



Loonar Compass

Guide de l'utilisateur

version 0.8.1 · octobre 2026

Loonar Mariusz Głowacki
ul. Gombrowicza 12, 73-110 Stargard
loonar.eu · mariusz@loonar.eu

Sommaire

1. [Présentation de Loonar Compass](#)
2. [Configuration requise](#)
3. [Installation](#)
4. [Fenêtre de l'application et navigation](#)
5. [Paramètres et langue](#)
6. [Conversation avec l'assistant](#)
7. [Travail avec le modèle Enterprise Architect](#)
8. [Exemples d'utilisation](#)
9. [Collaboration avec la fenêtre EA ouverte](#)
10. [Compass dans Enterprise Architect](#)
11. [Éditeur de diagrammes](#)
12. [Envoyer des diagrammes vers Miro](#)
13. [Documents : Word, Excel, images, Confluence](#)
14. [Modèles de documents](#)
15. [Mémoire de l'assistant](#)
16. [Validation des modifications et journal des modifications](#)
17. [Conversations : historique, recherche, travail en arrière-plan](#)
18. [Données, sécurité et confidentialité](#)
19. [Résolution des problèmes](#)
20. [Signalement de bugs et nouvelles versions](#)
21. [Mise à jour et désinstallation](#)
22. [Compass Hub \(service d'équipe\)](#)
23. [Licence, marques et contact](#)

1. Présentation de Loonar Compass

Loonar Compass est une application de bureau autonome pour Windows : un assistant IA pour travailler avec un modèle Enterprise Architect (Sparx Systems). Vous lui écrivez en langage courant, et il :

- **lit le modèle** (paquetages, éléments, diagrammes, connecteurs, attributs et opérations, valeurs étiquetées et mots-clés) et décrit ce qu'il contient,
- **analyse le modèle** : impact de la modification d'un élément sur le reste du modèle, endroits où les opérations sont utilisées, éléments sans connecteurs,
- **modifie le modèle** : crée des paquetages, des diagrammes, des éléments et des connecteurs, ajoute des attributs, des opérations, des valeurs étiquetées et des mots-clés, dispose les éléments sur les diagrammes, les déplace, les retire d'un diagramme ou les supprime du modèle, les colore, ajoute des légendes, copie des paquetages et en crée des baselines,
- **tient le glossaire du projet EA** (termes avec leur définition et leur type) ainsi que les **scénarios des éléments** (étapes de l'acteur et du système),
- **dessine** des diagrammes à partir d'une description, d'une photo, d'un croquis ou d'un fichier joint,
- **affiche les diagrammes** sous forme d'images dans le chat, tels qu'Enterprise Architect les dessine,
- **prépare des documents** à partir du contenu du modèle : Word, Excel, images PNG et pages Confluence, y compris à partir de modèles de documents,
- **retient les points convenus** d'une conversation à l'autre (conventions de modélisation, préférences, corrections).

L'application utilise via Internet un modèle de langage d'IA, avec votre propre clé API : par défaut Claude Haiku 5.5 (Anthropic) ; dans les paramètres, vous pouvez choisir un autre modèle Claude ou un modèle OpenAI (chapitre 5). Elle se connecte au modèle EA de deux façons : elle le lit directement (dans la base PostgreSQL ou dans le fichier .qea/.qeax) et elle y écrit par l'intermédiaire d'Enterprise Architect, avec le compte utilisateur du modèle indiqué dans les paramètres lorsque le modèle en possède un. Avec un fichier de modèle que vous avez ouvert dans EA, les modifications passent par votre fenêtre EA ; sinon, EA est lancé en arrière-plan.

Loonar Compass fonctionne comme une fenêtre autonome, lancée depuis le menu Démarrer, ou comme une fenêtre ancrée dans Enterprise Architect lui-même, qui travaille sur le projet ouvert dans cette fenêtre EA (chapitre 10).

L'interface et les réponses de l'assistant sont disponibles en quatre langues : polonais, anglais, allemand et français (chapitre 5). L'application est gratuite, y compris pour un usage commercial (chapitre 23).

2. Configuration requise

Prérequis. La configuration prise en charge exige les conditions suivantes :

1. **Le modèle est un fichier de projet EA .gea ou .geax, ou se trouve dans une base de données PostgreSQL.** Les anciens formats de fichier (.eap, .eapx, .feap) et les autres bases ne sont pas pris en charge ; Enterprise Architect convertit un fichier .eap/.eapx en .gea par un transfert de projet (Settings → Model → Transfer → Full Project Transfer).
2. **Dans un modèle en base de données, la sécurité utilisateur est activée** (dans Enterprise Architect : Settings → Security → Enable Security), en mode « Require User Lock to Edit ». Dans un fichier de modèle, la sécurité est facultative : sans elle, l'assistant n'a besoin d'aucun compte EA. L'application se connecte au modèle en tant qu'utilisateur précis et pose des verrous pendant l'enregistrement ; lorsque la sécurité est désactivée, les verrous sont ignorés et cette configuration n'est pas prise en charge. Dans l'application, vous l'indiquez dans la carte **Modèle** des paramètres avec les options « La sécurité est activée dans le modèle (comptes utilisateurs EA) » et « Le modèle exige un verrou pour modifier (Require User Lock to Edit) » (chapitre 5).
3. **Un modèle dont la sécurité est activée contient un compte utilisateur pour l'assistant** (Settings → Security → Users), avec un mot de passe et des droits de modification. Le nom du compte est libre, par exemple `claud` ou `assistant`, mais le compte doit exister. Vous saisissez son identifiant et son mot de passe dans la carte **Modèle** des paramètres, avec le fichier ou la base du modèle.

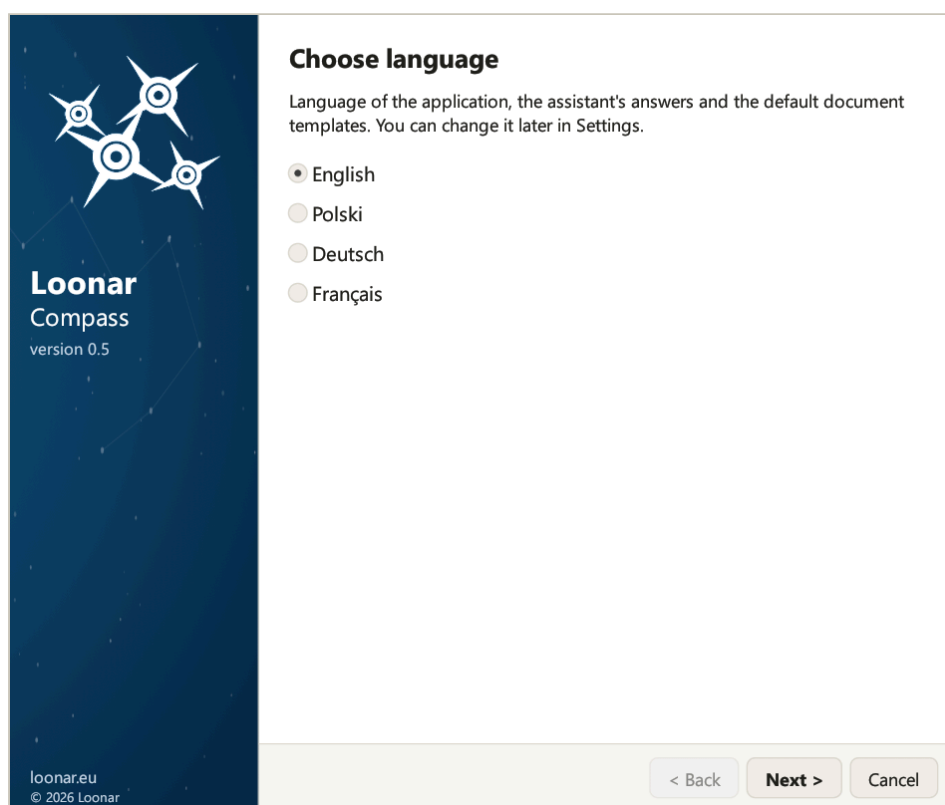
Élément	Détails
Système	Windows 10 ou Windows 11 (64 bits)
Enterprise Architect	Installé sur le même ordinateur, avec une licence valide. L'application le lance en arrière-plan ; pendant ce temps, il occupe une place de licence. Compass dans EA (chapitre 10) travaille dans votre fenêtre EA.
Modèle EA	Fichier de projet EA .qea ou .qeax (seul son chemin est nécessaire) ou référentiel dans une base PostgreSQL avec la sécurité utilisateur activée (informations nécessaires : serveur, port, nom de la base, compte et mot de passe de la base). Un fichier .qea est destiné à une seule personne ; un fichier .qeax à une petite équipe qui partage le fichier. Pour un usage en entreprise, donnez à Compass un rôle PostgreSQL avec le seul droit SELECT sur les tables EA (<code>ea_*</code>) et réglez le chiffrement de la connexion sur « Obligatoire, certificat vérifié » (chapitre 5). Enterprise Architect enregistre avec ce même compte : pour un modèle que l'assistant doit aussi modifier, il faut en plus INSERT, UPDATE et DELETE sur ces tables, jamais les droits de superutilisateur.
Compte utilisateur du modèle	Pour un modèle en base de données ou un fichier de modèle dont la sécurité est activée : identifiant et mot de passe d'un utilisateur défini dans le modèle EA. De préférence un compte distinct réservé à l'assistant, afin que ses modifications et ses verrous soient visibles séparément et n'entrent pas en conflit avec les vôtres.
Clé API	Une clé API Claude de la console Anthropic (Anthropic Console) ou, si vous choisissez le fournisseur OpenAI, une clé API OpenAI de la plateforme OpenAI (chapitre 5).
Internet	Connexion HTTPS à api.anthropic.com (ou à api.openai.com lorsque le fournisseur est OpenAI), directement ou via le proxy défini dans Windows (chapitre 18).
Confluence (facultatif)	Confluence Cloud ou Data Center, uniquement pour la publication de pages par l'assistant : adresse Confluence, jeton et clé de l'espace (chapitre 13). Sans cela, les pages sont tout de même créées, et vous collez le code vous-même.
Miro (facultatif)	Uniquement pour envoyer des diagrammes vers un tableau Miro : un jeton d'accès d'une application Miro (chapitre 12).
Logiciel de messagerie (facultatif)	Pour signaler des bugs et s'abonner aux informations sur les nouvelles versions : un logiciel de messagerie défini par défaut dans Windows, par exemple Outlook.

Coûts. L'application elle-même est gratuite. L'utilisation du modèle d'IA est facturée par le fournisseur choisi (Anthropic ou OpenAI) selon la consommation, sur le compte auquel appartient la clé API.

3. Installation

Lancez le fichier `LoonarCompass-Setup-0.8.1.exe`. L'assistant d'installation vous guide à travers les étapes avec les boutons **Suivant** et **Précédent**. Des droits d'administrateur ne sont nécessaires que si vous installez l'application pour tous les utilisateurs de l'ordinateur.

Avertissement Windows SmartScreen. Le programme d'installation n'est pas encore signé numériquement. Si Windows affiche « Windows a protégé votre ordinateur », cliquez sur **Informations complémentaires**, puis sur **Exécuter quand même**. Lorsque le contrôle intelligent des applications (Smart App Control) est activé, Windows bloque les applications non signées : attendez alors la version signée.



La première page de l'assistant d'installation : le choix de la langue

1. **Langue.** La première page demande la langue : polonais, anglais, allemand ou français. Lors d'une nouvelle installation, l'anglais est présélectionné ; lors d'une mise à jour, la langue enregistrée dans vos paramètres. La langue choisie s'applique à l'assistant d'installation, à l'application, aux réponses de l'assistant et aux modèles de documents par défaut ; vous pourrez la modifier plus tard dans les paramètres (chapitre 5).
2. **Accueil.** Les prérequis et la liste des éléments à préparer avant l'installation.
3. **Nouveautés.** Lors d'une mise à jour : les modifications depuis la version installée. Lors d'une nouvelle installation : les principales modifications de la version actuelle.
4. **Contrat de licence.** Cochez « J'accepte les conditions du contrat de licence ».
5. **Dossier de destination.** Le type d'installation (décrit ci-dessous), le dossier du programme (le bouton **Parcourir...** permet d'en choisir un autre) et les raccourcis : menu Démarrer (application, guide de l'utilisateur, désinstallation) et bureau. L'option « **Ajouter Loonar Compass à Enterprise Architect** » installe Compass dans EA (chapitre 10) ; redémarrez EA après l'installation.

6. **Configuration.** Vous pouvez saisir tout de suite les données (« Je saisis les données maintenant ») ou les compléter plus tard dans l'application. Les champs : la clé API Claude (avec une note sur ce qui est envoyé à Anthropic ; le fournisseur OpenAI se choisit plus tard dans les paramètres), le modèle (une base PostgreSQL : serveur, port, nom de la base, compte et mot de passe de la base ; ou un fichier EA : le chemin du fichier .qea/.qeax, que vous pouvez sélectionner avec le bouton ...), le chemin d' EA.exe (le bouton ... ouvre une fenêtre de sélection de fichier), le compte utilisateur EA et son mot de passe, ainsi que le mode de validation. Un champ de mot de passe ou de clé laissé vide conserve la valeur enregistrée précédemment.
7. **Prêt pour l'installation.** Le récapitulatif du type d'installation, du dossier, des raccourcis et de la configuration. Cliquez sur **Installer** ; la barre de progression affiche le pourcentage et l'étape en cours.
8. **Fin.** Si « Lancer Loonar Compass » est coché, l'application s'ouvre après un clic sur **Terminer**.

Configuration

☒ Enter the details now
☐ Configure later in the application ("Settings" view)

Claude

Claude API key

To answer, the app sends the conversation, attachments, remembered notes, templates, model query results and diagram images to Anthropic (Claude API) using your key. Loonar does not receive this data.

Model

☒ PostgreSQL database ☐ EA file (.qea, .qeax)

Server

Port

Database name

Database user

Database password

Enterprise Architect

Path to EA.exe

EA user account

EA account password

Approving changes to the model

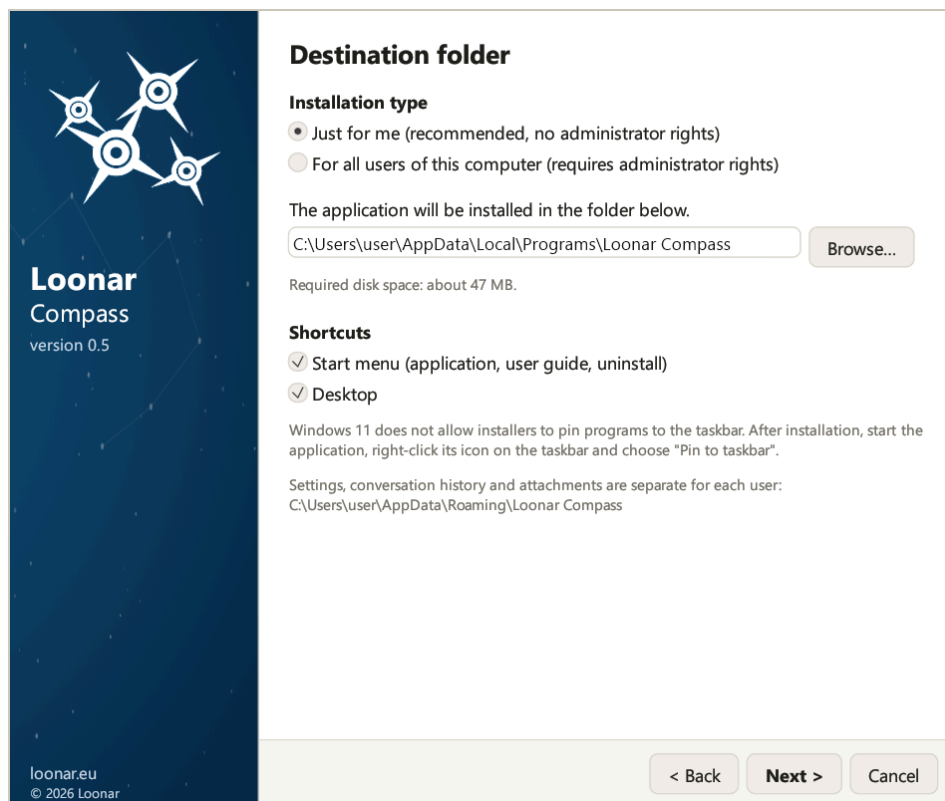
La configuration dans l'assistant d'installation est facultative : vous pourrez saisir les mêmes données plus tard dans la vue « Paramètres »

Type d'installation

Sur la page « Dossier de destination », vous choisissez pour qui vous installez l'application :

- « **Pour moi uniquement (recommandé, sans droits d'administrateur)** » : le programme est installé dans le dossier `%LOCALAPPDATA%\Programs\Loonar Compass`. Windows ne demande pas de droits d'administrateur.
- « **Pour tous les utilisateurs de cet ordinateur (nécessite des droits d'administrateur)** » : le programme est installé dans le dossier `%ProgramFiles%\Loonar Compass`, où seuls les administrateurs peuvent modifier les fichiers. Windows ne demande des droits d'administrateur qu'après un clic sur **Installer**. Si vous ne les accordez pas, rien n'est installé.

Quel que soit le type d'installation, les paramètres et les secrets sont toujours enregistrés pour l'utilisateur Windows connecté. Dans une installation pour tous les utilisateurs, chacun a ses propres paramètres, conversations et mots de passe.



Le type d'installation, le dossier du programme et les raccourcis

Barre des tâches. Windows 11 ne permet pas aux programmes d'installation d'épingler des programmes à la barre des tâches. Lancez l'application, cliquez avec le bouton droit sur son icône dans la barre des tâches et choisissez « Épingler à la barre des tâches ».

Mise à jour depuis une version antérieure

Loonar Compass s'appelait auparavant Loonar EA Assistant : les paramètres, les conversations, la mémoire, les modèles de documents et les mots de passe de Loonar EA Assistant sont repris automatiquement.

