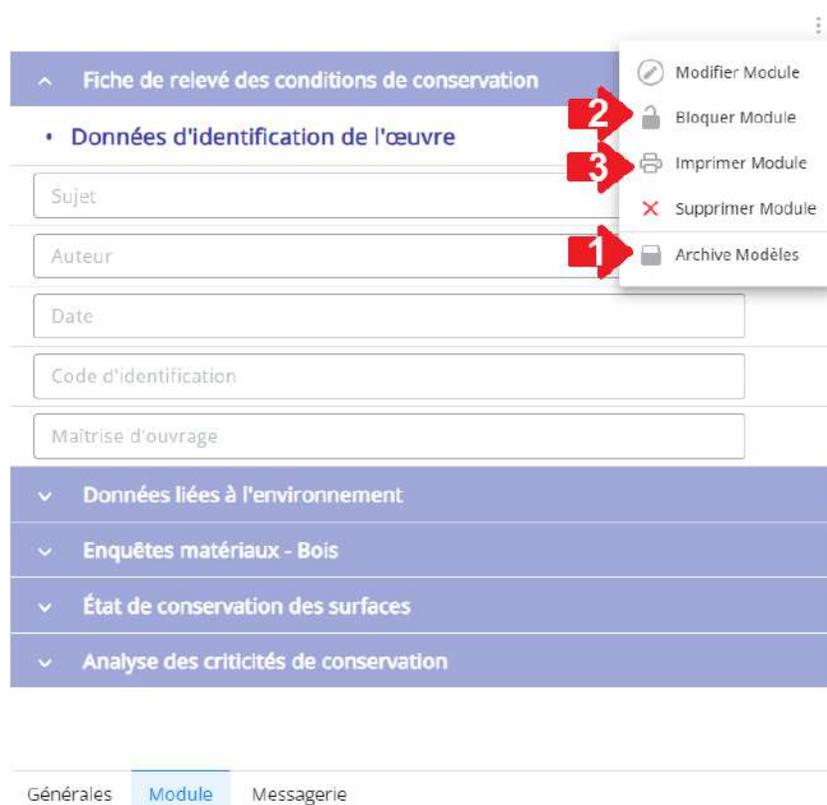


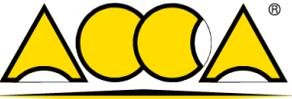
Figure 66. Menu du Module

Pour créer un modèle, qui n'est associé à aucune tâche, il est nécessaire de cliquer sur le bouton « **Ajouter modèle** » (flèche 1 Figure 67) et de définir le nom à associer au modèle. Une fenêtre s'ouvre avec la liste des modèles de projet qu'il est possible de gérer.

Les fonctionnalités suivantes sont présentes dans le menu déroulant (flèche 2 Figure 67) :

- Renommer le modèle ;
- Modifier le modèle ;
- Dupliquer le modèle ;
- Supprimer le modèle.

À travers le champ dédié dans la fenêtre de gestion des modèles (flèche 3 Figure 67), il est possible de sélectionner le topic duquel visualiser les modèles pour les gérer. Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de naviguer facilement entre les différents Topics et de choisir celui d'intérêt, garantissant ainsi une gestion des modèles personnalisée et optimisée.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

