

HOPEX Business Process Analysis

Guide d'utilisation

HOPEX Aquila 6.1



Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis et ne sauraient en aucune manière constituer un engagement de la société MEGA International.

Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, enregistrée, traduite ou transmise, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, sans un accord préalable écrit de MEGA International.

© MEGA International, Paris, 1996 - 2025

Tous droits réservés.

HOPEX Business Process Analysis et HOPEX sont des marques réservées de MEGA International.

Windows est une marque réservée de Microsoft.

Les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

SOMMAIRE



Introduction	9
Présentation de HOPEX Business Process Analysis	10
Modéliser avec HOPEX Business Process Analysis	10
<i>Décrire les processus</i>	10
<i>Produire les documents</i>	10
<i>Faire évoluer les processus</i>	11
Positionnement de la solution HOPEX Business Process Analysis	11
La méthode de HOPEX Business Process Analysis	13
Définir l'environnement de travail	13
Conditions préalables à l'utilisation des bibliothèques APQC	13
Décrire l'organisation existante	13
<i>Décrire l'organisation</i>	14
<i>Décrire les processus</i>	14
Construire les parcours client	15
Simuler les processus BPMN	16
Utiliser le Process Mining	16
Gérer la transformation de l'organisation	16
<i>Utiliser les portefeuilles de processus</i>	17
<i>Gérer les plans d'action</i>	17
<i>Décrire les portefeuilles de projet</i>	17
Se connecter à HOPEX Business Process Analysis	18
Présentation du bureau HOPEX Business Process Analysis	20
<i>Présentation de la page d'accueil</i>	20
<i>Présentation des menus</i>	21
A propos de ce guide	24
Structure du guide	24
Ressources complémentaires	25
Conventions utilisées dans le guide	25

Processus	27
Exemple de processus	28
Créer un processus	30
Créer un processus	30
Définir les propriétés d'un processus	30
Créer un diagramme de processus	34
Créer un diagramme de processus en mode graphique	34
Créer un diagramme de processus en mode tabulaire	37
Créer un diagramme de processus via l'Assistant IA	38
Réorganiser les éléments d'un diagramme de processus	40
Définir les participants	42
Utiliser les participants	42
Créer une opération	44
Créer une opération sur un participant	44
Spécifier le comportement d'une opération	45
Appeler un processus dans une opération	47
Modéliser les systèmes utilisés	48
Décrire l'enchaînement des opérations	50
Créer un enchaînement	50
Déplacer un enchaînement	50
Insérer un élément dans un enchaînement	51
Définir une condition sur un enchaînement	51
<i>Spécifier qu'un enchaînement est conditionné</i>	51
<i>Définir un enchaînement par défaut</i>	52
Définir les flux	53
Créer un flux avec un contenu	53
Gérer la cohérence des flux d'un processus	54
Définir les événements	55
Définir un événement	55
Relier un processus externe à un événement	59
<i>Prérequis</i>	59
<i>Connecter un processus à un événement</i>	59
Attacher un événement à un processus	60
Utiliser les objets partagés	61
Créer un objet partagé	61
Caractériser un objet partagé	61
Associer un objet partagé à un enchaînement	62
Utiliser les dépôts de données	63
Utiliser les branchements	65
Les branchements en sortie d'une étape	65
Les branchements en entrée d'une étape	66
Créer un branchement	67
Modifier le type d'un branchement	67

Importer un processus à partir d'Excel	68
---	-----------

Acteurs et organigrammes **71**

Créer un acteur	72
Créer un acteur	72
Définir les propriétés d'un acteur	72
Créer un organigramme	76
Créer un organigramme	76
Définir la responsabilité des acteurs	80
Définir le RACI d'un acteur	80
Générer la matrice RACI d'un processus	81

Hiérarchie des processus **83**

Contexte	83
Méthode	84
Créer une carte de processus	85
Créer une carte de processus	85
Définir les propriétés d'une carte de processus	85
Créer un diagramme de carte de processus	87
Analyser la hiérarchie des processus	90
Créer une catégorie de processus	91
Créer une catégorie de processus	91
Définir les propriétés d'une catégorie de processus	92
Créer un diagramme de catégorie de processus	94