- Une ancienne version installée pour vous uniquement est supprimée pendant l'installation (fichiers du programme, raccourcis et entrée dans les paramètres de Windows) ; vos données sont conservées.
- Si l'ancienne version a été installée pour tous les utilisateurs, la page « Prêt pour l'installation » l'indique et propose le bouton **Supprimer l'ancienne version (droits d'administrateur)** ; vous pouvez aussi la supprimer plus tard dans les paramètres de Windows (Applications). Vos paramètres et vos conversations sont conservés.
- Lors d'une mise à jour depuis la version 0.1 ou 0.2, l'assistant d'installation présélectionne la langue enregistrée dans les paramètres, ou l'anglais si aucune langue n'y figure : vérifiez ce choix avant de cliquer sur **Suivant**.
- Un changement de langue dans le programme d'installation ne traduit ni la mémoire ni les modèles de documents. Pour les traduire, conservez la langue actuelle dans le programme d'installation, puis changez-la dans la carte « Langue et validation des modifications » des paramètres (chapitre 5).
- Le mot de passe de la base, que les anciennes versions conservaient dans le fichier de paramètres, est transféré dans le Gestionnaire d'identification Windows, et les fichiers aux noms polonais du dossier des données reçoivent des noms anglais (par exemple `audit_log.json1` et `templates`).

4. Fenêtre de l'application et navigation

Sur le côté gauche de la fenêtre se trouve une **barre de navigation** bleu marine avec des icônes. Lorsque vous survolez une icône avec la souris, son nom apparaît. Un clic change de vue.

Icône	Contenu
Chat	La liste des conversations et la conversation avec l'assistant (chapitres 6 et 17)
Paramètres	Modèle d'IA, modèle EA, Enterprise Architect, langue et mode de validation, nouvelles versions, Confluence, Miro (chapitre 5)
Mémoire de l'assistant	Les points que l'assistant a retenus d'une conversation à l'autre (chapitre 15)
Modèles de documents	Les modèles de documents que l'assistant remplit avec le contenu du modèle EA (chapitre 14)
Journal des modifications du modèle	Les enregistrements de l'assistant dans le modèle, avec export vers Excel (chapitre 16)
Nouveautés	La liste des fonctionnalités et des limitations connues de chaque version
Signaler un bug	Formulaire de signalement de bug avec images (chapitre 20)
Soutenir le projet (icône de cœur, en bas de la barre, au-dessus de « À propos »)	Soutien volontaire au développement de l'application, liens vers GitHub et loonar.eu
À propos (en bas de la barre)	Version, propriétaire de l'application, liens (politique de confidentialité, code source sur GitHub, loonar.eu), marques, licence et composants open source (chapitre 23)

Un « ! » orange sur les icônes Paramètres, Mémoire de l'assistant et Modèles de documents signifie qu'après un changement de langue, la traduction n'est pas encore terminée (chapitre 5).

Soutenir le projet. Loonar Compass est gratuit, y compris pour un usage commercial, et le restera. S'il vous fait gagner du temps, vous pouvez soutenir son développement par une contribution volontaire : le bouton **Soutenir sur suppi.pl** ouvre <https://suppi.pl/loonar>. La contribution finance notamment un certificat de signature de code. Vous pouvez aussi aider en signalant des bugs et des idées, en recommandant l'application ou en donnant une étoile au projet sur GitHub ; la vue contient les liens vers le code source sur GitHub et vers loonar.eu.

Vue du chat

- **La liste des conversations** à gauche est regroupée en « Aujourd'hui », « Hier », « 7 derniers jours » et « Plus ancien ». Vous commencez une nouvelle conversation avec le bouton +. La conversation sélectionnée est mise en surbrillance.

- **L'en-tête de la conversation** affiche son titre, le bouton **Modèle : ...** avec le modèle de la conversation (chapitre 17) et, pendant que l'assistant travaille, l'indicateur « L'assistant travaille ».
- **Messages** : les vôtres sont dans une bulle beige, les réponses de l'assistant portent l'icône de l'application. Chaque message indique l'heure (les plus anciens aussi la date).
- **L'écran d'une nouvelle conversation** affiche le logo, une indication de ce que vous pouvez faire et le modèle EA qu'utilisera la conversation, avec les boutons **Choisir un autre modèle...** et **Confirmer le modèle et commencer** (chapitre 17).
- **La carte de message** en bas : le champ de texte, le bouton de collage, le modèle et le mode de validation, ainsi que les boutons ronds d'envoi et d'arrêt (chapitre 6). Sous la carte, un rappel : « Les réponses et les modifications sont préparées par un modèle d'IA et peuvent contenir des erreurs. Vérifiez-les avant de les valider. »

5. Paramètres et langue

La vue **Paramètres** comporte onze cartes : **Modèle d'IA** et **Langue et validation des modifications** dans la colonne de gauche, **Modèle** et **Enterprise Architect** dans celle de droite, puis en dessous **Nouvelles versions (newsletter)**, **Confluence** et **Miro**. Dans Compass ouvert dans Enterprise Architect, les cartes **Modèle** et **Enterprise Architect** n'apparaissent pas, car le modèle est le projet ouvert dans cette fenêtre EA (chapitre 10). Vous enregistrez chacune séparément avec le bouton situé sous la carte, et l'application teste aussitôt les données saisies. Le résultat apparaît sous le bouton : en vert avec une description ou en rouge avec la cause de l'erreur.

Settings

Each group is saved separately; after saving, the application immediately checks that the details work. Leave a password or key field empty to keep the current value.

1. Claude

Model:

Max tokens:

Workspace ID:

Claude API key:

To answer, the app sends the conversation, attachments, remembered notes, templates, model query results and diagram images to Anthropic (Claude API) using your key. Loonar does not receive this data.

Save and test key

2. Model

☒ PostgreSQL database ☐ EA file (.qea, .qeax)

Server:

Port:

Database name:

Database user:

Database password:

Connection encryption:

TLS when the server offers it, otherwise an unencrypted connection.
Administrators can enforce TLS for all clients with hostssl entries in pg_hba.conf.

Save and test connection

4. Language and change approval

Language:

Approval mode:

ask - asks before every save

Save

3. Enterprise Architect

Path to EA.exe:

EA user account:

EA account password:

Save and test EA login

Loonar Compass 0.4 · Loonar Mariusz Glowacki, ul. Gombrowicza 12, 73-110 Stargard · loonareu · mariusz@loonareu

Paramètres : chaque carte avec son propre enregistrement et son test (capture d'une version antérieure : les cartes étaient numérotées, la carte « Modèle d'IA » s'appelait « Claude » et le compte EA se trouvait dans la carte Enterprise Architect)

Carte	Champs	Ce que vérifie le test
Modèle d'IA	Fournisseur, Modèle, Effort, Jetons max., ID de l'espace de travail (workspace) (Claude uniquement) et la clé API du fournisseur choisi : Clé API Claude ou Clé API OpenAI (détails ci-dessous). Sous les champs, une note indique ce qui est envoyé au fournisseur (chapitre 18).	« Enregistrer et tester la clé » vérifie la clé par une courte requête au modèle choisi
Modèle	Au choix : Base PostgreSQL (serveur, port, nom de la base, compte de la base, mot de passe de la base conservé dans le Gestionnaire d'identification Windows, chiffrement de la connexion) ou Fichier EA (.qea, .qeax) (Fichier du modèle ; le bouton ... ouvre la sélection de fichier). En dessous, le compte EA du modèle : la case « La sécurité est activée dans le modèle (comptes utilisateurs EA) », le compte utilisateur EA et le mot de passe du compte EA (sans cette case, les deux champs sont désactivés et EA ouvre le modèle sans connexion), ainsi que l'option « Le modèle exige un verrou pour modifier (Require User Lock to Edit) » : si elle est activée, l'assistant verrouille les paquetages et éléments qu'il modifie, puis libère les verrous ; sans elle, il ne verrouille rien.	Base : « Enregistrer et tester la connexion » se connecte, compte les paquetages, éléments et diagrammes, indique si la connexion est chiffrée et avertit si le compte de la base est un superutilisateur. Fichier : « Enregistrer et tester le fichier » l'ouvre en lecture seule et compte les paquetages, éléments et diagrammes. Le test enregistre aussi un paquetage de test dans le modèle, le vérifie et le supprime aussitôt
Enterprise Architect	Chemin d'EA.exe (le bouton ... ouvre la sélection de fichier). Le compte EA se règle dans la carte Modèle, car il appartient au fichier ou à la base du modèle.	« Enregistrer et tester l'accès à EA » ouvre le modèle dans EA (pour un fichier de modèle que vous avez ouvert : dans votre fenêtre EA), se connecte avec le compte de la carte Modèle, enregistre un paquetage de test dans le modèle, le vérifie et le supprime aussitôt. Le démarrage d'EA prend de quelques secondes à plus de dix secondes.
Langue et validation des modifications	Langue de l'application ; mode de validation : ask, plan ou auto (chapitre 16)	Enregistrement uniquement

Nouvelles versions (newsletter)	Adresse e-mail et consentement à recevoir des informations sur les nouvelles versions, avec une note sur l'utilisation de l'adresse et un lien vers la politique de confidentialité (chapitre 20)	Prépare un message dans le logiciel de messagerie
Confluence	Adresse (commençant par https://), e-mail (Cloud uniquement), jeton, clé de l'espace, ID de la page parente (chapitre 13)	Se connecte à Confluence avec le jeton indiqué et vérifie l'accès à l'espace
Miro	Jeton d'accès d'une application Miro avec les autorisations boards:read et boards:write (chapitre 12)	Se connecte à Miro et compte les tableaux visibles avec le jeton
Jira	Adresse Jira, e-mail (Cloud uniquement), jeton, clé de projet par défaut (chapitre 7). L'adresse doit commencer par https:// .	« Enregistrer et tester la connexion Jira » se connecte à Jira et vérifie le projet
Équipe (Compass Hub)	Adresse du hub, jeton, Ce modèle dans le hub (facultatif) (chapitre 22)	« Enregistrer et tester la connexion au hub » se connecte au hub et affiche votre compte, votre rôle et la politique de l'équipe
Serveurs MCP	Liste de vos propres serveurs MCP, enregistrée dans le fichier mcp_servers.json à côté des paramètres (chapitre 7)	« Enregistrer et tester les serveurs MCP » se connecte à chaque serveur et affiche le nombre de ses outils
Agents d'événements (Compass dans EA)	Règles du fichier event_agents.json (chapitre 10)	« Enregistrer les agents d'événements » vérifie les règles et affiche le nombre d'agents

Un champ de mot de passe ou de clé laissé vide conserve la valeur actuelle. La mention **enregistré** à côté d'un champ indique que la valeur est déjà mémorisée ; **ABSENT** signifie qu'elle manque encore.

Valeurs par défaut. Lorsqu'il n'existe encore aucun paramètre, les champs Serveur, Nom de la base et Compte utilisateur EA ainsi que les mots de passe sont vides (le champ Serveur affiche l'indication grise « p. ex. 127.0.0.1 ») ; le port est 5432, le compte de la base postgres , le chemin d'EA C:\Program Files\Sparx Systems\EA\EA.exe , le mode de validation ask, le fournisseur Anthropic (Claude), le modèle claude-haiku-5-5 , l'effort « par défaut du modèle » et Jetons max. 10000. Les paramètres existants ne sont pas modifiés.

Jetons max. Si l'assistant interrompt son travail avec un message de réponse tronquée, augmentez cette valeur (par exemple à 20000). La limite ne coûte rien en soi : vous payez le texte réellement généré.

Le mot de passe de la base ne doit pas contenir de point-virgule (;), car Enterprise Architect ne peut pas le transmettre dans sa chaîne de connexion. L'adresse Confluence doit commencer par https:// ; http:// n'est accepté que pour un serveur installé sur le même ordinateur.

Le verrouillage des paquetages et éléments lors de l'enregistrement dépend de l'option « Le modèle exige un verrou pour modifier (Require User Lock to Edit) » de la carte Modèle : cochez-la lorsque « Require User Lock to Edit » est activé pour le modèle dans EA.

Modèle d'IA : fournisseur, modèle et effort

La carte **Modèle d'IA** détermine quel modèle de langage répond dans les conversations :

Champ	Signification
Fournisseur	Anthropic (Claude) (par défaut) ou OpenAI .
Modèle	Un champ de texte avec une liste ▼. Claude : <code>claude-haiku-5-5</code> (par défaut), <code>claude-sonnet-5-5</code> , <code>claude-opus-5-5</code> , <code>claude-fable-5-1</code> . OpenAI : <code>gpt-5.1</code> , <code>gpt-5</code> , <code>gpt-5-mini</code> . Vous pouvez aussi saisir l'identifiant d'un autre modèle du fournisseur choisi.
Effort	par défaut du modèle (par défaut), low , medium , high , xhigh ou max . Un effort plus élevé donne des réponses et un travail sur le modèle plus approfondis, mais consomme plus de jetons et de temps, et coûte donc plus cher ; un effort plus bas est plus rapide et moins cher. Avec OpenAI, l'effort correspond au reasoning effort du modèle.
Jetons max.	Limite de longueur d'une réponse du modèle (voir ci-dessous).
ID de l'espace de travail (workspace)	Claude uniquement, facultatif : l'identifiant d'un espace de travail (workspace) de la console Anthropic, par exemple <code>wrkspc_...</code> .
Point de terminaison	OpenAI uniquement. Vide = OpenAI. Vous pouvez saisir l'adresse d'un autre serveur compatible avec l'API OpenAI : Azure OpenAI (<code>https://<ressource>.openai.azure.com/openai/v1</code> ; la clé est envoyée dans l'en-tête <code>api-key</code>), Ollama (<code>http://localhost:11434/v1</code>), LM Studio (<code>http://localhost:1234/v1</code>) ou une passerelle d'entreprise. Les serveurs locaux fonctionnent sans clé, et <code>http://</code> n'est autorisé que pour localhost. Dans le champ Modèle, saisissez le nom du modèle (sous Azure : le nom du déploiement).
Clé API Claude / Clé API OpenAI	La clé du fournisseur choisi. La clé Claude se crée dans la console Anthropic (Anthropic Console). La clé OpenAI se crée sur la plateforme OpenAI : <code>platform.openai.com</code> → API keys → Create new secret key . Les clés sont conservées dans le Gestionnaire d'identification Windows, chacune séparément.

Enregistrer et tester la clé vérifie la clé par une courte requête au modèle choisi. Les données nécessaires aux réponses sont envoyées uniquement au fournisseur choisi : à `api.anthropic.com` ou à `api.openai.com` (chapitre 18). Si vous ne modifiez rien dans cette carte, l'application fonctionne comme avant : avec Claude Haiku 5.5 et l'effort par défaut du modèle. Les modèles plus grands et un effort plus élevé coûtent plus cher ; les tarifs sont publiés par Anthropic et OpenAI.

Changement de langue

L'application fonctionne en quatre langues : **polonais, anglais, allemand et français**. Vous choisissez la langue dans le programme d'installation (anglais par défaut) et la modifiez dans la carte « **Langue et**

validation des modifications » :

1. Choisissez une langue dans la liste **Langue**.
2. Cliquez sur **Enregistrer**. L'interface passe à la nouvelle langue, et l'assistant y répond à partir du message suivant.
3. L'application transpose vos contenus dans la nouvelle langue : elle remplace les modèles par défaut non modifiés par leurs versions dans la nouvelle langue, et **la mémoire de l'assistant ainsi que vos modèles personnels et modifiés sont traduits par le modèle d'IA**.

Seules la mémoire et les modèles de documents sont traduits. **L'historique des conversations n'est jamais traduit** : les conversations restent dans la langue dans laquelle vous les avez menées.

Pas de connexion au modèle d'IA. La traduction nécessite une clé API fonctionnelle. En l'absence de connexion, un « ! » orange apparaît sur les icônes **Paramètres**, **Mémoire de l'assistant** et **Modèles de documents**, et l'info-bulle explique que les contenus ne sont pas encore traduits. La traduction reprend au prochain démarrage de l'application, ou immédiatement après un clic sur **Traduire maintenant** dans la carte « Langue et validation des modifications » ; l'enregistrement des autres cartes ne la relance pas.

Lorsque vous enregistrez la langue, Compass règle aussi le correcteur orthographique d'EA sur cette langue, si EA a un dictionnaire pour elle. EA ne fournit que des dictionnaires anglais ; pour les autres langues, Compass vérifie lui-même les textes (chapitre 7, « Orthographe dans la langue de Compass »).

Chiffrement de la connexion à la base

Le champ **Chiffrement de la connexion** de la carte « Modèle » (option « Base PostgreSQL ») détermine si la lecture du modèle par l'assistant passe par TLS :

Réglage	Effet
Préfééré (par défaut)	TLS si le serveur le propose, sinon une connexion non chiffrée. Fonctionne avec tous les serveurs.
Obligatoire	TLS est obligatoire : sans TLS, l'application ne se connecte pas. Le certificat du serveur n'est pas vérifié.
Obligatoire, certificat vérifié	TLS est obligatoire, et le certificat du serveur est vérifié, avec le nom du serveur, dans le magasin de certificats Windows (y compris les certificats d'entreprise).

- Le test de connexion indique si la connexion est chiffrée : « La connexion est chiffrée (TLS). » ou « La connexion n'est PAS chiffrée : le serveur ne propose pas TLS. ».
- Avec la vérification du certificat, le nom saisi dans le champ **Serveur** doit correspondre au nom figurant dans le certificat du serveur.
- L'administrateur de la base peut imposer TLS à tous les clients avec des entrées `hostssl` dans le fichier `pg_hba.conf`.
- Le test avertit aussi lorsque le compte de la base est un superutilisateur. Ces droits ne sont pas nécessaires : utilisez un compte ordinaire disposant des droits de lecture et d'écriture sur les tables du modèle (l'assistant ne fait que lire la base, mais Enterprise Architect enregistre les modifications avec ce même compte).

- Le réglage concerne la lecture du modèle par l'assistant. La connexion d'Enterprise Architect lui-même à la base (lors des enregistrements) suit les paramètres d'EA.

Conversations

+

Search conversations...

Today

In a new package "Web s..."

In a new package "Online sho..."

In a new package "Web store", draw a BPMN diagram

Save as...

Open full size

Order_process.png

15:06

I created the package **Web store** in the model root and drew the BPMN diagram "**Order process**" in it. The diagram is below.

The process runs left to right:

1. **Order placed by customer** (start event).