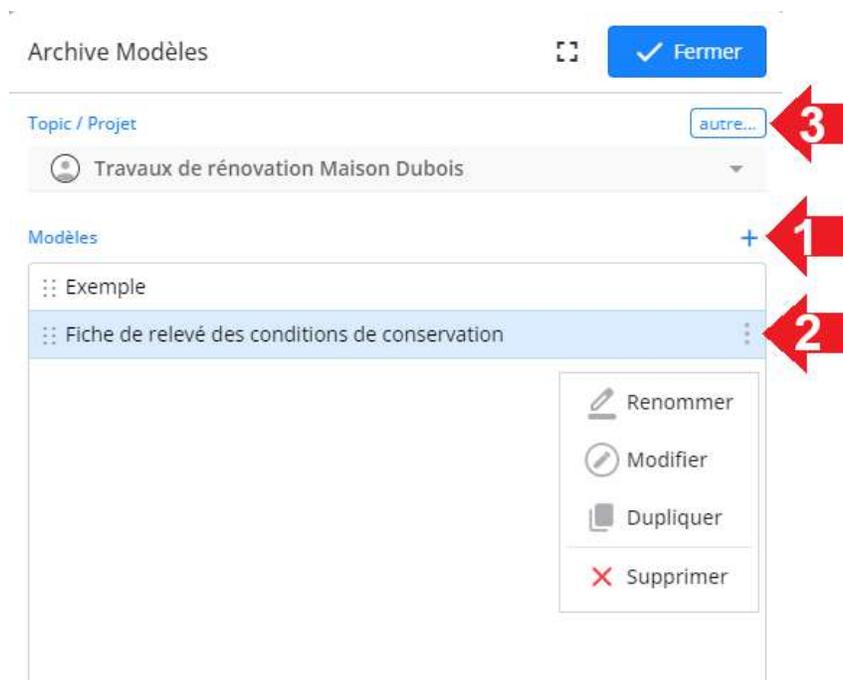


Figure 67. Gestion modèles

### 6.2.12 Bloquer Module

Un formulaire déjà rempli et édité peut être bloqué pour empêcher d'autres modifications des données. Pour empêcher la saisie ou la modification de nouvelles données, il est nécessaire de cliquer sur le bouton « **Bloquer Module** » (flèche 2 Figure 66).

Dans ce cas, l'icône du cadenas sera colorée en rouge et le formulaire restera disponible en lecture seule pour être consulté mais pas édité. Cette opération garantit que le module reste inchangé et protège l'intégrité des informations déjà saisies. Pour pouvoir apporter des modifications au module, il est nécessaire de cliquer à nouveau sur l'icône du cadenas pour le déverrouiller.

### 6.2.13 Imprimer Module

En cliquant sur le bouton **Imprimer Module** (flèche 3 Figure 66), il est possible de démarrer le processus d'impression du module. Une nouvelle fenêtre s'ouvrira qui permettra de configurer différentes options d'impression en fonction du pilote de l'imprimante sélectionnée et du navigateur utilisé. En général, il est possible de choisir les pages du document à imprimer, de définir le nombre de pages par feuille, d'ajuster les marges d'impression et de définir d'autres options avancées pour personnaliser au mieux le résultat final.

	<b>usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur</b>	Ed. <b>1</b>
		Rév. <b>1</b>
		Date <b>24/03/2025</b>