2. **Payment** is an embedded subprocess, with its steps drawn inside it: **Choose payment method** (user task), **Authorise payment** and **Confirm payment** (service tasks), bracketed by the start event **Payment started** and the end event **Payment confirmed**.

3. **Ship order** (service task).

4. **Notify customer** (send task).

5. **Order completed** (end event).

All elements are connected with sequence flows. The layout is clean. The text in "Choose payment method" runs slightly past the edge of its box.

15:06

Write a message, drag in files or paste an image (Ctrl+V)...

Drag files into the window to attach them

claude-haiku-5-5 · mode ask

Answers and changes are prepared by an AI model (Claude by Anthropic) and may contain errors. Review them before you approve.

Ready.

Loonar Compass 0.3 · Loonar Mariusz Glowacki, ul. Gombrowicza 12, 73-110 Stargard · loonar.eu · mariusz@loonar.eu

Écrire

Touche	Action
Entrée	Envoie le message
Maj + Entrée	Nouvelle ligne dans le message
↑ dans un champ vide	Rappelle votre dernier message de cette conversation ; les appuis suivants remontent aux précédents, ↓ revient
Ctrl + V	Colle du texte et, lorsque le presse-papiers contient une image ou des fichiers, les ajoute en pièces jointes

Le champ de message s'agrandit avec le texte. Les fautes d'orthographe sont soulignées en rouge à l'aide du dictionnaire du système Windows, dans la langue définie dans les paramètres du système. Cliquez avec le bouton droit sur un mot souligné et choisissez **Ajouter « ... » au dictionnaire** : le mot est ajouté au

dictionnaire de Windows, et une expression polonaise l'est sous toutes ses formes fléchies (singulier et pluriel, du nominatif au vocatif). Dans le même menu, **Ajouter « ... » au glossaire du projet EA** demande à l'assistant d'ajouter le terme au glossaire du projet (chapitre 7).

Pièces jointes

Vous pouvez joindre jusqu'à 5 fichiers à un message, chacun de 10 Mo au maximum. Méthodes : faites glisser les fichiers dans la fenêtre (depuis l'Explorateur ou depuis un navigateur), collez-les depuis le presse-papiers (**Ctrl** + **V**) ou utilisez le bouton de collage de la carte de message.

Type de fichier	Ce que voit l'assistant
Images (PNG, JPG, GIF, WebP)	L'image : photo d'un tableau blanc, croquis, capture d'écran. Dans le chat, les fichiers GIF et WebP apparaissent sous forme de carte de fichier, et non d'image.
PDF	Le document entier
DOCX	Le texte du document
Fichiers texte (BPMN, XML, CSV, JSON, code...)	Le contenu du fichier ; le fichier doit être encodé en UTF-8
ZIP	Les fichiers qu'il contient, chacun selon son type : au plus 20 fichiers et 30 Mo au total ; un ZIP contenu dans un ZIP n'est pas décompressé
Autres fichiers (XLSX, PPTX, DOC...)	Ils ne sont pas lus : l'assistant voit seulement le nom du fichier et une mention indiquant que son contenu ne peut pas être transmis

Pendant que l'assistant travaille

- Sous les messages apparaît la **carte des étapes** : ce que l'assistant fait en ce moment, combien de temps cela prend et le résultat de chaque étape. Pendant le travail, la carte est développée ; une fois le travail terminé, elle se réduit à une ligne ; un clic sur l'en-tête de la carte la développe à nouveau. En français, la carte affiche un court résultat traduit (par exemple « lignes : 12 », « enregistré dans le modèle EA », « image prête ») ; le résultat détaillé, rédigé en anglais, ne s'affiche que dans l'interface anglaise.
- Vous pouvez **continuer à écrire** : le message suivant est mis en file d'attente et l'assistant en tiendra compte à l'étape suivante, sans interrompre son travail.
- Le bouton **Arrêter** interrompt le travail après l'étape en cours. Une étape déjà commencée (par exemple un enregistrement dans EA) va jusqu'à son terme.
- Une réponse compte **au plus 24 étapes**. Si l'assistant n'a pas terminé, il s'arrête pour éviter une boucle sans fin ; poursuivez dans un nouveau message.

Conversations

+ Search conversations...

No saved conversations

In a new package "Online shop", draw a BPMN diagram
Claude is working

In a new package "Online shop", draw a BPMN diagram of the order process: the customer places an order, payment as an embedded subprocess (choose method, authorise, confirm), then shipping and a customer notification. Show me the diagram at the end.

14:49

☰ Claude is working · step 9
collapse

```

14:49:14 ✓ Claude is analyzing and planning (step 1) (3 s) → next: db_query, 365 response tokens
14:49:17 ✓ Reading the model database: SELECT package_id, name, parent_id, ea_guid FROM t_package WHERE name ILIKE '%online%' OR name ILIKE '%shop%' OR parent_id IS NULL ORDER BY package_id (0 s) → package_id | name | parent_id | ea_guid 80 | Online shop | 1 | {295F53C2-78B5-4a31-A4DB-172CB0837B05}
14:49:17 ✓ Claude is analyzing and planning (step 2) (2 s) → next: db_query, 219 response tokens
14:49:19 ✗ Reading the model database: SELECT o.object_id, o.name, o.object_type, o.stereotype, o.package_id FROM t_object o WHERE o.package_id IN (SELECT package_id FROM t_package WHERE package_id=8... (0 s) → one query at a time (no semicolons inside)
14:49:19 ✓ Claude is analyzing and planning (step 3) (1 s) → next: db_query, db_query, 201 response tokens
14:49:20 ✓ Reading the model database: SELECT o.object_id, o.name, o.object_type, o.stereotype, o.package_id FROM t_object o WHERE o.package_id = 80 ORDER BY 1 (0 s) → object_id | name | object_type | stereotype | package_id 652 | Order placed by customer | Event | StartEvent | 80 653 | Payment | Activity | Activity | 80 654 | Payment started | Event | StartEvent | ...
14:49:20 ✓ Reading the model database: SELECT d.diagram_id, d.name, d.diagram_type, d.package_id FROM t_diagram d WHERE d.package_id = 80 (0 s) → diagram_id | name | diagram_type | package_id 71 | Order process | Analysis | 80
14:49:20 ✓ Claude is analyzing and planning (step 4) (1 s) → next: ea_show_diagram, 134 response tokens
14:49:22 🖼️ Getting diagram 71 from EA as an image (2 s)
```

Add a message: Claude will take it into account while working...

📎 Drag files into the window to attach them

claude-haiku-5-5 · mode ask

Answers and changes are prepared by an AI model (Claude by Anthropic) and may contain errors. Review them before you approve.

🔊 Claude is getting a diagram from EA...

☐
➤

Loonar Compass 0.3 · Loonar Mariusz Glowacki, ul. Gombrowicza 12, 73-110 Stargard · loonareu · mariusz@loonareu

Que sait faire l'assistant ? L'assistant connaît les fonctionnalités de l'application grâce à la liste des nouveautés. Demandez-lui : « Que sais-tu faire dans cette application ? ».

7. Travail avec le modèle Enterprise Architect

Écrivez comme à un collègue qui connaît EA. Désignez les paquetages et les diagrammes par leur nom. L'assistant désigne les objets du modèle par leur nom, leur paquetage et leur GUID. Voici quelques exemples de demandes ; des exemples classés par objectif figurent au chapitre 8.

Lecture

Quels paquetages y a-t-il dans le modèle et combien de diagrammes contient chacun d'eux ?

Décris ce que représente le diagramme « Processus de commande » et indique les éléments sans connecteurs.

Affiche le diagramme « Cas d'utilisation de la boutique ».

Liste les attributs et les opérations de la classe « Commande » avec leurs paramètres.

Le diagramme affiché apparaît dans le chat sous forme d'image. En dessous se trouvent les boutons **Enregistrer sous...** et **Ouvrir en taille réelle**.

Analyse d'impact d'une modification

L'assistant part de l'élément indiqué et suit les relations en profondeur dans le modèle (jusqu'à 6 niveaux, dans un sens ou dans les deux, éventuellement uniquement selon certains types de relations). Pour chaque élément concerné, il indique la relation par laquelle l'impact arrive, le chemin depuis l'élément de départ et les diagrammes sur lesquels figure l'élément. Vous pouvez obtenir le résultat sous forme de description, d'image, de document Word ou de classeur Excel.

Qu'est-ce qui changera si nous modifions le composant « Gestion des paiements » ? Vérifie 3 niveaux dans les deux sens et donne le résultat dans Excel.

Où les opérations sont utilisées

Pour une classe, un composant ou une interface, l'assistant trouve où ses opérations (services) sont appelées : sur les diagrammes de séquence (messages vers l'élément ou sa ligne de vie) et d'activité (actions appelant l'opération), avec le paquetage et l'appelant. Il indique aussi les opérations qui ne sont utilisées sur aucun diagramme.

Où sont utilisées les opérations de l'interface « API des commandes » ? Lesquelles ne sont utilisées nulle part ?

Dessin

Crée le paquetage « Boutique » sous le paquetage « Model » et dessines-y un diagramme de cas d'utilisation : le client parcourt le catalogue, ajoute un produit au panier, passe une commande et paie. Ajoute les acteurs et de courtes descriptions des cas.

Redessine le processus de la photo jointe sous forme de diagramme BPMN dans le paquetage « Processus ».

Extrais les exigences du document joint, crée-les dans le paquetage « Exigences » et affiche-les sur un diagramme d'exigences.

Sous-processus BPMN

- **Intégré (embedded)** : les étapes du sous-processus sont ses éléments enfants et sont dessinées dans son rectangle sur le même diagramme.
- **Réduit (collapsed)** : les étapes se trouvent sur un diagramme séparé, et un double-clic sur le sous-processus ouvre ce diagramme. L'assistant peut aussi lier un sous-processus (ou un autre élément) à un diagramme existant en tant que diagramme composite.
- L'assistant ajoute de nouvelles étapes à un sous-processus existant.

Dans le processus « Traitement des réclamations », remplace la tâche « Vérification » par un sous-processus intégré à trois étapes : vérifier les documents, vérifier la garantie, prendre une décision.

Modifications d'un modèle existant

Déplace les exigences FR01–FR05 dans le paquetage « Catalogue et panier ».

Sur le diagramme « Processus de commande », colore en vert les tâches exécutées par le système et en jaune les tâches manuelles.

Supprime du diagramme « Accueil » la cellule menant au diagramme « Archives ».

Ajoute un diagramme « Accueil » avec des tuiles-liens (navigation cells) vers tous les diagrammes de cas d'utilisation, quatre par ligne.

Renomme le diagramme « Brouillon » en « Processus de retour » et ajoute-lui une courte description.

Agrandis le pool « Entrepôt » sur le diagramme « Processus d'expédition » pour que toutes les tâches y tiennent.

L'assistant modifie aussi la position et la taille d'un élément sur un diagramme sans l'en retirer (les connecteurs sont conservés), retire un élément d'un diagramme en le laissant dans le modèle, et change le nom, la description et le stéréotype d'un diagramme existant.

Mots-clés et légendes

L'assistant définit les **mots-clés** des éléments (champ Keywords dans EA) et crée une **légende de diagramme avec coloration automatique**, comme dans EA : les éléments (selon le mot-clé, le stéréotype, le statut ou le type) et les connecteurs (par exemple selon le stéréotype) reçoivent une couleur de la légende, et la légende affiche la valeur, la couleur et le libellé.

Marque les exigences avec le mot-clé « MVP » ou « plus tard » et ajoute sur le diagramme une légende qui les colore selon ce mot-clé.

Lignes des connecteurs

- **Style de ligne** (comme Line Style dans EA) : direct, automatique, ligne libre, orthogonal carré, orthogonal arrondi, arbre et latéral ; pour les connecteurs sélectionnés ou pour tous ceux du diagramme.
- **Tracé d'un connecteur** : l'assistant fait passer la ligne par les points de passage indiqués et les points de contact avec les côtés des éléments, par exemple d'après un croquis sur une capture d'écran.
- **Masquage de connecteurs** sur un seul diagramme (et réaffichage) : la relation reste dans le modèle et sur les autres diagrammes, ce qui permet d'alléger un diagramme chargé sans supprimer de relations.

Sur le diagramme « Architecture », passe tous les connecteurs en orthogonal et masque les dépendances vers le composant « Connexion ».

Copie de paquetage et baseline

- **La copie de paquetage** crée un duplicata du paquetage avec tout son contenu.
- **Une baseline** est une version enregistrée d'un paquetage dans EA. Avant une suppression ou une restructuration importante d'un paquetage existant, l'assistant a pour consigne de créer une baseline. Ce n'est pas une garantie : pour les paquetages importants, demandez-lui explicitement une baseline et travaillez en mode **ask**.
- **La restauration** se fait dans Enterprise Architect : cliquez avec le bouton droit sur le paquetage, choisissez **Manage Baselines**, sélectionnez la baseline et utilisez **Compare/Restore**. L'assistant ne restaure pas lui-même les baselines, car la restauration par automatisation fige EA.

Glossaire du projet EA

L'assistant ajoute des termes au glossaire du projet EA (Project Glossary) : un terme avec sa définition et son type, par défaut le type **Słownik**. Un terme polonais est ajouté sous toutes ses formes fléchies (singulier et pluriel, du nominatif au vocatif), de sorte qu'EA met en évidence chacune de ses formes dans les notes. Vous ajoutez un terme en le demandant dans la conversation ou depuis le champ de message : cliquez avec le bouton droit sur un mot et choisissez **Ajouter « ... » au glossaire du projet EA**. Si l'assistant ne connaît pas la définition ou le type du terme, il vous les demande.

Ajoute au glossaire du projet le terme « commande » : demande d'un client pour la livraison de produits choisis.

Scénarios des éléments

L'assistant crée, modifie et supprime les scénarios des éléments, par exemple des cas d'utilisation. Ce sont des scénarios structurés, visibles dans EA dans l'onglet **Scenarios** de l'élément, avec des étapes exécutées par l'acteur ou par le système.

Ajoute au cas d'utilisation « Passer une commande » le scénario principal : le client confirme le panier, le système calcule le montant de la commande, le client choisit le paiement, le système enregistre la commande.

Contrôle de la qualité du modèle

D'une seule commande, l'assistant contrôle un paquetage avec ses sous-paquetages. Le contrôle est effectué par le programme, et non par le modèle d'IA : rien n'est deviné. Contrôles intégrés :

- noms par défaut et vides (par exemple Class1, Activity 2),
- éléments sans description,
- éléments orphelins (sans relations et sur aucun diagramme),
- noms en double dans un paquetage et relations en double,
- relations d'un élément avec lui-même et avec des éléments inexistants,
- paquetages vides et diagrammes vides.

Chaque constat a une gravité : **erreur**, **avertissement** ou **information**. L'assistant n'apporte de corrections qu'avec votre accord.

Contrôle la qualité du paquetage Commandes.

Règles de l'organisation. Vous écrivez vos propres règles dans le fichier `governance.json`, placé à côté de `app.properties` (le fichier de paramètres du dossier de données de l'utilisateur). S'il n'existe pas et que Compass est connecté à un hub d'équipe, les règles proviennent de la politique de l'équipe (chapitre 22). Exemple :

```
{
  "naming": [
    {
      "applies_to": "Component",
      "pattern": "*Service",
      "message": "Un nom de composant se termine par Service"
    },
    {
      "applies_to": "«ArchiMate_ApplicationComponent»",
      "tag": "Owner"
    },
    {
      "connector_type": "Realisation",
      "source": "Component",
      "target": "Interface"
    }
  ],
  "required_tags": [
    {
      "applies_to": "«ArchiMate_ApplicationComponent»",
      "tag": "Owner"
    }
  ],
  "allowed_relations": [
    {
      "connector_type": "Realisation",
      "source": "Component",
      "target": "Interface"
    }
  ]
}
```

- **naming** : les noms des éléments du type indiqué doivent correspondre au motif (`pattern`) ; `message` est le texte du constat.
- **required_tags** : un élément du type indiqué doit avoir la tagged value indiquée.
- **allowed_relations** : un type de relation figurant ici n'est autorisé qu'entre les extrémités indiquées ; les types de relation qui n'y figurent pas ne sont pas restreints.

Dans `applies_to`, vous indiquez un type d'élément ou un «stéréotype» ; les jokers `*` et `?` fonctionnent.

Analyse des écarts existant / cible

L'assistant compare deux paquetages, par exemple l'état actuel et l'état cible, et indique ce qui est **nouveau**, ce qui est **à retirer** et ce qui a **changé** (stéréotype, description, relations). Vous pouvez enregistrer le résultat dans Excel.

Compare le paquetage « Boutique existant » avec le paquetage « Boutique cible » et enregistre les écarts dans Excel.

Tickets Jira

Une fois la carte **Jira** remplie (chapitre 5), l'assistant lit les tickets par clé ou par recherche JQL et les utilise comme contexte : il dessine des diagrammes d'après la description d'un ticket (story) ou vérifie que le modèle couvre ses exigences. **Toujours avec votre accord dans le panneau de validation**, il crée des tickets, ajoute des commentaires et des liens vers des éléments du modèle.

Champ de la carte « Jira »	Que saisir
Adresse Jira	Cloud : <code>https://entreprise.atlassian.net</code> ; Data Center : l'adresse du serveur de l'entreprise. Elle doit commencer par <code>https://</code> .
E-mail (Cloud uniquement)	Cloud : l'e-mail du compte Atlassian. Avec un jeton d'accès personnel (Data Center), laissez vide.
Jeton	Cloud : le jeton API du compte (créé comme pour Confluence, chapitre 13). Data Center : un jeton d'accès personnel. Le jeton est conservé dans le Gestionnaire d'identification Windows.
Clé de projet par défaut	Par exemple <code>ARCH</code> : le projet où les nouveaux tickets sont créés lorsque vous n'en indiquez pas d'autre.

Dessine un diagramme de séquence d'après le ticket ARCH-123.

Ajoute au ticket ARCH-123 un lien vers l'élément « Panier ».

Vérification d'un enregistrement

Après chaque enregistrement, Compass relit le modèle et le compare à la demande : les objets créés existent-ils, les nouvelles relations ont-elles les extrémités demandées, les nouveaux éléments sont-ils dans le paquetage demandé, les noms, notes, stéréotypes et tagged values modifiés ont-ils les nouvelles valeurs, et les objets supprimés ont-ils disparu. Les différences sont transmises à l'assistant, qui doit les signaler au lieu de dire « terminé ».

L'enregistrement est **tout ou rien** : s'il échoue à mi-chemin, les objets déjà créés sont de nouveau supprimés. La suppression d'un élément qui a des relations demande toujours votre accord (aussi en mode **auto**), et le panneau de validation énumère ces relations.

Toujours avec une demande et tous les détails. L'écriture de fichiers (export XML, documents issus de modèles de documents EA) et l'import XML demandent toujours votre accord, y compris en mode **auto**, et le panneau affiche le chemin complet. Seuls les chemins complets sur un disque local sont acceptés : les partages réseau ainsi que les dossiers système, des programmes et des données d'application sont refusés. Un identifiant doit être un nombre. L'enregistrement d'un point dans la mémoire de l'assistant, l'enregistrement d'un modèle de document ainsi que l'enregistrement et l'exécution d'un script EA demandent aussi toujours votre accord, avec le texte ou le code complet (les textes de plus de 20 000 caractères sont refusés) ; un script s'exécute exactement tel qu'il a été affiché, avec ses inclusions `!INC`. Quand l'assistant veut lire un fichier qui n'est pas une pièce jointe de la conversation (un document d'exigences, un dossier de code source), il vous le demande d'abord.

Vos propres serveurs MCP

Vos propres serveurs MCP donnent à l'assistant des outils supplémentaires, par exemple un système de tickets, un dépôt ou une base de connaissances de l'entreprise. Vous listez les serveurs dans le fichier `mcp_servers.json` à côté du fichier de paramètres et vous les testez dans la carte **Serveurs MCP**. Un serveur peut être un programme local (`command` et `args`, communication par stdio) ou un service HTTP (`url` et `headers`, Streamable HTTP) :

```
{ "servers": [{ "name": "hub", "url": "http://127.0.0.1:8730/mcp", "headers": { "Authorization": "Bearer  
${secret:hub_token}" } },  
  { "name": "files", "command": "npx", "args": [ "-y", "@modelcontextprotocol/server-filesystem", "C:/docs" ] } ] }
```

- `${secret:NOM}` est une entrée du Gestionnaire d'identification Windows et `${env:NOM}` une variable d'environnement ; les jetons n'ont donc pas à figurer dans le fichier.
- Chaque appel d'un outil demande votre accord, sauf si le serveur a `"trusted": true`. Ne l'indiquez que pour les serveurs auxquels vous faites confiance : il ne suffit pas que le serveur déclare lui-même qu'un outil ne fait que lire.
- Les clés et mots de passe propres à Compass (les clés des fournisseurs d'IA, les mots de passe et jetons de la base, d'EA, de Confluence, de Jira et de Miro) ne peuvent pas être utilisés dans `${secret:...}`. La seule exception est `${secret:hub_token}` dans les en-têtes du point MCP propre au hub d'équipe (l'adresse du hub des Paramètres avec le chemin `/mcp`), comme dans l'exemple ci-dessus. Enregistrez les jetons des autres serveurs sous leurs propres noms dans le Gestionnaire d'identification Windows.
- Un programme local (`command`) ne reçoit que les variables d'environnement Windows de base (PATH, TEMP, les dossiers du profil utilisateur, les paramètres de proxy...) et les variables listées dans son `"env"`.
- Le bouton **Enregistrer et tester les serveurs MCP** se connecte à chaque serveur et affiche le nombre de ses outils.

Scripts EA

L'assistant énumère les groupes de scripts et les scripts du modèle, lit un script, enregistre un script (JScript, VBScript ou JavaScript ; un groupe manquant est créé) et l'exécute. **L'enregistrement et l'exécution d'un script demandent votre accord à chaque fois**, y compris en mode **auto**, car un script peut tout modifier dans le modèle ; le panneau de validation affiche le code complet. Le script s'exécute dans la fenêtre EA ouverte ou, s'il n'y en a pas, dans la session EA en arrière-plan propre à Compass. `Repository` et `Session.Output` fonctionnent comme dans EA, et les inclusions `!INC Groupe.Script` sont résolues à partir du modèle. Si un autre modèle est ouvert dans EA, l'exécution s'arrête avec un message.

Liste les scripts du modèle, puis exécute le script « Rapport.Notes manquantes ».

Autres opérations sur le modèle

- **Disposition automatique du diagramme** : direction vers le bas, la droite, le haut ou la gauche, et espacement.
- **XMI** : export d'un paquetage vers un fichier XML et import d'un paquetage depuis un fichier (l'import remplace les GUID, sauf si vous demandez de les conserver).
- **Documents liés** des éléments, créés à partir d'un texte.
- **Couloirs (swimlanes)** d'un diagramme.
- **Inversion d'une relation** (échange de ses extrémités).
- **Modification d'un paquetage** : nom, notes, version, statut et stéréotype.
- **Document à partir d'un modèle de document EA** (DOCX, PDF ou RTF), par exemple le modèle « Model Report », comme Publish → Report Builder dans EA.

Dispose automatiquement le diagramme « Architecture » vers la droite et génère un DOCX à partir du modèle « Model Report » pour le paquetage Boutique.

Orthographe dans la langue de Compass

L'outil de l'assistant `spell_check` vérifie les notes des éléments et des diagrammes, les étapes des scénarios et le glossaire du projet avec le dictionnaire orthographique de Windows dans la langue de Compass (le correcteur d'EA n'a que des dictionnaires anglais). Les noms des éléments et les termes du glossaire comptent comme des mots connus. L'assistant propose des corrections et ne corrige qu'avec votre accord. Si Windows n'a pas de dictionnaire pour la langue, ajoutez la langue dans Paramètres Windows → Heure et langue → Langue. Dans Compass dans EA, les notes d'un élément modifié sont vérifiées en continu (lignes « ✎ Orthographe : ... » dans System Output, chapitre 10).

Vérifie l'orthographe des notes du paquetage Boutique.

Bon à savoir

- **Le premier appel à EA prend de quelques secondes à plus de dix secondes**, car l'application lance Enterprise Architect en arrière-plan et ouvre le modèle. Les enregistrements et récupérations de diagrammes suivants prennent moins d'une seconde. Après 10 minutes sans appel, EA en arrière-plan se ferme et libère la licence. La fermeture de l'application ferme aussi sa session EA. Compass dans EA (chapitre 10) ne lance pas EA en arrière-plan : il enregistre par votre fenêtre EA.
- **Verrous.** Lorsque l'option « Le modèle exige un verrou pour modifier » est activée dans la carte Modèle, l'assistant verrouille un objet à son nom pendant l'enregistrement, puis lève le verrou. Il ne modifie pas un objet verrouillé par un autre utilisateur ; le message indique qui verrouille l'élément (compte ou groupe, depuis quand), son paquetage et son diagramme.
- **La suppression est définitive.** La suppression d'un paquetage supprime tout son contenu. Pour les modèles importants, utilisez le mode **ask** (chapitre 16), servez-vous des baselines et faites des sauvegardes de la base.
- **Enregistrement tout ou rien.** Si l'une des opérations d'un enregistrement échoue, les objets créés plus tôt par cet enregistrement sont de nouveau supprimés, de sorte qu'il ne reste rien d'inachevé dans le modèle ; le message indique la cause.
- **Vérifiez le résultat.** L'assistant peut se tromper : mal lire une photo, choisir un autre type d'élément ou disposer un diagramme de façon peu lisible. Demandez-lui d'afficher le diagramme après les modifications et d'apporter des corrections.
- **Les grands diagrammes** sont enregistrés par l'assistant en plusieurs étapes. C'est normal.

8. Exemples d'utilisation

Ce chapitre rassemble des exemples de demandes classés par objectif. Ils ont été essayés sur un modèle d'exemple comportant un paquetage « Shop domain », un processus « Order process » et un diagramme « Domain model » ; dans votre modèle, utilisez les noms de vos propres paquetages, diagrammes et éléments. L'assistant n'exige pas de formulation exacte : ce qui compte, ce sont les noms des objets et ce que vous attendez. Le détail des fonctions se trouve au chapitre 7, et les règles de validation des modifications au chapitre 16.

8.1 Interroger le modèle

La lecture du modèle ne change rien et ne demande aucun accord. Compass lit le modèle par la base de données ou le fichier EA, et l'assistant répond à partir de cette lecture en désignant les objets par leur nom, leur paquetage et leur GUID. L'analyse d'impact suit les relations en profondeur dans le modèle et indique aussi les diagrammes où figurent les éléments touchés.

Quelles classes se trouvent dans le paquetage Shop domain et quelles relations ont-elles ?

Qu'est-ce qui sera touché si nous supprimons la classe Product ? Indique les éléments et les diagrammes.

Ce que vous voyez : la carte des étapes avec les lectures du modèle, puis la réponse dans la conversation. Pour une question d'impact, chaque élément est accompagné de la relation par laquelle l'impact arrive, du chemin depuis l'élément de départ et de la liste des diagrammes. Aucune fenêtre de validation n'apparaît.

Astuce : ajoutez « donne le résultat dans Excel » si la liste est longue : vous obtenez un classeur au lieu d'un texte dans la conversation.

8.2 Créer et modifier le modèle

L'assistant crée des paquetages, des diagrammes, des éléments et des relations, et modifie ceux qui existent : noms, notes, tagged values, position sur un diagramme. Il n'enregistre dans EA qu'après votre accord (en mode **ask** avant chaque enregistrement, en mode **plan** avant le premier enregistrement d'une réponse ; chapitre 16).

Crée un paquetage Benchmark contenant un diagramme de classes Catalogue avec les classes Category et Item ; Category agrège Item.

Dans le processus Order process, ajoute l'activité Check fraud entre Payment et Ship order.

Ajoute à toutes les classes du paquetage Shop domain la tagged value Owner de valeur Team A.

Ce que vous voyez : au-dessus du champ de message, le panneau « **L'assistant veut enregistrer des modifications dans le modèle** » avec la description des modifications et une partie « **Avant → après :** » : ce qui est créé, ce qui change de quelle valeur à quelle valeur (champ : ancienne → nouvelle valeur) et ce qui est supprimé. Pour la troisième demande, vous y voyez la modification de chaque classe. **Valider** enregistre les modifications ; **Refuser** ne change rien et vous permet de dire à l'assistant ce qu'il doit faire autrement.

- **Vérification après chaque enregistrement.** Compass relit le modèle et le compare à la demande (les objets existent-ils, les relations ont-elles les extrémités demandées, les nouvelles valeurs sont-elles enregistrées). L'assistant ne rapporte que ce que le modèle confirme et signale les écarts au lieu de dire « terminé ».
- **Tout ou rien.** Si un enregistrement échoue en cours de route, les objets déjà créés sont de nouveau supprimés.
- **La suppression d'un élément ayant des relations** demande toujours votre accord, y compris en mode **auto**, et le panneau énumère ces relations.

Astuce : pour une modification en masse comme la troisième demande, lisez « Avant → après » avant de valider : chaque modification y est visible.

8.3 Annuler des modifications

Chaque enregistrement de l'assistant est consigné dans un journal d'annulation (la « machine à remonter le temps ») avec les opérations qui l'inversent. L'annulation supprime les objets créés et rend leurs valeurs précédentes aux champs modifiés, aux tagged values, aux positions et aux déplacements. Elle porte sur les enregistrements de l'assistant dans ce modèle ; les modifications faites à la main dans EA n'en font pas partie.

Annule la dernière modification.

Montre l'historique des modifications de l'assistant dans ce modèle.

Ce que vous voyez : pour l'historique, une liste des enregistrements, du plus récent au plus ancien, avec ce qui peut être annulé. Pour une annulation, un panneau de validation « Annuler les derniers enregistrements de l'assistant (...) » avec la liste des enregistrements (il apparaît dans tous les modes) ; après validation, Compass annule les enregistrements et vérifie le résultat dans le modèle. S'il n'y a rien à annuler, l'assistant indique qu'il n'y a rien à annuler dans ce modèle.

Les suppressions, les imports et la mise en page automatique des diagrammes ne peuvent pas être inversés par des opérations. Avant un tel enregistrement, Compass crée dans EA une baseline du paquetage concerné. Vous la restaurez dans Enterprise Architect : cliquez avec le bouton droit sur le paquetage, choisissez **Manage Baselines**, sélectionnez la baseline et utilisez **Compare/Restore**.

Astuce : vous pouvez annuler plusieurs enregistrements à la fois (« Annule les trois dernières modifications ») ; demandez d'abord l'historique pour voir ce que l'annulation va couvrir.

8.4 Qualité du modèle et règles d'équipe

Le contrôle de qualité est exécuté par le programme, pas par le modèle d'IA, donc rien n'est deviné : noms par défaut et vides, éléments sans description, éléments orphelins, doublons, relations vers des éléments inexistants, paquetages et diagrammes vides, ainsi que les règles du fichier `governance.json` (ou de la politique d'équipe dans le hub). L'orthographe des notes est vérifiée avec le dictionnaire Windows de la langue de Compass.

Vérifie la qualité du paquetage Shop domain et énumère les problèmes les plus importants.

Vérifie l'orthographe des notes dans tout le modèle.

Exemple de fichier `governance.json` court (il se trouve à côté de `app.properties`) qui exige la tagged value Owner sur chaque classe :

```
{"required_tags":[{"applies_to":"Class","tag":"Owner"}]}
```

Ce que vous voyez : un résumé du contrôle et des constats avec une gravité : **erreur**, **avertissement** ou **information**. Pour l'orthographe : le nombre de textes et de mots vérifiés et la liste des fautes possibles avec des suggestions. Une fenêtre de validation n'apparaît que lorsque vous demandez des corrections. Si Windows n'a pas de dictionnaire pour la langue de Compass, ajoutez la langue dans Paramètres Windows → Heure et langue → Langue.

Astuce : après le contrôle, demandez de corriger un groupe de constats à la fois, par exemple « Complète les descriptions manquantes des classes du paquetage Shop domain ». L'enregistrement passe par la validation et la vérification habituelles.

8.5 Un document d'exigences face au modèle

L'assistant lit des exigences dans un document (Word `.docx`, `.txt`, `.md`, une pièce jointe de la conversation, une page Confluence par son ID ou un texte collé) et les met en regard du modèle. Une exigence est une ligne ou une ligne de tableau qui commence par un identifiant, par exemple W1, R.1.2, REQ-12, FR-01. Le rapprochement est fait par le programme : il cherche les éléments portant cet identifiant (dans le nom, l'alias, les notes, les tagged values), les relations de traçabilité et les mots proches. Les candidats sont évalués par l'assistant.

Compare les exigences du document C:\Documents\BRD.docx avec le modèle : qu'est-ce qui est couvert et qu'est-ce qui manque ?

Compare les exigences de la page Confluence 123456 avec le modèle et enregistre la matrice de traçabilité dans Excel.

Crée les relations de traçabilité pour les exigences couvertes.

Ce que vous voyez : pour un fichier qui n'est pas une pièce jointe de la conversation, d'abord la question de savoir si l'assistant peut le lire ; puis un résumé « Traçabilité : ... exigences – couvertes ..., seulement des candidats ..., NON couvertes ..., même identifiant mais contenu différent ... » et la liste des exigences avec l'un des quatre statuts : **couverte**, **candidats**, **NON COUVERTE** ou **MÊME ID, CONTENU DIFFÉRENT**. Une liste distincte s'intitule « Éléments du modèle auxquels aucune exigence ne se réfère ». L'assistant signale aussi les exigences qui contredisent le modèle. La matrice Excel arrive sous forme de carte de fichier avec les boutons **Ouvrir** et **Enregistrer sous...**. Les relations de traçabilité (Realisation ou Dependency «trace») ne sont créées qu'après votre accord, dans le panneau de validation habituel.

Astuce : une page Confluence peut être lue une fois la carte **Confluence** des Paramètres remplie (chapitre 5). Le rapprochement est le plus fiable lorsque l'identifiant de l'exigence figure dans le nom, l'alias, la note ou la tagged value de l'élément ; sans lui, il ne reste que des candidats. Vous pouvez limiter le périmètre à un paquetage : « ...avec le paquetage Shop domain ».

8.6 Le modèle face au code

L'assistant lit un dossier de code (par exemple un clone local d'un dépôt) en lecture seule et le compare au modèle : classes, interfaces, énumérations et records avec leurs champs (Java, Kotlin, C#, TypeScript, Rust,

Python), tables et colonnes issues du SQL (`CREATE TABLE`) et opérations d'API (`operationId` d'OpenAPI) par rapport aux classes, attributs, tables et opérations du modèle.

Compare le modèle avec le code du dossier C:\repo\shop – que manque-t-il dans le modèle et que manque-t-il dans le code ?

Ce que vous voyez : d'abord la question de savoir si l'assistant peut lire le dossier, puis un résumé « Modèle ↔ code : ... fichiers source » et les sections **Dans le code, pas dans le modèle, Dans le modèle, pas dans le code, Champs différents (code vs attributs du modèle), Tables de base de données et Opérations API (OpenAPI operationId) absentes du modèle.** Aucune validation d'enregistrement n'apparaît, car rien n'est écrit : ni dans le code ni dans le modèle.

Astuce : limitez la comparaison à un paquetage (« ...avec le paquetage Shop domain ») si le dossier contient de nombreux services, et demandez un rapport dans Excel. Ajouter au modèle les classes manquantes est une demande distincte, qui passe par la validation habituelle.

8.7 Estimer une modification

À partir de l'impact d'une modification dans le modèle, l'assistant établit une première estimation : les éléments à modifier, les éléments liés à adapter, les éléments plus éloignés à vérifier et les diagrammes à mettre à jour deviennent des lignes de WBS en langage fonctionnel simple, avec des heures selon le type d'élément. S'y ajoutent les tests, l'analyse et la documentation, et une marge de risque.

Estime la modification de la classe Product : que faut-il changer et combien de temps cela prendra-t-il ?

Enregistre cette estimation dans Excel.