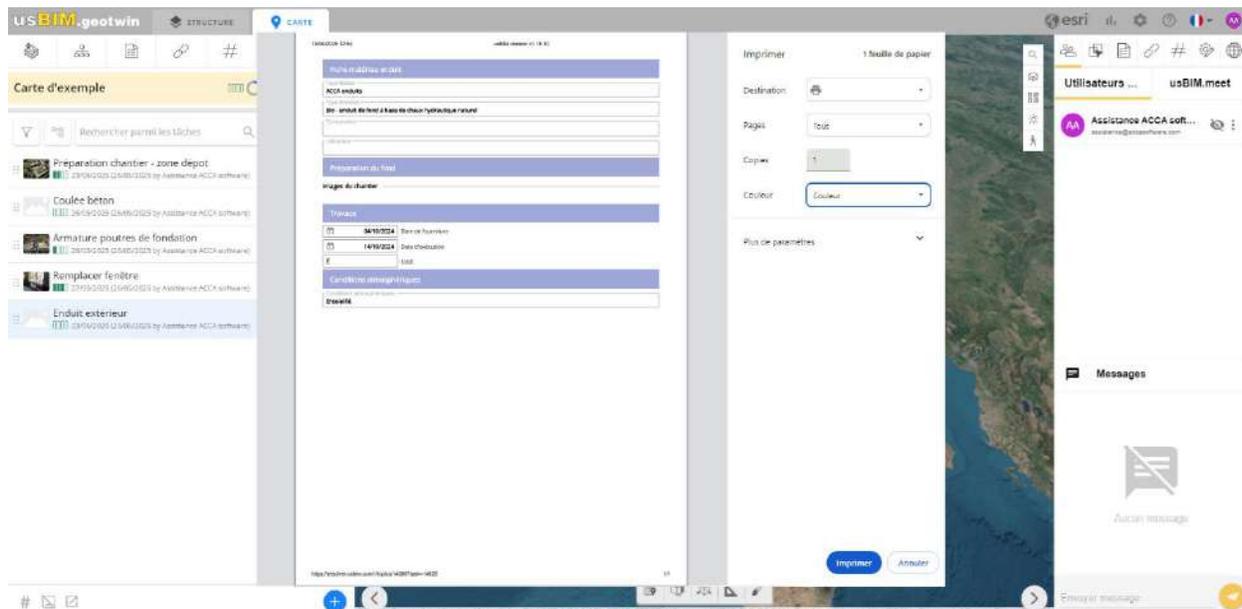


Figure 68. Imprimer Module

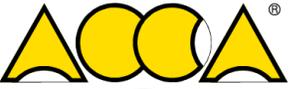
## 6.2.14 Marqueurs et annotations

**usBIM.resolver** permet d'enrichir la description des Tâches avec des notes graphiques détaillées et géolocalisées. Grâce aux outils dédiés, il est possible d'insérer différents types de notes, à la fois textuelles et graphiques, et de les associer à une position spécifique sur la carte. Les marqueurs seront géolocalisés et, grâce aux marqueurs il sera toujours possible de voir la position exacte sur la carte, en veillant à ce que chaque tâche soit attachée au point d'intérêt précis. Cette approche améliore non seulement la clarté et la compréhension des opérations à effectuer, mais facilite également leur identification dans le contexte territorial, permettant de s'orienter facilement et d'assurer une plus grande précision dans l'exécution des tâches.

Une fois qu'une carte est ouverte, l'utilisateur a la possibilité d'ajouter une ou plusieurs tâches directement sur les points spécifiques de la scène à l'aide des marqueurs.

Pour géolocaliser une Tâche via un marqueur, deux approches sont possibles :

1. La première consiste à créer la Tâche, puis à ajouter le marqueur pour indiquer sa position (flèche 1 Figure 69) ;
2. La deuxième approche consiste à positionner directement le marqueur sur le point souhaité, puis à définir la Tâche associée (flèche 2 Figure 69) ;

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

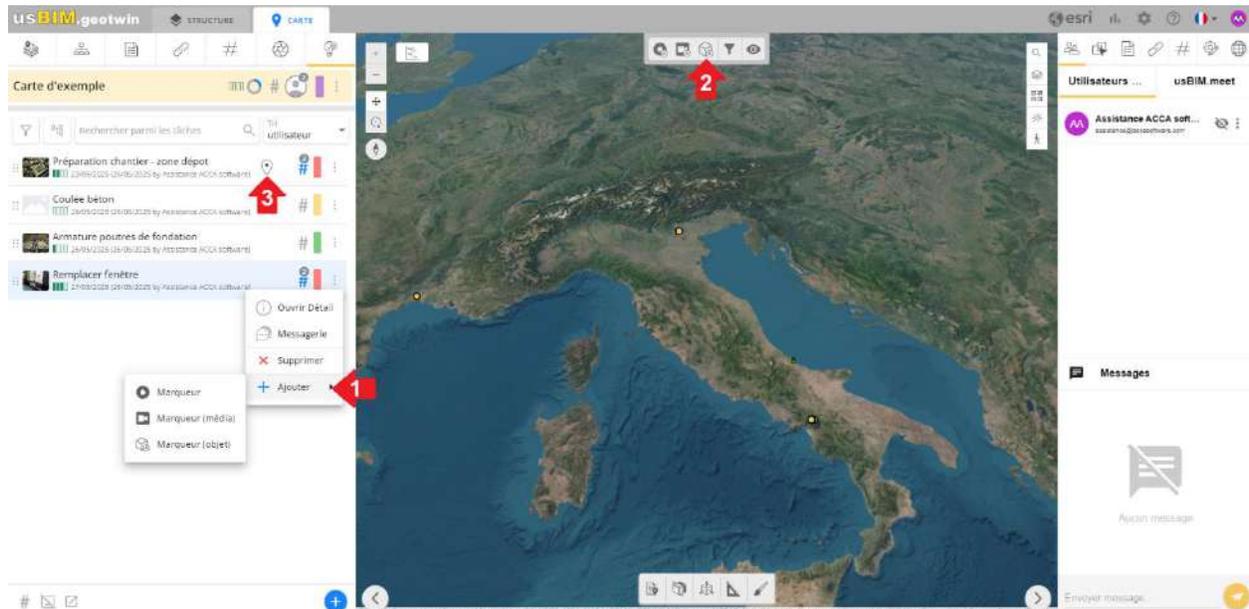


Figure 69. Ajouter marqueur

Les deux méthodes sont valables et peuvent être choisies en fonction d'exigences spécifiques du projet.