Ce que vous voyez : un tableau WBS avec des lignes telles que « Modification : Product », « Adaptation : ... », « Vérifier l'impact sur : ... », « Mettre à jour le diagramme : ... », « Tests de la modification », « Analyse et documentation » et « Marge de risque », un total en heures et en jours-personne, « Heures par type » et « Risques » (par exemple un élément ayant beaucoup de relations, sans description, ou une modification touchant de nombreux paquetages). Le fichier Excel est une carte de fichier avec les boutons **Ouvrir** et **Enregistrer sous....**

Astuce : c'est une base issue du modèle, pas une offre : ajustez les heures avec la connaissance de l'équipe. Les normes horaires se trouvent dans le fichier `estimate.json`, à côté du fichier de paramètres ; s'il manque, les normes par défaut s'appliquent.

8.8 Documents et exports

L'assistant prépare des documents Word à partir du modèle et de ses diagrammes (chapitre 13). Enterprise Architect génère aussi un rapport à partir d'un de ses modèles de documents EA (DOCX, PDF ou RTF) et exporte des paquetages en XML. Le rapport et l'export XML demandent toujours votre accord, y compris en mode **auto**.

Prépare un document Word décrivant le paquetage Shop domain avec le diagramme Domain model.

Génère un rapport à partir du modèle EA Model Report pour le paquetage Shop domain dans le fichier C:\Rapports\shop.docx.

Exporte le paquetage Shop domain dans le fichier XML C:\Export\shop.xml.

Ce que vous voyez : pour le document Word, une carte de fichier avec les boutons **Ouvrir** et **Enregistrer sous...** Pour le rapport et le XML, un panneau de validation avec une description (« documents issus de modèles EA », « paquetages exportés en XML ») et le chemin complet du fichier, puis, après l'enregistrement, le message « Rapport enregistré : ... » ou « XML enregistré : ... » avec le chemin ; Compass vérifie que le fichier a bien été créé.

Astuce : le rapport doit avoir l'extension `.docx`, `.pdf` ou `.rtf`, et le fichier XML `.xml` ou `.xmi`. Indiquez un chemin complet sur un disque local : les partages réseau ainsi que les dossiers système, des programmes et des données d'application sont refusés. Un modèle portant le nom indiqué doit exister dans EA ; sinon EA ne crée pas le rapport et l'assistant le signale.

8.9 Diagrammes

Outre le dessin de nouveaux diagrammes, l'assistant améliore ceux qui existent : il les met en page automatiquement (vers le bas, la droite, le haut ou la gauche, avec un espacement donné), ajoute des couloirs (swimlanes) et crée des documents liés (linked documents) aux éléments à partir d'un texte donné.

Mets en page automatiquement le diagramme Domain model de gauche à droite.

Ajoute au diagramme Order process les couloirs Ventes et Entrepôt.

Ajoute à la classe Order un document lié avec le texte : Commande client – en-tête et lignes.

Ce que vous voyez : le panneau de validation habituel avec la description de la modification, puis, après l'enregistrement, la vérification du modèle. Si le même modèle est ouvert dans EA, le diagramme modifié s'actualise de lui-même dans votre fenêtre (chapitre 9).

Astuce : après la modification, demandez « Montre le diagramme Domain model » : vous le voyez sous forme d'image dans la conversation et jugez si la mise en page est lisible. Une mise en page automatique ne peut pas être inversée par des opérations ; Compass crée donc d'abord une baseline du paquetage (section 8.3).

8.10 Scripts EA

L'assistant écrit des scripts EA (JScript, VBScript ou JavaScript) et les exécute dans le modèle : ils affichent des données, vérifient quelque chose ou modifient de nombreux objets à la fois. Un groupe de scripts manquant est créé automatiquement. Le script s'exécute dans la fenêtre EA ouverte ou, s'il n'y en a pas, dans une session EA distincte en arrière-plan.

Crée et exécute un script EA en JScript qui affiche les noms de tous les paquetages du modèle.

Ce que vous voyez : d'abord un panneau de validation pour l'enregistrement du script (groupe, nom, langage et code complet), puis une question distincte sur l'exécution : les deux apparaissent à chaque fois, y compris en mode **auto**, car un script peut tout modifier dans le modèle. Le script s'exécute exactement tel qu'il a été affiché, avec ses inclusions `!INC`. Le résultat (ce que le script a écrit via `Session.Output`) arrive dans la conversation sous la forme « Sortie du script ... ». Si un autre modèle est ouvert dans EA, l'exécution se termine par un message.

Astuce : avant de valider l'exécution, lisez le code du script dans la fenêtre de validation, surtout s'il doit modifier quelque chose. Commencez par des scripts en lecture seule.

8.11 Jira et Confluence

Une fois les cartes **Jira** et **Confluence** des Paramètres remplies (chapitre 5), l'assistant lit les tickets et les pages comme contexte : il vérifie quels éléments du modèle un ticket concerne, dessine des diagrammes à partir de sa description ou compare les exigences d'une page au modèle (section 8.5).

Lis le ticket ARCH-123 et dis quels éléments du modèle il concerne.

Crée dans Jira une tâche : renommer l'élément Class1 du paquetage Shop domain.

Ce que vous voyez : à la lecture, la lecture du ticket dans la carte des étapes et une réponse avec la liste des éléments. La création de tickets, de commentaires et de liens vers des éléments du modèle demande **toujours** votre accord dans le panneau de validation, dans tous les modes. La publication d'une page dans Confluence demande elle aussi toujours l'accord et indique clairement lorsqu'elle remplace une page existante (chapitre 13).

Astuce : indiquez la clé du ticket et le nom du paquetage. Si vous ne précisez pas de projet, le nouveau ticket est créé dans le projet par défaut de la carte Jira.

8.12 Travailler en équipe (Compass Hub)

Avec un hub d'équipe (chapitre 22 ; carte **Équipe (Compass Hub)** des Paramètres), vous pouvez d'abord **proposer** une modification du modèle à l'équipe : l'assistant n'enregistre rien dans le modèle, il envoie au hub un ensemble de modifications avec une description et un aperçu « avant → après ». L'équipe le commente dans la vue web, et un architecte ou un administrateur l'approuve ou le rejette. Personne, pas même un administrateur, ne peut approuver son propre ensemble de modifications. Vous appliquez un ensemble approuvé dans Compass.

Propose à l'équipe une modification à relire : ajoute la classe Warehouse au paquetage Shop domain.

Montre les ensembles de modifications approuvés et applique CH-...

Ce que vous voyez : après la proposition, le message « Ensemble de modifications pour l'équipe : ... » avec son numéro (CH-...) et, dans la vue web du hub, une nouvelle ligne dans l'onglet **Change sets**. À l'application : le panneau de validation habituel et la vérification après l'enregistrement ; le hub marque l'ensemble comme appliqué. Seul un ensemble approuvé qui concerne ce modèle peut être appliqué, et une seule fois : Compass le réserve d'abord dans le hub et signale le résultat après l'enregistrement.

Vue web. Les personnes sans Enterprise Architect s'y connectent avec un jeton (adresse `https://<hub>/` ; `http://` seulement sur le même ordinateur). Les onglets portent des noms anglais : **Ask** (questions sur le modèle), **Search** (recherche d'éléments), **Model check** (contrôle du modèle selon les règles de l'équipe), **Gaps** (écarts existant / cible), **Audit trail** (journal des modifications de l'équipe), **Team notes** (notes partagées) et **Change sets** (modifications proposées avec commentaires et décision). Dans l'onglet **Ask**, vous saisissez une question avec vos propres mots, par exemple « Quels systèmes utilisent la passerelle de paiement ? ». Là, l'assistant ne fait que lire le modèle : il n'a accès ni aux fichiers, ni à Jira, ni à Confluence, ni aux serveurs MCP, et ne peut rien proposer ni enregistrer. Il répond à une question à la fois (une question compte au plus 2000 caractères), et les questions sont consignées dans le journal du hub.

Astuce : donnez à la proposition un titre qui permette au relecteur de comprendre le périmètre de la modification sans ouvrir les détails. Un ensemble de modifications appartient à un modèle : vous ne pouvez l'appliquer que dans un Compass relié au même modèle du hub.

8.13 Outils supplémentaires issus de serveurs MCP

Vos propres serveurs MCP donnent à l'assistant des outils supplémentaires : un système de tickets, un dépôt, une base de connaissances ou le serveur MCP du hub lui-même. Vous déclarez les serveurs dans le fichier `mcp_servers.json` (chapitre 7) et vous les vérifiez dans les Paramètres, sur la carte **Serveurs MCP**, avec le bouton **Enregistrer et tester les serveurs MCP**.

Via le serveur MCP hub, énumère les sources de modèles de l'équipe.

Ce que vous voyez : dans la carte des étapes, l'appel de l'outil du serveur, puis son résultat dans la réponse. Chaque appel d'un outil demande votre accord, sauf si le serveur porte `"trusted": true` ; ne l'indiquez que pour les serveurs auxquels vous faites confiance.

Astuce : nommez dans la demande le serveur de `mcp_servers.json` (« via le serveur MCP hub... ») pour que l'assistant sache lequel utiliser. Conservez les jetons sous leurs propres noms dans le Gestionnaire d'identification de Windows (`secret:nom`), pas dans le fichier ; les clés et mots de passe propres à Compass ne peuvent pas y être utilisés (chapitre 7).

8.14 Compass dans Enterprise Architect

Lorsque Compass est ancré dans EA (chapitre 10), il surveille le modèle pendant que vous travaillez et n'a besoin d'aucune demande. Les résultats apparaissent dans l'onglet **Loonar Compass** de la fenêtre **System Output** :

- **Contrôle en continu** : après le tracé d'une relation et après la modification d'un élément (nom, stéréotype, tagged values), une ligne «  Contrôle du modèle : ... » apparaît, selon les mêmes règles qu'à la section 8.4.
- **Orthographe** : les notes d'un élément modifié sont vérifiées dans la langue de Compass et donnent «  Orthographe : ... ».
- **Agents d'événements** : vos propres règles dans le fichier `event_agents.json` (carte **Agents d'événements (Compass dans EA)**) déclenchent l'assistant après un événement dans EA. Ses remarques commencent par .

Exemple de règle qui vérifie le propriétaire et la description après la création d'un composant :

```
{ "agents": [ { "name": "Component owner", "event": "element_created", "applies_to": "Component",  
  "prompt": "Check that the new component has an owner and a description; suggest what to fill in." } ] }
```

Ce que vous voyez : dans System Output, une ligne telle que «  Component owner : ... » avec les remarques de l'assistant. L'agent **ne fait que lire le modèle** : il n'a accès ni aux fichiers, ni à Jira, ni à Confluence, ni aux serveurs MCP, et ne peut rien proposer ni enregistrer. Un même agent réagit au même objet au plus une fois par minute. Un nouvel élément n'est vérifié qu'après sa première modification, car EA lui donne d'abord le nom Class1.

Astuce : rédigez des demandes d'agent courtes et concrètes et limitez-les avec `applies_to` (un type, un «stéréotype» ou `*`). Après avoir modifié le fichier, cliquez sur **Enregistrer les agents d'événements**.

Conseils pour de bonnes demandes

- **Nommez exactement les paquetages et les diagrammes**, tels qu'ils figurent dans le modèle (de préférence entre guillemets). Si deux objets portent le même nom, ajoutez le paquetage.
- **Dites s'il faut modifier ou seulement proposer**. « Propose, mais n'enregistre pas encore » donne une description des modifications sans enregistrement.

- **Pour une modification plus importante, demandez d'abord un aperçu** et travaillez en mode **plan** : le panneau de validation montre tout le « Avant → après » avant le premier enregistrement.
- **Demandez l'enregistrement du résultat dans Excel ou Word** lorsqu'il doit vivre en dehors de la conversation : listes, matrices et estimations.
- **Pour les modifications risquées, utilisez le mode ask** (Paramètres → « Langue et validation des modifications »), demandez une baseline du paquetage et vérifiez le diagramme après les modifications.

9. Collaboration avec la fenêtre EA ouverte

Si vous avez **le même modèle** ouvert dans Enterprise Architect, l'assistant collabore avec votre fenêtre EA :

- **il sait ce que vous avez ouvert et sélectionné** : quel diagramme est ouvert et quels éléments sont sélectionnés sur le diagramme ou dans le navigateur de projet. Vous pouvez donc écrire « cet élément » ou « les tâches sélectionnées »,
- **il ouvre des diagrammes** dans votre fenêtre EA et **indique des éléments** dans le navigateur de projet,
- **après un enregistrement, il actualise lui-même** les diagrammes et paquetages modifiés dans votre fenêtre, sans appuyer sur **F5**.

Décris l'élément que j'ai sélectionné et montre sur quels autres diagrammes il apparaît.

Ouvre dans mon EA le diagramme « Processus de commande » et indique dans le navigateur le paquetage « Exigences ».

Lorsque la fenêtre EA n'est pas ouverte ou affiche un autre modèle, l'assistant fonctionne normalement, et vous verrez les modifications après avoir actualisé le paquetage dans EA (**F5**).

La collaboration décrite ici concerne l'application autonome. Compass lancé dans Enterprise Architect lui-même travaille toujours sur le projet ouvert dans sa fenêtre EA (chapitre 10).

Les lectures d'un fichier EA ouvert dans une fenêtre EA passent par cette fenêtre, car le fichier sur le disque peut ne pas encore contenir vos dernières modifications.

10. Compass dans Enterprise Architect

Loonar Compass fonctionne aussi à l'intérieur d'Enterprise Architect, comme une fenêtre ancrée à côté du navigateur de projet et des diagrammes. Vous y travaillez comme dans l'application autonome : la conversation, les pièces jointes, la validation des modifications, la mémoire, les modèles de documents et les documents fonctionnent de la même façon. L'application autonome, lancée depuis le menu Démarrer, fonctionne aussi comme avant.

Installation et lancement

1. Dans le programme d'installation, sur la page « Dossier de destination », cochez « **Ajouter Loonar Compass à Enterprise Architect** ». Cela fonctionne avec toute installation d'Enterprise Architect, y compris une version d'essai. Redémarrez EA après l'installation.
2. Ouvrez un projet dans Enterprise Architect : un fichier ou une base de données.
3. Dans le ruban **Start**, groupe **Add-Ins**, cliquez sur **Loonar Compass** (le bouton se trouve aussi sous **Specialize**). Le bouton n'est actif que lorsqu'un projet est ouvert.
4. Compass s'ouvre comme une fenêtre ancrée dans EA, au même endroit que la fenêtre Properties. Vous pouvez la faire glisser ailleurs, la détacher ou l'ajouter à un groupe d'onglets ; EA retient l'endroit où vous l'avez placée.

Projet et conversations

- Dans EA, Compass travaille toujours sur le projet ouvert dans cette fenêtre EA : un fichier ou n'importe quelle base de données. Il lit le modèle par l'intermédiaire d'Enterprise Architect lui-même ; il n'a donc besoin ni des paramètres du modèle, ni de mots de passe, ni du choix d'un modèle de conversation. Ouvrir un autre projet dans EA fait passer Compass à ce projet ; sans projet ouvert, Compass ne fonctionne pas.
- Vous choisissez la conversation dans la liste déroulante en haut de la fenêtre. La liste n'affiche que les conversations de ce projet. Le bouton + commence une nouvelle conversation, et le crayon renomme celle qui est sélectionnée.
- Les icônes des vues se trouvent en bas de la fenêtre ; dans une fenêtre étroite, les pages défilent horizontalement et verticalement.
- **Ctrl** + **V** colle des images, des fichiers et du texte, comme dans l'application autonome.
- Les paramètres dans EA n'ont pas de cartes Modèle et Enterprise Architect. Les cartes Modèle d'IA, Langue et validation des modifications, Confluence, Miro, Jira et Équipe (Compass Hub) fonctionnent comme dans l'application autonome (chapitre 5).

Modifications, diagrammes et références aux objets

- Les enregistrements passent par la même fenêtre EA : les modifications apparaissent aussitôt dans le navigateur de projet et sur les diagrammes. La validation des modifications fonctionne comme dans l'application autonome (chapitre 16).
- **Afficher le diagramme** et **Modifier le diagramme** ouvrent le diagramme dans EA lui-même, au lieu d'afficher une image dans le chat.
- Cliquez avec le bouton droit sur un élément, un paquetage ou un diagramme (dans le navigateur de projet ou sur un diagramme) et choisissez **Specialize** → **Ajouter à la conversation Compass**. Une

référence à l'objet est ajoutée au message, par exemple «Paquetage: Boutique (id 5)», et l'assistant sait de quel objet il s'agit.

Décris «Paquetage: Boutique (id 5)» et propose les exigences manquantes.

Contrôle en continu

Lorsque Compass est ancré dans EA, il contrôle les modifications pendant votre travail selon les mêmes règles que le contrôle du modèle (celles intégrées et celles de `governance.json` ou du hub). Le contrôle démarre après le dessin d'une relation et après la modification d'un élément (nom, stéréotype, tagged values). Les constats apparaissent dans l'onglet **Loonar Compass** de la fenêtre System Output, chacun une seule fois, sous la forme «  Contrôle du modèle : ... ». Un nouvel élément n'est contrôlé qu'après sa première modification, car EA le nomme d'abord Class1.

Agents d'événements

La carte **Agents d'événements (Compass dans EA)** contient des règles selon lesquelles l'assistant réagit à ce qui se passe dans EA. Les règles se trouvent dans le fichier `event_agents.json` :

```
{ "agents": [ { "name": "Component owner", "event": "element_created", "applies_to": "Component",  
  "prompt": "Check that the new component has an owner and a description; suggest what to fill in." } ] }
```

- Événements (event) : `element_created`, `element_changed`, `connector_created`, `diagram_created`. Dans `applies_to`, indiquez un type d'élément, «stéréotype» ou `*` (les jokers `*` et `?` fonctionnent).
- Les agents fonctionnent tant que Compass est ouvert dans son onglet d'EA. L'assistant lit le modèle et répond dans l'onglet **Loonar Compass** de System Output (les lignes commencent par ). **Il ne fait que lire le modèle** : il n'a accès ni aux fichiers, ni à Jira, ni à Confluence, ni aux serveurs MCP, et ne peut rien proposer ni enregistrer.
- Le même agent réagit au même objet au plus une fois par minute.
- Le bouton **Enregistrer les agents d'événements** enregistre les règles et affiche le nombre d'agents.