En ouvrant **usBIM.resolve**, une barre d'outils avec différentes fonctionnalités est activée (Figure 70) :

- [1] **Ajouter marqueur** – permet de créer une nouvelle Tâche à partir de l'insertion du marqueur sur la carte ;
- [2] **Ajouter marqueur (média)** – permet de créer une nouvelle Tâche en y attachant directement un fichier multimédia ;
- [3] **Ajouter marqueur (objets)** – permet de sélectionner un ou plusieurs objets à associer à la tâche ;
- [4] **Visualiser filtres** – permet de visualiser les marqueurs en appliquant le filtre de sélection défini ;
- [5] **Visibilité des marqueurs** – permet de choisir si afficher tous les marqueurs, uniquement les marqueurs en premier plan ou mettre en évidence les marqueurs en premier plan.

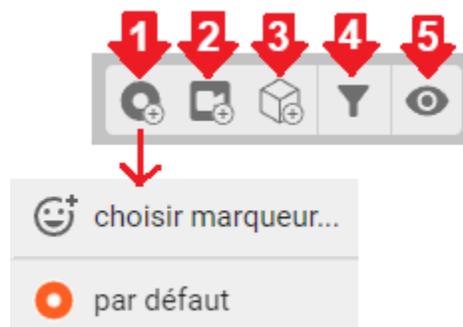
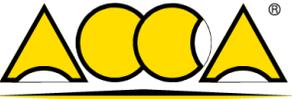


Figure 70. Barre d'outils « Ajouter marqueur »

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

Une fois qu'un marqueur a été ajouté, il est nécessaire de cliquer sur l'icône de la punaise (flèche 3 Figure 69) pour être renvoyé à la position exacte sur la carte et au point de vue enregistré, avec les marqueurs et les notes graphiques pertinents.

## 6.2.15 Modifier annotations

Grâce aux outils avancés proposés par **usBIM.resolve**, il est possible non seulement de naviguer efficacement et de localiser les marqueurs, mais également d'enrichir le contenu avec des éléments graphiques supplémentaires. Ces outils permettent de mettre en évidence et d'organiser les informations de manière plus claire.

Dans la barre d'outils en haut à droite, les fonctionnalités suivantes sont présentes (Figure 71) :

- [1] **Sélectionner** : sélectionner les éléments insérés ;
- [2] **Remodéliser** : modifier les formes insérées à travers les points qui les composent ;
- [3] **Formes** : insérer des formes simples telles que des rectangles, des cercles, des lignes, etc. ou des étiquettes de texte ;
- [4] **Gomme** : supprimer des portions de dessins ;
- [5] **Supprimer sélectionnés** : supprimer des éléments insérés ;
- [6] **Ordre d'affichage** : gérer l'ordre d'affichage des éléments ;
- [7] **Couleur remplissage** : définir la couleur utilisée pour le remplissage des formes graphiques ;
- [8] **Couleur contour/texte** : définir la couleur des lignes des formes graphiques ou du texte ;
- [9] **Épaisseur contour** : définir l'épaisseur des lignes des formes graphiques ;
- [10] **Police** : sélectionner la police à utiliser pour le texte ;
- [11] **Débloquer caméra** : modifier le point de vue enregistré du marqueur ;
- [12] **Fermer** : terminer l'édition des annotations ;
- [13] **Enregistrer** : enregistrer les modifications.