Orthographe en continu. Les notes d'un élément modifié sont vérifiées dans la langue de Compass ; les remarques apparaissent dans System Output sous la forme «  Orthographe : ... ».

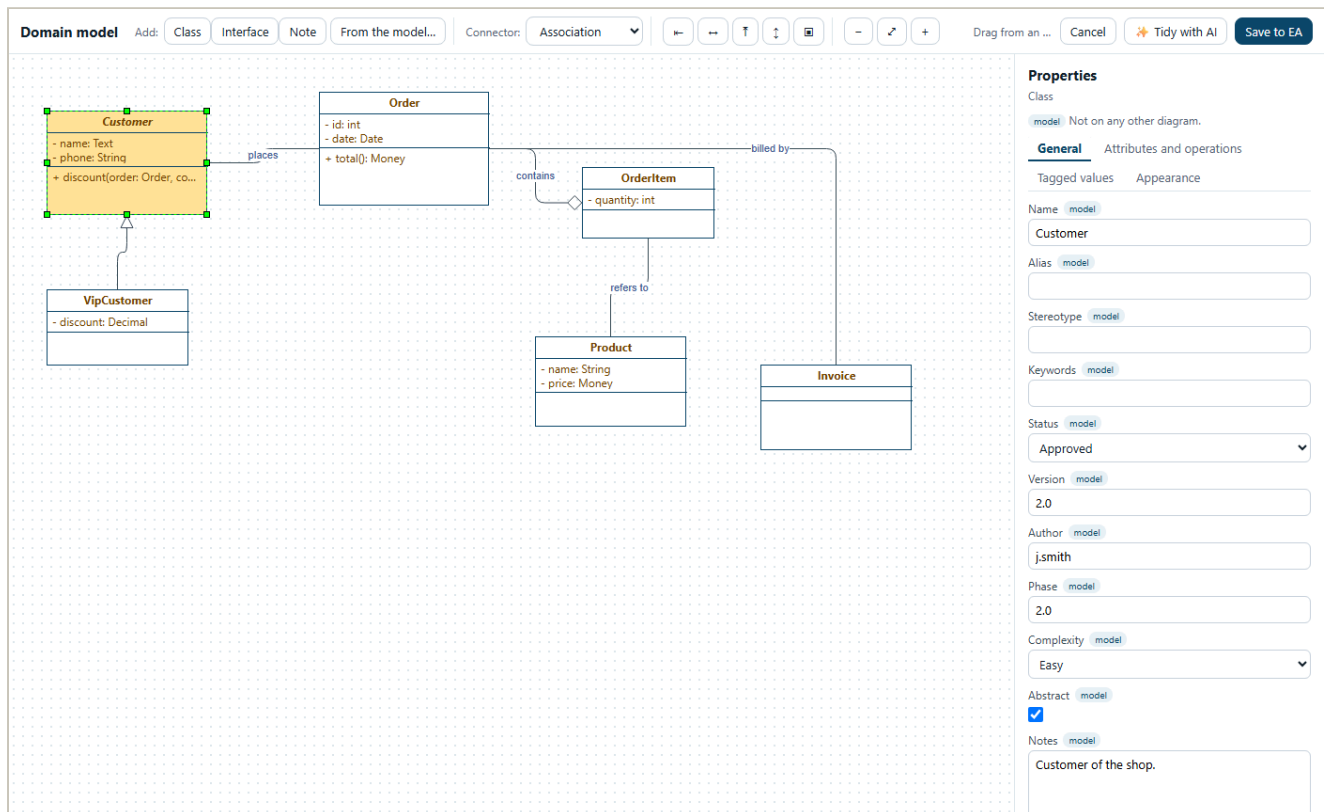
Étapes de l'assistant dans System Output

La fenêtre **System Output** d'EA comporte un onglet **Loonar Compass** : vos messages et chaque étape de l'assistant (lectures du modèle, enregistrements dans EA, résultats), avec l'heure. Pendant ce temps, le chat de la fenêtre Compass n'affiche que la dernière étape, sur une seule ligne.

Fermeture. Compass se ferme avec Enterprise Architect et enregistre la conversation. Après la fermeture du projet dans EA, Compass demande d'ouvrir un projet.

11. Éditeur de diagrammes

Chaque diagramme d'EA affiché dans la conversation a un bouton **Modifier le diagramme**. Il ouvre le diagramme dans une fenêtre d'éditeur où vous le modifiez à la souris. L'éditeur travaille sur le modèle, pas sur une image : ce que vous enregistrez arrive dans EA par les mêmes opérations que celles de l'assistant, avec le panneau d'approbation et le journal des modifications (chapitre 16). L'éditeur a besoin de WebView2, qui fait partie de Windows 10 et 11. Dans Compass dans EA, le bouton **Modifier le diagramme** ouvre le diagramme dans Enterprise Architect lui-même (chapitre 10).



L'éditeur de diagrammes : la barre d'outils, le diagramme et le panneau Propriétés

Dessiner

- **Déplacer, redimensionner et aligner** les éléments à la souris et avec les boutons d'alignement ; **Ctrl** + **Z** et **Ctrl** + **Y** annulent et rétablissent.
- **Ajouter** : les boutons dépendent du type de diagramme (classes, composants, cas d'utilisation, activités, BPMN, machine à états, déploiement, paquetages, séquence). Un nouvel élément va à un emplacement libre près du milieu de la vue ; tapez tout de suite son nom.
- **Relier** : faites glisser d'un élément à un autre. Le type de relation se choisit dans la liste **Connecteur**.
- **Depuis le modèle...** place dans le diagramme un élément qui existe déjà dans le modèle (recherche par nom, type ou paquetage). Ses relations avec les éléments du diagramme apparaissent après l'enregistrement.
- Un double-clic sur un élément ou une relation le renomme.

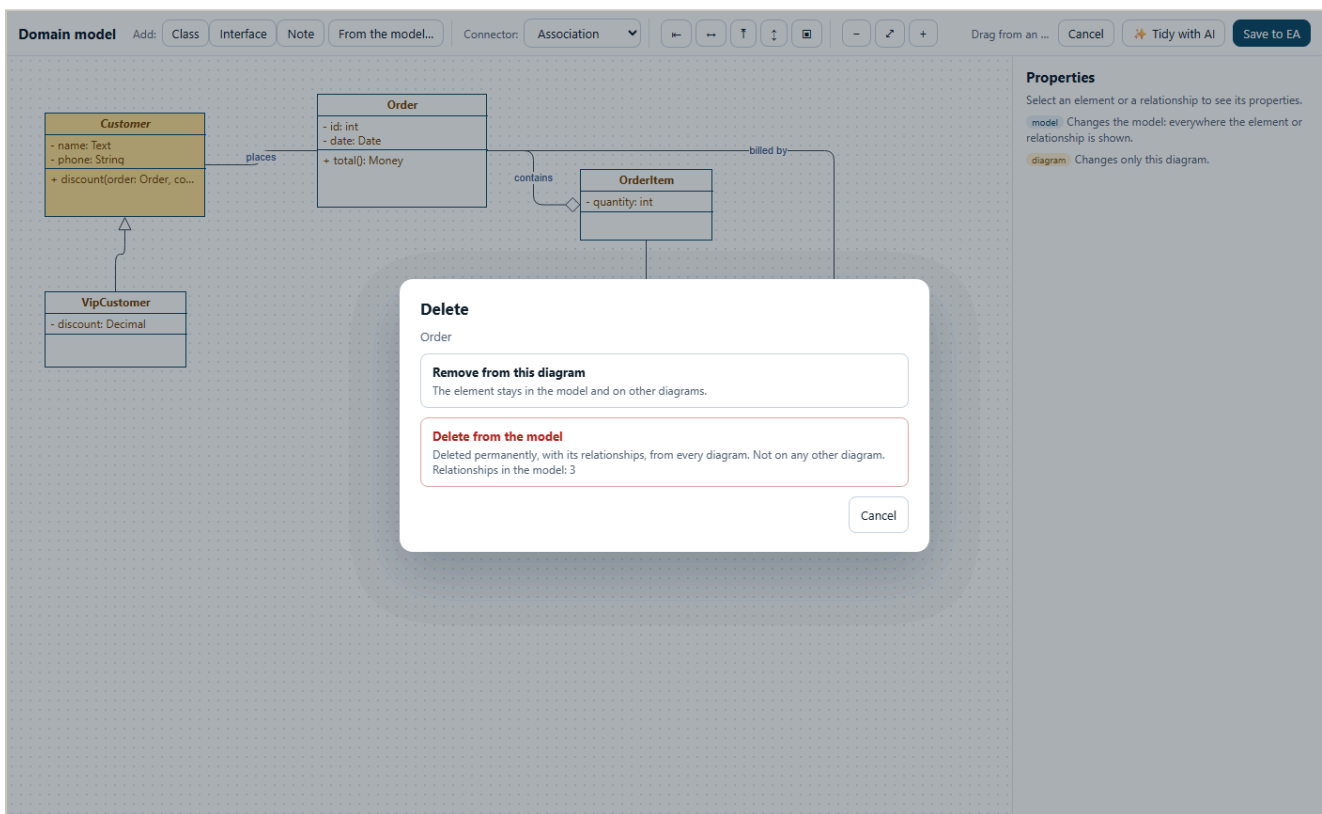
Propriétés

Le panneau **Propriétés** montre l'élément ou la relation sélectionné. Chaque champ porte la marque **modèle** (la modification vaut partout où l'objet apparaît) ou **diagramme** (uniquement ce diagramme).

- **Général** : nom, alias, stéréotype, mots-clés, statut, version, auteur, phase, complexité, abstrait et notes ; le paquetage, le GUID et les dates en lecture seule. Pour une relation : nom, stéréotype, direction, multiplicités et rôles des deux extrémités, notes.
- **Attributs et opérations** (classes, interfaces, composants) : ajouter, modifier (visibilité, nom, type) et supprimer ; une nouvelle opération prend ses paramètres sous la forme `nom : Type, autre : Type`.
- **Valeurs étiquetées** : modifier, ajouter et retirer ; quand le profil donne les valeurs permises (par exemple les types de tâches BPMN), vous choisissez dans une liste.
- **Apparence** : la couleur de remplissage dans ce diagramme ou la couleur par défaut de l'élément, et le style de ligne d'une relation dans ce diagramme.

Supprimer

La touche **Suppr** retire sans demander ce que vous avez ajouté dans l'éditeur. Pour un objet déjà présent dans le modèle, l'éditeur demande : **Retirer de ce diagramme** (il reste dans le modèle et dans les autres diagrammes) ou **Supprimer du modèle** (définitivement, avec ses relations, de tous les diagrammes). Il indique dans quels autres diagrammes figure l'élément et combien de relations il a.

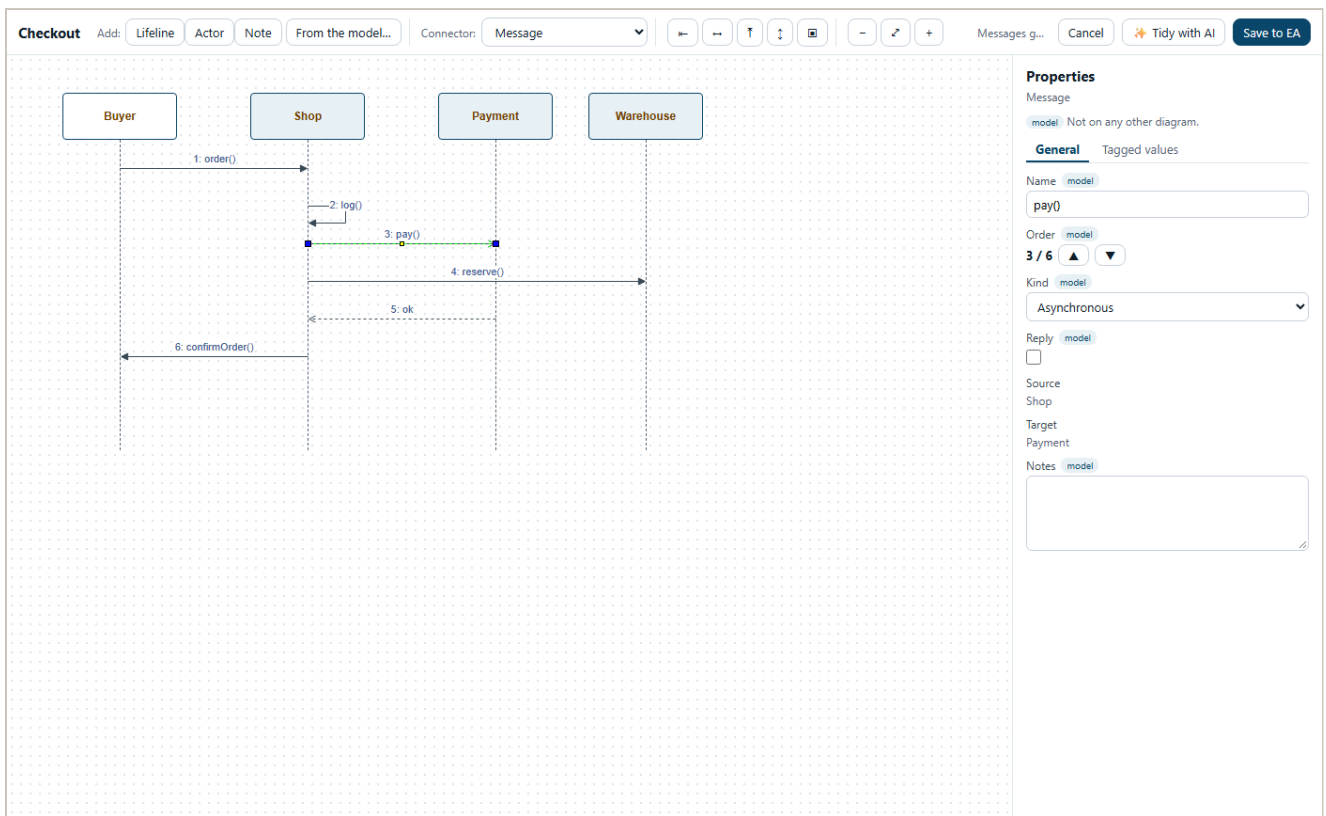


Supprimer : de ce diagramme ou du modèle, avec les autres diagrammes de l'élément

Diagrammes de séquence

Les lignes de vie ont un en-tête et une ligne pointillée ; elles ne se déplacent qu'horizontalement. Les messages vont de haut en bas dans leur ordre, avec leurs numéros, comme EA les dessine. Changez l'ordre du message sélectionné avec ▲ ▼ dans le panneau ou **Alt** + **↑** / **Alt** + **↓**. Un nouveau message (faites glisser d'une ligne de vie à une autre) se place juste après le message sélectionné. Dans le panneau,

vous choisissez le type (synchrone ou asynchrone), s'il s'agit d'une réponse, et vous pouvez le nommer d'après une opération du destinataire.



Un diagramme de séquence : messages numérotés, ordre modifié avec ▲ ▼

Enregistrer

- **Enregistrer dans EA** enregistre les modifications et ferme l'éditeur ; le résultat apparaît dans la conversation. **Annuler** le ferme sans enregistrer.
- **Réorganiser avec l'IA** enregistre les modifications et demande à l'assistant, dans la conversation, de disposer le diagramme pour qu'il se lise bien, sans rien ajouter, supprimer ni renommer.

12. Envoyer des diagrammes vers Miro

Un diagramme d'EA peut aller sur un tableau Miro sous forme de formes et de connecteurs modifiables, dans un cadre portant le nom du diagramme. Seulement d'EA vers Miro : ce qui est modifié sur le tableau ne revient pas dans le modèle.

Configuration, une seule fois :

1. Dans Miro, ouvrez les paramètres de votre profil → **Your apps** → **Create new app**. Miro demande d'abord de créer une **Developer team** (un bac à sable gratuit pour vos applications) : acceptez ses conditions et créez-la. Dans une organisation au plan Enterprise, c'est l'administrateur de l'organisation qui la met en place.
2. Donnez un nom à l'application (par exemple Loonar Compass) et **laissez « Expire user authorization token » décoché** : un jeton qui expire cesse de fonctionner au bout d'une heure.
3. Sous **Permissions**, cochez `boards:read` et `boards:write`.
4. Cliquez sur **Install app and get OAuth token** et choisissez l'organisation et l'équipe dont l'application peut utiliser les tableaux (pour un premier test, la Developer team). Copiez le jeton.

5. Collez-le dans les Paramètres, carte « **Miro** », puis cliquez sur **Enregistrer et tester la connexion à Miro**. Le jeton est conservé dans le Gestionnaire d'identification de Windows.

Les diagrammes ne peuvent aller que sur les tableaux de l'équipe où l'application est installée ; pour une autre organisation, installez-la aussi là-bas (avec le même bouton).

Envoi :

1. Cliquez sur **Envoyer vers Miro** sous un diagramme dans la conversation.
2. Choisissez le tableau (celui utilisé la dernière fois est proposé en premier ; le champ de recherche filtre par nom).
3. La miniature montre ce qui est déjà sur le tableau (en gris) et où ira le diagramme (un cadre bleu, rouge s'il recouvrait quelque chose). L'application trouve elle-même un emplacement libre ; faites glisser le cadre pour en choisir un autre.
4. Cliquez sur **Envoyer vers Miro**. Une fois l'envoi terminé, la conversation reçoit un message avec un lien qui ouvre le tableau sur le nouveau cadre.

Les diagrammes de séquence arrivent sous forme de lignes de vie avec des messages numérotés dans leur ordre d'EA (réponses en pointillé). Renvoyer le même diagramme place un nouveau cadre à côté du précédent : rien de ce qui a été modifié sur le tableau n'est écrasé.

13. Documents : Word, Excel, images, Confluence

L'assistant prépare des documents à partir du contenu du modèle et de la conversation. Le fichier terminé apparaît dans le chat sous forme de carte avec des boutons ; il est enregistré dans le dossier `attachments` des données utilisateur (chapitre 18).

Type	Contenu	Boutons dans le chat
Word (DOCX)	Titres, paragraphes, listes, tableaux, diagrammes d'EA et images dessinées auparavant dans la conversation	Ouvrir, Enregistrer sous...
Excel (XLSX)	Plusieurs feuilles, en-têtes avec filtre et première ligne figée, nombres enregistrés comme nombres ; par exemple une liste d'éléments, une matrice, le résultat d'une analyse d'impact	Ouvrir, Enregistrer sous...
Image (PNG)	Une matrice (par exemple des cas d'utilisation et des exigences), un tableau, un graphique, un schéma. L'assistant voit le résultat et peut le corriger.	Enregistrer sous..., Ouvrir en taille réelle
Page Confluence	Le code de la page pour l'éditeur de source, ainsi que les diagrammes et images dans un dossier <code><page>_images</code>	Copier le code de la page, Ouvrir le dossier des images, Enregistrer sous...

Prépare un document Word décrivant le packaging « Boutique » : liste des cas d'utilisation avec leurs descriptions et le diagramme de cas d'utilisation.

Dessine sous forme d'image la matrice des cas d'utilisation et des exigences du packaging « Boutique ».

Pages Confluence

L'assistant prépare une page au format de l'éditeur de source Confluence (storage XHTML) : titres, tableaux, listes, table des matières, panneaux (info, remarque, avertissement, astuce, section dépliable), statuts, tickets Jira, mentions de personnes et blocs de code. Les diagrammes d'EA et les images sont ajoutés en pièces jointes.

Collage manuel (sans paramètres Confluence) :

1. Cliquez sur **Copier le code de la page** sur la carte de la page.
2. Dans Confluence, ouvrez la page en modification et l'éditeur de source (Insérer → Éditeur de source), collez le code et validez.
3. Cliquez sur **Ouvrir le dossier des images** et ajoutez les images à la page en pièces jointes.

Publication par l'assistant. Une fois la carte « **Confluence** » remplie, l'assistant publie la page à votre demande via l'API REST : il crée une nouvelle page sous la page parente ou met à jour une page existante (désignée par son ID ou son titre). Les images sont envoyées en pièces jointes ; celles qui existent déjà reçoivent une nouvelle version. Les diagrammes sont exportés à nouveau depuis EA à chaque publication,

si bien qu'une nouvelle publication actualise la page après des modifications du modèle. L'assistant se souvient des pages qu'il a publiées.

La publication nécessite toujours une validation, y compris en mode **auto**. Avant l'envoi de la page à Confluence, un panneau avec les boutons **Valider** et **Refuser** apparaît. Il indique s'il s'agit d'une nouvelle page ou si la publication **REMPACERA** le contenu d'une page existante (même titre ou même ID) ; dans ce cas, la version précédente reste dans l'historique de la page.

Champ de la carte « Confluence »	Que saisir
Adresse Confluence	Sur les serveurs de l'entreprise (Data Center), par exemple <code>https://confluence.societe.fr</code> ; dans le cloud (Cloud) <code>https://societe.atlassian.net/wiki</code> . L'adresse doit commencer par <code>https://</code> ; <code>http://</code> n'est accepté que pour un serveur installé sur le même ordinateur.
E-mail (Cloud uniquement)	Pour Confluence Cloud : l'e-mail du compte. Pour Data Center, laissez vide.
Jeton	Data Center : jeton d'accès personnel (Profil → Personal Access Tokens). Cloud : jeton API du compte. Le jeton est conservé dans le Gestionnaire d'identification Windows.
Espace (clé)	La clé de l'espace, par exemple <code>ARCH</code>
Page parente (ID)	Facultatif : l'ID de la page sous laquelle les nouvelles pages sont créées

Confluence Cloud : d'où viennent les informations.

1. **Jeton** : il se crée sur votre compte Atlassian, pas dans Confluence. Ouvrez `https://id.atlassian.com/manage-profile/security/api-tokens` (compte Atlassian → Security → API tokens). Atlassian peut d'abord demander une confirmation par un code envoyé par e-mail.
2. Cliquez sur **Create API token** (le simple, pas **Create API token with scopes**), donnez-lui un nom, par exemple Loonar Compass, et choisissez sa validité : une semaine par défaut, un an au maximum. Cliquez sur **Create** et copiez le jeton : Atlassian ne l'affiche qu'une fois. Quand il expire, créez-en un nouveau et collez-le dans la carte « Confluence ».
3. **E-mail** : l'adresse du compte Atlassian auquel appartient le jeton.
4. **Adresse** : votre site suivi de `/wiki`, par exemple `https://votre-site.atlassian.net/wiki` .
5. **Clé de l'espace** : elle figure dans l'adresse de chaque page de l'espace, après `/spaces/` (par exemple `.../wiki/spaces/PM/...` donne `PM`), et dans les **paramètres de l'espace**.
6. **ID de la page parente** (facultatif) : le nombre dans l'adresse de la page, après `/pages/` (par exemple `.../pages/65818/...` donne `65818`).

Enregistrez la carte avec le bouton **Enregistrer et tester la connexion à Confluence**.

Prépare une page Confluence décrivant le processus « Traitement des réclamations » avec son diagramme et publie-la dans l'espace.

14. Modèles de documents

Un modèle indique à l'assistant comment construire un document : quelles sections il doit contenir et ce qu'il faut y mettre. L'assistant le remplit avec le contenu du modèle EA et de la conversation, puis prépare une page Confluence ou un document Word.

Après l'installation, les modèles par défaut suivants sont disponibles :

- **Analyse de faisabilité préliminaire,**
- **BRD - Exigences métier,**
- **Description des modifications du système,**
- **Description du processus.**

La vue « Modèles de documents »

- La liste des modèles avec une courte description.
- **Utiliser** insère dans le chat une demande de préparation d'une page Confluence selon le modèle. Complétez-la (par exemple avec le nom d'un paquetage ou d'un processus, ou en demandant plutôt un document Word) et envoyez-la.
- **Modifier** ouvre le fichier du modèle dans le Bloc-notes.
- **Ouvrir le dossier des modèles** ouvre le dossier `templates` dans l'Explorateur (les installations plus anciennes peuvent encore utiliser le dossier `szablony`).

Vos propres modèles

Les modèles sont des fichiers Markdown contenant des instructions pour l'assistant. La première ligne a la forme `> Modèle: description` : cette description apparaît dans la liste. Les autres lignes commençant par `>` sont des indications pour l'assistant. Vous pouvez modifier les modèles existants, ajouter vos propres fichiers dans le dossier des modèles ou demander à l'assistant de créer un modèle à partir d'un document exemple :

Crée un modèle à partir du document joint : conserve l'organisation des sections et indique ce que chacune doit contenir.

Lorsque l'assistant enregistre un modèle de document, il demande toujours d'abord votre validation, y compris en mode **auto**, et affiche le texte complet du modèle (chapitre 16).

15. Mémoire de l'assistant

L'assistant retient les points convenus d'une conversation à l'autre : conventions de modélisation, vos préférences, corrections et faits concernant les projets. Il les connaît dans chaque nouvelle conversation. Un point sur le même sujet est mis à jour au lieu d'être dupliqué, et les points obsolètes sont supprimés.

L'assistant enregistre lui-même les points importants et le signale en une phrase dans sa réponse. Vous pouvez aussi le lui demander explicitement en commençant par « retiens... » :

Retiens : nous numérotions les exigences FR01, FR02... et les gardons dans le paquetage « Exigences ».

Retiens que, sur les diagrammes BPMN, nous colorons les tâches système en vert.

Les points retenus sont communs à tous les modèles. Si vous voulez qu'un point ne s'applique qu'à un seul modèle, précisez-le, par exemple « retiens cela uniquement pour ce modèle » : le point n'est alors utilisé que dans les conversations avec ce modèle, et la vue « Mémoire de l'assistant » l'indique par la mention « Uniquement pour le modèle ... ».

L'enregistrement d'un point demande toujours votre validation, dans tous les modes, et le panneau affiche son texte complet (chapitre 16). L'enregistrement n'interrompt pas le travail de l'assistant sur la tâche en cours. Le contenu complet de la mémoire est envoyé au modèle d'IA avec chaque requête (chapitre 18).

La vue « Mémoire de l'assistant »

- La liste des points avec leur date.
- **Supprimer** efface le point sélectionné.
- **Ouvrir le dossier de la mémoire** ouvre le dossier `memory` dans l'Explorateur. Les points y sont des fichiers Markdown, et l'index se trouve dans le fichier `MEMORY.md`.

16. Validation des modifications et journal des modifications

Vous définissez le mode dans la vue **Paramètres**, carte « Langue et validation des modifications ». Il détermine si et quand l'application demande votre accord avant un enregistrement dans EA (l'enregistrement d'un point dans la mémoire de l'assistant et celui d'un modèle de document demandent toujours votre accord). La lecture du modèle et l'affichage des diagrammes ne nécessitent jamais d'accord. Le mode actuel est aussi visible dans la carte de message.

Mode	Quand il demande l'accord	Pour qui
ask	Avant chaque enregistrement	Travail sur un modèle important ; contrôle total
plan	Une fois, avant le premier enregistrement d'une réponse de l'assistant. Les enregistrements suivants de cette réponse se font sans nouvelle demande, sauf la suppression et le déplacement d'objets ainsi que la copie de paquetages, qui demandent toujours une nouvelle validation.	Tâches plus importantes, lorsque le premier enregistrement montre la direction
auto	Seulement pour les actions qui demandent toujours un accord (ci-dessous)	Modèle de test ou travail facile à annuler

Lorsqu'un accord est nécessaire, le panneau « **L'assistant veut enregistrer des modifications dans le modèle** » apparaît au-dessus du champ de message, avec une description des modifications (combien de paquetages, diagrammes, éléments, connecteurs, ce qui est supprimé) et les boutons **Valider** et **Refuser**. Pour une suppression, un déplacement ou une copie de paquetage, le panneau donne le nom de chaque objet concerné (lignes SUPPRESSION, DÉPLACEMENT et COPIE). Un enregistrement refusé ne modifie pas le modèle ; l'assistant est informé du refus et peut proposer autre chose.

17. Conversations : historique, recherche, travail en arrière-plan

- **Nouvelle conversation** : le bouton + au-dessus de la liste des conversations. Chaque conversation est enregistrée et réapparaît après le redémarrage de l'application.
- **Groupes** : les conversations sont regroupées en « Aujourd'hui », « Hier », « 7 derniers jours » et « Plus ancien ».
- **Recherche** : le champ « Rechercher dans les conversations... » filtre la liste par titre et par contenu des messages.
- **Renommer** : cliquez sur le crayon à côté de la conversation sélectionnée, saisissez un nom ; **Entrée** enregistre, **Échap** annule.
- **Supprimer** : les conversations ne peuvent pas être supprimées dans l'application. Si nécessaire, supprimez le fichier de la conversation dans le dossier **history** (chapitre 18).
- **Plusieurs conversations à la fois** : pendant que l'assistant travaille, vous pouvez commencer une nouvelle conversation ou passer à une autre. Le travail commencé se poursuit en arrière-plan.
- **Modèle de la conversation** : chaque conversation travaille avec son propre modèle EA, et une nouvelle conversation commence par la confirmation de ce modèle. L'écran d'une nouvelle conversation affiche le modèle par défaut défini dans les paramètres. Le bouton **Choisir un autre modèle...** ouvre la fenêtre « Modèle de cette conversation », où vous choisissez **Par défaut, depuis les paramètres** ou **Autre modèle** : **Base PostgreSQL** (serveur, port, nom de la base, compte de la base, mot de passe, chiffrement de la connexion) ou **Fichier EA (.qea, .qeax)**, avec le compte EA et les options de sécurité comme dans la carte Modèle. **Tester la connexion** ouvre le modèle, compte les paquetages, éléments et diagrammes, puis enregistre un paquetage de test qu'il vérifie et supprime aussitôt. Le bouton **Confirmer le modèle et commencer** fixe le modèle de la conversation : il ne peut plus être modifié ensuite, et le bouton **Modèle : ...** de l'en-tête l'affiche en lecture seule. Pour travailler avec un autre modèle, commencez une nouvelle conversation. Changer le modèle par défaut dans les paramètres ne modifie pas les conversations en cours. Les mots de passe d'une connexion différente de celle des paramètres sont conservés dans le Gestionnaire d'identification Windows. Dans Compass dans EA, le modèle de la conversation est toujours le projet ouvert dans EA (chapitre 10).
- **Fichier EA déposé sur la fenêtre** : un fichier .qea ou .qeax déposé sur le chat devient le modèle de la conversation au lieu d'une pièce jointe ; dans une conversation qui contient déjà des messages, une nouvelle conversation commence avec ce fichier.
- **Conversations des versions précédentes** : au premier démarrage de la version 0.5 ou plus récente, elles reçoivent une copie du modèle défini dans les paramètres ; elles continuent donc à travailler avec ce modèle même si les paramètres changent par la suite. Le survol d'une conversation dans la liste affiche son modèle.

Point à côté d'une conversation	Signification
● orange	L'assistant travaille dans cette conversation (ou attend votre accord pour enregistrer)
● vert	L'assistant a terminé son travail en arrière-plan, et vous n'avez pas encore consulté le résultat

Les enregistrements dans EA provenant de différentes conversations s'exécutent les uns après les autres, pas simultanément. EA en arrière-plan ne garde qu'un seul modèle ouvert à la fois : passer d'une conversation à une autre qui utilise un modèle différent le rouvre, ce qui prend de quelques secondes à

environ 25 secondes. Lorsque le chat a défilé vers le haut, le cercle avec une flèche au-dessus du champ de message vous ramène à la fin de la conversation.

18. Données, sécurité et confidentialité

Où se trouvent vos données

Données	Emplacement
Programme	Le dossier d'installation : %LOCALAPPDATA%\Programs\Loonar Compass (pour vous uniquement) ou %ProgramFiles%\Loonar Compass (pour tous les utilisateurs)
Paramètres (app.properties , sans aucun secret), historique des conversations (history), pièces jointes et documents créés : Word, Excel, PNG, pages Confluence et leurs dossiers d'images <page>_images (attachments), mémoire de l'assistant (memory , index MEMORY.md), modèles de documents (templates), journal des modifications (audit_log.jsonl), pages Confluence publiées (confluence_pages.json)	Le dossier des données utilisateur : %APPDATA%\Loonar Compass . Chaque utilisateur Windows de l'ordinateur a le sien.
Clé API Claude, clé API OpenAI, mot de passe du compte EA, mot de passe de la base, jetons Confluence et Miro	Gestionnaire d'identification Windows, entrées « loonar-compass » (protégées par le système)

L'historique des conversations est enregistré sous forme de fichiers ordinaires dans votre profil Windows : il est protégé par votre compte Windows, mais l'application ne le chiffre pas.

Ce qui est envoyé au fournisseur du modèle d'IA

Pour que l'assistant puisse répondre, chaque requête envoie au fournisseur de modèle d'IA choisi (Anthropic ou OpenAI, carte Modèle d'IA), avec votre clé API : la conversation, les fichiers joints, le contenu complet de la mémoire de l'assistant, la liste des modèles de documents avec leurs descriptions, les résultats des requêtes de l'assistant sur le modèle (noms et descriptions des paquetages, éléments, diagrammes) et les images des diagrammes. La base entière n'est pas envoyée, seulement ce que l'assistant a demandé. La chaîne de connexion de la fenêtre EA ouverte n'est jamais transmise au modèle. Après un changement de langue, le contenu de la mémoire et des modèles à traduire est également envoyé. Les données vont directement au fournisseur choisi (api.anthropic.com ou api.openai.com) ; l'autre fournisseur ne reçoit rien. Loonar ne reçoit pas ces données.

Avant d'utiliser l'application sur un modèle d'entreprise, vérifiez si les règles de votre organisation et vos contrats avec vos clients autorisent la transmission du contenu du modèle à un service d'IA externe, et quelles conditions de traitement des données s'appliquent à votre compte chez le fournisseur choisi (Anthropic ou OpenAI).

Droits de l'assistant

- L'assistant lit la base dans une session en lecture seule, et un fichier de modèle en lecture seule, avec une limite de durée des requêtes ; les fonctions du serveur qui lisent des fichiers ou agissent sur d'autres sessions sont bloquées. Toutes les modifications passent par Enterprise Architect, avec le compte EA du modèle (de la carte Modèle ou du modèle de la conversation) ; les droits et verrous de ce compte s'y appliquent donc. Compass dans EA lit et enregistre le modèle par la fenêtre EA dans laquelle il est ouvert, avec le compte que vous avez utilisé pour vous connecter dans EA.
- Dans Confluence, l'assistant agit avec les droits du jeton de la carte « Confluence » et ne publie qu'après votre validation.
- L'assistant n'a accès à aucun fichier sur le disque en dehors de ceux que vous lui joignez vous-même et de ses propres dossiers de mémoire et de modèles ; il ne lit tout autre fichier (un document d'exigences, un dossier de code source) qu'après vous l'avoir demandé. Les images qu'il dessine ne peuvent lire aucun fichier sur le disque ni sur le réseau.
- L'assistant traite le contenu des pièces jointes, des documents et du modèle comme des données, et non comme des instructions. Vérifiez néanmoins chaque modification avant de la valider.

Connexions et chiffrement

- **API du modèle d'IA (Anthropic ou OpenAI), Confluence et Miro** : uniquement via HTTPS (pour Confluence, `http://` n'est accepté que pour un serveur installé sur le même ordinateur).
- **Base du modèle** : la connexion peut être chiffrée avec TLS, selon le réglage de la carte Modèle (chapitre 5). Les administrateurs peuvent imposer TLS à tous les clients avec des entrées `hostssl` dans `pg_hba.conf`. La connexion d'Enterprise Architect lui-même à la base suit les paramètres d'EA.
- **Proxy** : l'application utilise le proxy défini dans les paramètres Internet de Windows ainsi que les variables d'environnement `HTTPS_PROXY` et `ALL_PROXY`. Les scripts PAC et l'authentification NTLM/Kerberos sur le proxy ne sont pas pris en charge.
- **Erreurs temporaires de l'API du modèle d'IA** (surcharge 529 et autres erreurs 5xx, limite de requêtes 429) : l'application réessaie automatiquement.