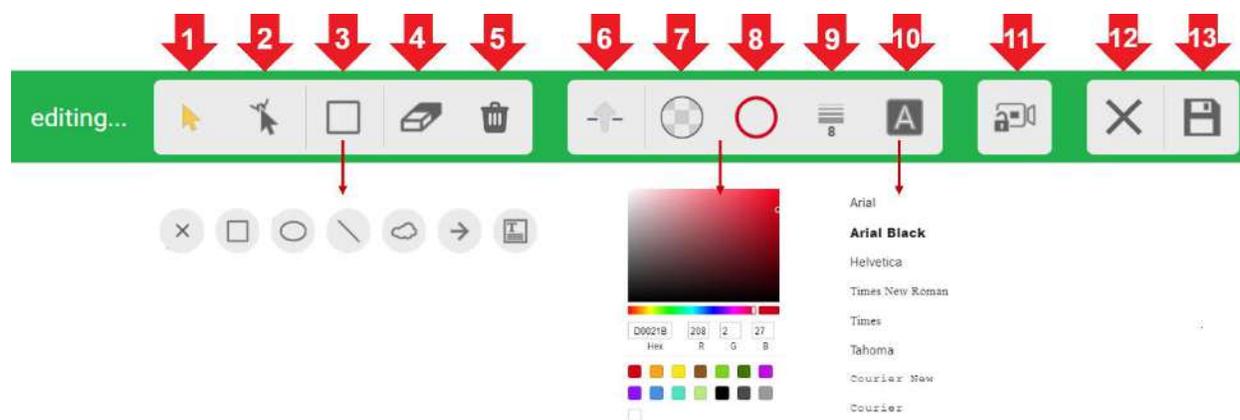
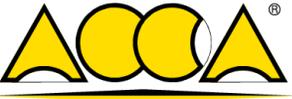


Figure 71. Modifier annotations

Par exemple, il est possible d'ajouter des formes graphiques, des textes et d'autres éléments visuels qui facilitent la compréhension des tâches (Figure 71). De plus, l'utilisation des annotations permet de structurer le contenu de

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

manière logique et cohérente, améliorant l'expérience de lecture et facilitant la compréhension des informations clés.

De cette façon, l'on obtient une vue centralisée de toutes les tâches géolocalisées directement sur la carte.

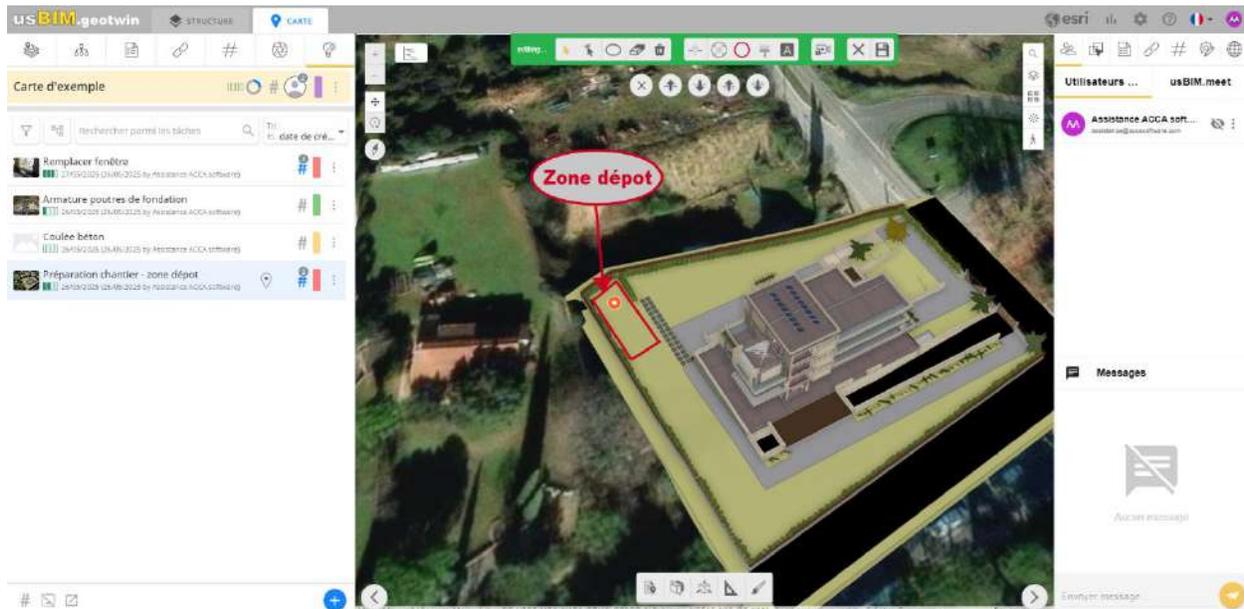


Figure 72. Visualisation annotations

### 6.3 Panneau des fonctionnalités BIM

usBIM.geotwin permet d'utiliser les outils classiques dédiés au monde du BIM. Dans le panneau des fonctionnalités en bas au centre de l'écran, les outils suivants sont présents :