19. Résolution des problèmes

Symptôme	Que faire
L'application s'ouvre sur la vue « Paramètres »	Des paramètres ou des secrets manquent. Remplissez les cartes et enregistrez chacune avec son bouton « Enregistrer et tester... ».
« Le fichier de paramètres ... contient une erreur »	Une valeur du fichier <code>app.properties</code> est incorrecte ; le message indique laquelle. Corrigez la valeur dans la carte concernée et enregistrez de nouveau la carte.
Test de la clé : « L'API Claude a refusé la clé API (401) » ou « L'API OpenAI a refusé la clé (401) »	La clé est erronée ou révoquée. Collez la clé actuelle du fournisseur choisi (console Anthropic ou plateforme OpenAI) dans la carte « Modèle d'IA ».
« L'API OpenAI ne connaît pas le modèle ... (404) »	L'identifiant du modèle dans la carte « Modèle d'IA » est erroné, ou votre compte OpenAI n'a pas accès à ce modèle. Choisissez un modèle dans la liste ▼.
« ... une réponse qui ne provient pas de l'API (un proxy ou un pare-feu bloque peut-être api.anthropic.com) »	Un proxy ou un pare-feu bloque la connexion. Demandez à votre service informatique d'autoriser api.anthropic.com (ou api.openai.com lorsque le fournisseur est OpenAI) en HTTPS. Les scripts PAC et l'authentification NTLM/Kerberos sur le proxy ne sont pas pris en charge (chapitre 18).
« L'API Claude est surchargée ou temporairement indisponible » ou « La limite de requêtes de l'API Claude est atteinte (429) »	L'application a déjà réessayé automatiquement. Patientez un instant et renvoyez votre message.
Test du fichier : « cela ne ressemble pas à un fichier de modèle Enterprise Architect »	Choisissez un fichier de projet .qea ou .qeax créé par Enterprise Architect 16 ou une version ultérieure. Les anciens fichiers .eap/.eapx doivent d'abord être convertis en .qea dans EA (transfert de projet).
Test de la base : pas de connexion	Vérifiez le serveur, le port, le nom de la base, le compte et le mot de passe, et assurez-vous que le serveur PostgreSQL accepte les connexions depuis cet ordinateur.
« La connexion n'est PAS chiffrée : le serveur ne propose pas TLS » ou échec de la vérification du certificat	Demandez à l'administrateur de la base d'activer TLS. En mode « Obligatoire, certificat vérifié », le certificat du serveur doit être approuvé dans le magasin de certificats Windows et correspondre au nom saisi dans le champ Serveur ; sinon, choisissez « Obligatoire » ou « Préféré ».
Le test de la base avertit que le compte est un superutilisateur	Les droits de superutilisateur ne sont pas nécessaires. Demandez à l'administrateur un compte ordinaire disposant des droits de lecture et d'écriture sur les tables du modèle : l'assistant ne fait que lire la base, mais Enterprise Architect enregistre les modifications avec ce même compte.

« EA n'a pas répondu dans les 300 s »	Le plus souvent, un compte ou un mot de passe d'utilisateur du modèle erroné (EA attend alors sur une fenêtre de connexion invisible) ou aucune licence disponible. Corrigez les données dans la carte Modèle (compte EA, données de la base) et utilisez « Enregistrer et tester l'accès à EA » dans la carte Enterprise Architect.
Le premier enregistrement ou le premier diagramme prend du temps	C'est le démarrage d'Enterprise Architect en arrière-plan (de quelques secondes à plus de dix secondes). Les appels suivants sont rapides.
« La réponse du modèle a été tronquée à la limite de ... jetons »	Augmentez « Jetons max. » dans la carte « Modèle d'IA » ou demandez que la tâche soit effectuée en plusieurs parties plus petites.
« L'assistant a effectué 24 étapes sans terminer »	L'assistant s'est arrêté pour éviter une boucle sans fin. Poursuivez dans un nouveau message ou divisez la tâche en parties plus petites.
Les modifications ne sont pas visibles dans Enterprise Architect	Si le même modèle est ouvert dans EA, l'assistant l'actualise lui-même. Sinon, actualisez le paquetage dans le navigateur de projet (F5) ou rouvrez le diagramme.
« Impossible de verrouiller l'objet »	L'objet est verrouillé par un autre utilisateur du modèle ; le message indique lequel. Levez le verrou dans EA ou demandez à son propriétaire de le faire.
« ! » orange sur les icônes Paramètres, Mémoire de l'assistant, Modèles de documents	Après un changement de langue, la traduction attend une connexion au modèle d'IA. Vérifiez la clé API dans la carte « Modèle d'IA » et cliquez sur « Traduire maintenant » dans la carte « Langue et validation des modifications ».
La publication dans Confluence échoue	Vérifiez la carte « Confluence » avec le bouton « Enregistrer et tester la connexion à Confluence » : adresse (https://), jeton, clé de l'espace et, pour Cloud, également l'e-mail. Vous pouvez aussi coller la page manuellement avec le bouton « Copier le code de la page ».
Après une baseline, il faut revenir à une version antérieure du paquetage	Dans EA : clic droit sur le paquetage → Manage Baselines → Compare/Restore.
L'assistant affirme ne pas savoir faire quelque chose	Demandez : « Que sais-tu faire dans cette application ? ». Si la fonctionnalité figure dans la liste de la vue « Nouveautés », dites-le-lui explicitement et demandez-lui de réessayer.
Le bouton Loonar Compass manque dans le ruban Start d'EA ou est inactif	Relancez le programme d'installation en cochant « Ajouter Loonar Compass à Enterprise Architect », puis redémarrez EA. Le bouton n'est actif que lorsqu'un projet est ouvert (chapitre 10).
Impossible de faire glisser des fichiers dans la fenêtre	L'application a été lancée en tant qu'administrateur. Fermez-la et lancez-la avec le raccourci habituel.

Windows SmartScreen avertit au lancement du programme d'installation	Le programme d'installation n'est pas encore signé. Cliquez sur « Informations complémentaires », puis sur « Exécuter quand même ». Si le contrôle intelligent des applications (Smart App Control) est activé, les applications non signées sont bloquées : attendez la version signée.
Message d'erreur inattendue, l'application se ferme	Les détails sont enregistrés dans le fichier %TEMP%\loonar-compass-crash.log . Signalez le problème (chapitre 20) en joignant ce fichier.

20. Signalement de bugs et nouvelles versions

Signaler un bug

1. Cliquez sur l'icône **Signaler un bug** dans la barre de navigation.
2. Saisissez un objet et une description : ce que vous faisiez, ce que vous attendiez, ce qui s'est passé. La description est obligatoire.
3. Ajoutez des images, par exemple des captures d'écran : faites-les glisser dans la fenêtre, collez-les depuis le presse-papiers (**Ctrl** + **V**) ou choisissez-les sur le disque. Les images ajoutées s'affichent sous forme de miniatures ; leur taille totale est limitée à 15 Mo.
4. Indiquez éventuellement l'adresse e-mail à laquelle je dois répondre. L'option « Joindre les informations techniques » (version de l'application, système, modèle, mode de validation, dernier message ; sans mots de passe ni clés) est cochée par défaut ; vous pouvez la décocher.
5. Cliquez sur **Envoyer le signalement**. Un message prêt à l'envoi, adressé à l'auteur avec les images en pièces jointes, s'ouvre dans le logiciel de messagerie de Windows. Vérifiez-le et envoyez-le.

Les copies temporaires des images sont supprimées dès que le logiciel de messagerie les a prises en charge. Si le logiciel de messagerie n'accepte pas les pièces jointes provenant d'autres applications, un message sans images s'ouvre, ainsi que le dossier contenant les images : faites-les glisser dans le message. Dans ce cas seulement, les copies restent dans ce dossier.

Confidentialité. Le signalement (description, captures d'écran, informations techniques facultatives et votre adresse e-mail) est envoyé à Loonar Mariusz Głowacki et sert uniquement à vous répondre et à améliorer l'application ; il est conservé jusqu'à 2 ans après la clôture du dossier. Retirez les données personnelles et confidentielles des captures avant l'envoi. La vue contient un lien vers la politique de confidentialité.

Nouvelles versions (newsletter)

Dans la carte « **Nouvelles versions (newsletter)** » des paramètres, saisissez votre adresse e-mail et cochez la case « je souhaite recevoir des informations sur les nouvelles versions » : un court e-mail à la sortie d'une nouvelle version, avec une description des modifications et l'endroit où la télécharger, sans publicité. Votre choix est mémorisé dans les paramètres, et l'inscription comme la désinscription sont envoyées à l'auteur par un message du logiciel de messagerie.

Votre adresse n'est utilisée que pour les informations sur les nouvelles versions, sur la base de votre consentement, jusqu'à son retrait : décochez la case et enregistrez, ou écrivez un e-mail. Responsable du traitement : Loonar Mariusz Głowacki, mariusz@loonar.eu. La carte contient un lien vers la politique de confidentialité.

21. Mise à jour et désinstallation

Mise à jour. Fermez l'application et lancez le programme d'installation de la nouvelle version. L'assistant d'installation affiche la page « Nouveautés de la version ... » avec les modifications depuis la version installée, conserve le type et le dossier de l'installation existante, ainsi que vos paramètres, l'historique des conversations, les pièces jointes, la mémoire, les modèles et le journal des modifications. Pour une mise à jour depuis l'ancienne version, voir le chapitre 3.

Fermeture de l'application. La fermeture de la fenêtre ferme aussi la session Enterprise Architect lancée en arrière-plan par l'application, de sorte que la licence EA est libérée immédiatement.

Désinstallation. Fermez l'application. Utilisez le raccourci « Désinstaller Loonar Compass » du menu Démarrer ou l'entrée « Loonar Compass » dans les paramètres de Windows (Applications → Applications installées). Pour une installation destinée à tous les utilisateurs, Windows demande des droits d'administrateur. Le programme de désinstallation supprime les fichiers du programme, les raccourcis et l'entrée système, en affichant la progression sur une barre. Vos données sont conservées, sauf si vous cochez :

- « Supprimer les paramètres, les conversations, les pièces jointes, la mémoire de l'assistant, les modèles de documents et le journal des modifications » : le dossier `%APPDATA%\Loonar Compass` est alors supprimé en entier,
- « Supprimer la clé API, les mots de passe et les jetons du Gestionnaire d'identification » : tous les secrets, y compris le jeton Confluence et le mot de passe de la base.

Pour une installation destinée à tous les utilisateurs, seules vos propres données sont supprimées ; celles des autres utilisateurs restent dans leur profil.

22. Compass Hub (service d'équipe)

Compass Hub est un service d'équipe facultatif, exécuté sur un ordinateur ou un serveur de l'équipe. Il fournit une politique commune (règles du contrôle du modèle et mode d'approbation minimal), un journal d'audit central des modifications de tous les postes, des notes partagées, une vue web des modèles pour les personnes sans Enterprise Architect et un serveur MCP (lecture seule) pour d'autres outils d'IA. Sans hub, Compass fonctionne seul, comme avant.

Pour l'utilisateur

Vous recevez l'adresse du hub et votre jeton de l'administrateur. Saisissez-les dans la carte « **Équipe (Compass Hub)** » de la vue Paramètres : **Adresse du hub** (elle doit commencer par `https://` ; `http://` seulement sur cet ordinateur), **Jeton** et, facultativement, **Ce modèle dans le hub** (l'id de la source, c'est-à-dire le modèle du hub qui correspond au vôtre), puis cliquez sur **Enregistrer et tester la connexion au hub**. Le test affiche votre compte, votre rôle et la politique de l'équipe. Avec un hub :

- la politique d'équipe `min_approval` ne peut que durcir le mode de validation local (du plus souple : auto, plan, ask) ;
- les règles du contrôle du modèle du hub s'appliquent s'il n'y a pas de `governance.json` local (chapitre 7) ;
- chaque modification enregistrée va dans le journal d'audit de l'équipe ; l'envoi se fait en arrière-plan, donc un hub hors service n'arrête pas votre travail, et le dernier problème est affiché sur la carte.

Pour l'administrateur

Vous démarrez le hub avec `LoonarCompass.exe --hub C:\chemin\hub.json`. Le programme s'exécute sans fenêtre et écrit son journal dans `hub.log`, à côté de `hub.json`. Par défaut il écoute sur `127.0.0.1:8730` ; au-delà d'un seul ordinateur, placez-le derrière HTTPS (proxy inverse). Exemple de `hub.json` :

```
{ "listen": "127.0.0.1:8730",
  "sources": [
    { "id": "shop-db", "name": "Shop (PostgreSQL)", "properties": "shop-db/app.properties" },
    { "id": "shop-file", "name": "Shop (file)", "properties": "shop-file/app.properties" } ],
  "users": [
    { "name": "anna", "token": "<at least 16 random characters>", "role": "admin" },
    { "name": "bob", "token": "...", "role": "architect" },
    { "name": "carol", "token_sha256": "<SHA-256 of the token>", "role": "viewer" } ],
  "policy": { "min_approval": "ask", "ask_min_role": "viewer", "ask_per_hour": 20,
    "governance": { ... governance.json ... } }
```

- sources** : les modèles de l'équipe. `properties` est le fichier `app.properties` du modèle concerné (même format que le fichier de paramètres de Compass), relatif à `hub.json`.
- users** : les utilisateurs avec un jeton (au moins 16 caractères aléatoires) et un rôle. Au lieu de `token`, un utilisateur peut avoir `token_sha256`, l'empreinte SHA-256 du jeton ; le jeton lui-même ne figure alors pas dans le fichier. `LoonarCompass.exe --hub-token` affiche un nouveau jeton aléatoire et son empreinte. Les noms et les jetons doivent être uniques.
- policy** : `min_approval` (ask, plan ou auto), `ask_min_role` (qui peut utiliser **Ask** dans la vue web ; viewer par défaut), `ask_per_hour` (questions par utilisateur et par heure ; 20 par défaut) et `governance` au format de `governance.json`.

Rôle	Droits
viewer	Lecture : vue web, REST, MCP
architect	Comme viewer, plus l'envoi d'entrées d'audit et la modification des notes d'équipe
admin	Comme architect, plus la modification de la politique (PUT /api/policy , enregistrée dans hub.json) et la libération d'un ensemble de modifications resté « en cours d'application » après l'arrêt d'un Compass : après vérification du modèle, Not applied – free it (non appliqué, le libérer) ou It is in the model – mark applied (il est dans le modèle, le marquer comme appliqué)

Personne, pas même un admin, n'approuve son propre ensemble de modifications. Un ensemble est appliqué en deux étapes : un Compass le réserve puis, après l'enregistrement, signale le résultat ; il ne peut donc pas être appliqué deux fois.

Vue web. À l'adresse `https://<hub>/` (`http://` seulement sur le même ordinateur), vous vous connectez avec le jeton. Elle affiche l'arborescence des paquetages, la recherche, les détails d'un élément avec l'impact, le contrôle du modèle selon les règles de l'équipe, les écarts, le journal d'audit, les notes d'équipe et les ensembles de modifications. Dans l'onglet **Ask**, l'assistant répond aux questions sur le modèle. Il ne fait que lire le modèle : il n'a accès ni aux fichiers, ni à Jira, ni à Confluence, ni aux serveurs MCP, et ne peut rien proposer ni enregistrer ; il répond à une question à la fois.

Sécurité du hub. Le hub parle en HTTP simple. Pour un accès depuis d'autres ordinateurs, placez-le derrière un proxy inverse HTTPS (par exemple IIS ou nginx) et donnez aux utilisateurs l'adresse `https://`. Protégez `hub.json` par les droits d'accès aux fichiers. Les requêtes sont limitées en taille et en durée. Après 20 jetons erronés depuis une même adresse, cette adresse est refusée pendant 10 minutes ; un jeton valide continue de fonctionner. Les erreurs internes ne sont affichées que sous forme d'identifiant ; les détails sont dans `hub.log`. La vue web ne conserve le jeton que pendant la session du navigateur et propose un bouton **Sign out** (se déconnecter).

Le serveur MCP (lecture seule) fonctionne en JSON-RPC sur HTTP POST à l'adresse `/mcp`, avec l'en-tête `Authorization: Bearer <jeton>`. Outils : `list_sources`, `list_packages`, `search_elements`, `element_details`, `impact_analysis`, `model_lint`, `gap_analysis`.

23. Licence, marques et contact

Licence. Loonar Compass est un logiciel gratuit (freeware) : l'utilisation est gratuite, y compris à titre professionnel et commercial, sans limite de durée ni de territoire ; la modification de l'application est interdite. La licence contient aussi des règles concernant les résultats de l'IA, les données et les composants open source. Le texte intégral se trouve dans la vue **À propos** et dans le fichier `LICENSE.txt` du dossier d'installation ; seule la version polonaise de la licence fait foi. La liste des fonctionnalités et des limitations connues de cette version se trouve dans la vue **Nouveautés**.

Confidentialité et mentions légales. Politique de confidentialité : <https://loonar.eu/fr/privacy/>. Mentions légales : <https://loonar.eu/fr/legal/>.

Composants open source. L'application contient des bibliothèques et des polices open source ; chacune conserve sa propre licence. Leur liste se trouve dans le fichier `THIRD-PARTY-NOTICES.txt` du dossier d'installation ; dans la vue **À propos**, le bouton **Afficher les licences des composants** ouvre ce fichier.

Soutien. Si l'application vous est utile, vous pouvez soutenir son développement par une contribution volontaire : vue **Soutenir le projet** ou <https://suppi.pl/loonar>.

Contact. Propriétaire de l'application : Loonar Mariusz Głowacki, ul. Gombrowicza 12, 73-110 Stargard. E-mail : mariusz@loonar.eu, site : <https://loonar.eu>, code source : <https://github.com/loonar-eu/loonar-compass>. Le plus simple pour signaler un bug est d'utiliser la vue **Signaler un bug**.

Loonar Compass 0.8.1. Sparx Systems et Enterprise Architect sont des marques déposées de Sparx Systems Pty Ltd. Claude et Anthropic sont des marques d'Anthropic, PBC. OpenAI et GPT sont des marques d'OpenAI. Atlassian, Confluence et Jira sont des marques d'Atlassian. Microsoft, Windows, Word et Excel sont des marques du groupe Microsoft. PostgreSQL est une marque déposée de la PostgreSQL Community Association. Loonar Compass est un produit indépendant, sans lien avec ces sociétés, qui ne l'approuvent ni ne le parrainent.