- [1] **Notes** : *Afficher toutes, Masquer toutes, Liens, Multimédias, Photos, Ajouter des notes, Supprimer les Notes.* Créer de nouvelles notes sur la carte ;
- [2] **Coupes** : activer un plan de coupe ;
- [5] **Boîte Coupe** : *Aucun, Boîte.* Possibilité de créer des coupes directement sur le modèle à travers une boîte ;
- [4] **Mesures** : fonctionnalités pour les mesures linéaires, les mesures d'angles, les mesures de surface et le relevé de coordonnées d'un point ;
- [5] **Aspect** : Activer/désactiver différents éléments d'aspect : Géométrie, Bounding box, Géométrie 2D ;
- [6] **Paramètres nuages de points** : Ouvre un panneau de contrôle pour le réglage des paramètres des nuages de points (ce bouton n'est activé qu'en sélectionnant un nuage de points) ;

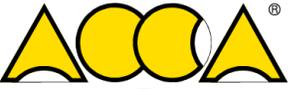
 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	



Figure 73. Panneau des fonctionnalités BIM

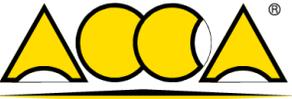
## 6.4 Panneau des fonctionnalités SIG

Les outils SIG de ArcGIS disponibles sur **usBIM.geotwin** mettent à disposition une large gamme de fonctionnalités pour la gestion et l'analyse spatiale des données. Parmi les principales options, nous trouvons des outils pour la visualisation avancée des cartes, la gestion des calques, l'analyse des géométries et la gestion des rapports à travers des tableaux d'attributs. Il est possible d'interagir directement avec la carte, d'effectuer des mesures précises, de superposer plusieurs calques et d'appliquer des filtres pour analyser des zones géographiques spécifiques. En outre, les utilisateurs peuvent utiliser des outils de géoréférencement pour aligner les modèles 3D avec les données cartographiques SIG.

Le panneau des fonctionnalités SIG est composé de la manière suivante :

[1] **Rechercher** : permet de trouver rapidement des localités et des adresses sur la carte ;

[2] **Calques SIG** : chaque calque est un ensemble de données spatiales telles que des points, des lignes ou des polygones, qui peuvent être superposés sur la carte pour analyser ou afficher différentes informations. Les calques vectoriels (par exemple, les points, les lignes et les polygones) et les calques raster (tels que les images satellite et MNT) sont les principales catégories de calques prises en charge. Chaque type de calque a des fonctionnalités spécifiques qui permettent d'interagir avec les données de manière dynamique : les calques vectoriels permettent des opérations telles que la sélection de caractéristiques, l'analyse spatiale et la modification des données, tandis que les calques raster sont principalement utilisés pour l'analyse d'images, comme dans les analyses de couverture du sol. Il est possible d'activer ou de désactiver la visibilité de chaque calque ou groupe de calques ;

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

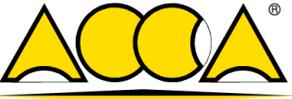
[3] **Cartes de base** : il est possible de choisir parmi plusieurs cartes de base à afficher par exemple : OpenStreetMap, carte topographique, Rues, Canevas, Océans, etc. ;

[4] **Lumière du jour/Climat** : grâce à cet outil, il est possible de définir la date et l'heure utilisées pour simuler les ombres sur la carte, ainsi que les conditions météorologiques ;

[5] **Mode promenade** : il est possible d'utiliser cette fonctionnalité pour marcher en mode première personne sur la carte. Il est possible d'associer des photos 360° et de les naviguer en mode première personne, même en progression, en simulant la marche dans la scène.



Figure 74. Panneau des fonctionnalités SIG

 ACCA SOFTWARE	usBIM.geotwin – Manuel Utilisateur	Ed. 1
		Rév. 1
	Date 24/03/2025	

De la même interface, à gauche, une barre d'outils dédiée aux modes de navigation de la scène est présente.

Plus précisément :

- [1] Zoom avant
- [2] Zoom arrière
- [3]-[4] Activer/désactiver pour effectuer un pan ou une rotation en 3D
- [5] Réinitialiser l'orientation de la carte



Figure 75. Outils