Gouvernance des processus **99**

Workflow de validation de processus	100
Prérequis	100
Envoyer un processus pour approbation	101
Valider un processus	101
Demander des changements	102
Révisions du processus	104
Accéder aux révisions	104
Créer une révision	104
Comparer des révisions	105
Archiver une révision	106
Restaurer une révision	106

Évaluation de processus	107
Les principes de l'évaluation.	108
<i>Introduction des concepts</i>	108
<i>Les critères évalués avec HOPEX Business Process Analysis.</i>	108
Évaluer un processus avec HOPEX Business Process Analysis	109
Accéder à l'évaluation des processus avec HOPEX Business Process Analysis	109
L'évaluation globale	110
L'évaluation directe	110
Les questions spécifiques	111

Portefeuille de processus.	113
Créer un portefeuille de processus	114
Définir les critères.	116
Définir les processus du portefeuille	117
Évaluer les processus du portefeuille	118
Utiliser des scénarios	119

Simulation de processus	121
Introduction à HOPEX Process Simulation	122
Les raisons de simuler un processus	122
<i>Améliorer le fonctionnement de l'entreprise.</i>	122
<i>Réfléchir à des changements d'organisation à partir de données chiffrées.</i>	122
<i>Dimensionner les ressources</i>	122
Utiliser le Process Mining	123
Utiliser HOPEX Process Simulation	123
Se connecter à HOPEX Process Simulation	124
<i>Prérequis à l'utilisation de HOPEX Process Simulation.</i>	124
<i>Accès à HOPEX Process Simulation.</i>	124
Les étapes de la simulation.	125
Exemple d'exécution d'une simulation	125
Créer un scénario de simulation	129
Paramétrer un scénario de simulation	129
Les lois de distribution et leurs paramètres	139
Exécuter la simulation	140
Utiliser les calendriers de simulation	143
Exemple de calendrier	143
Gérer les calendriers et les créneaux horaires	144
Les résultats de simulation	147
Les résultats de la simulation pour un scénario	147
Rapports du scénario	149
Rapport de comparaison des scénario d'un processus	153

Utiliser le Process Mining avec HOPEX Process Simulation	155
---	------------

Gestion de la qualité. 159

Propriétés des processus	160
Indiquer les caractéristiques qualité des processus.	160
Préciser le contexte de la démarche qualité.	162
Propriétés des Flux.	164

Conversations. 165

Exemple de conversations	166
Gérer les conversations	168
Créer une conversation.	168
Décrire les flux d'une conversation.	169
Gérer les conversations composites.	171
Exemple d'interface de service.	171
Créer une conversation composite	173
Accéder à l'interface de service à partir d'une conversation composite	173
Créer une interface de service à partir d'une conversation composite	174
Décrire l'interface de service	174
Créer un diagramme d'interface de service	175
<i>Définir les opérations et les interfaces de service utilisées</i>	175
Remplacer une conversation	176
Synthèse des concepts	177

Parcours client 179

Présentation du produit HOPEX Customer Journey	180
Décrire un parcours client	180
Évaluer un parcours client	185
Créer un plan d'action pour un parcours client	185
Gérer les composants d'un parcours client	186
Décrire les persona et les groupes de persona	186
Utiliser les lignes métier	187
<i>Créer une ligne métier</i>	187
<i>Relier une ligne métier à un parcours client</i>	188
Construire un parcours client.	188
Créer une cartographie de parcours client.	190
Créer une cartographie de parcours client en mode tabulaire.	190
Évaluation d'un parcours client	194
Créer un questionnaire de satisfaction	194

Répondre à un questionnaire de satisfaction	195
La consolidation des résultats des évaluations	196
<i>Les règles de consolidation</i>	196
<i>Les résultats consolidés</i>	198
Les rapports sur les parcours client	200
Satisfaction globale	200
Périmètre d'amélioration	201
Risques et contrôles	205
Les étapes de la gestion des risques	206
Analyse de l'environnement des risques	208
Environnement interne	208
<i>Acteurs internes de l'organisation</i>	208
<i>Processus de l'organisation</i>	208
Environnement externe	209
<i>Réglementations, standards et normes</i>	209
<i>Les acteurs externes : objectifs et exigences</i>	210
Identifier les risques	212
Méthodes d'identification des risques	212
Accéder aux risques identifiés	213
. Créer un risque	213
Définir les caractéristiques d'un risque	214
Le diagramme causes/effets	216
Évaluer les risques	218
Évaluation directe des risques	218
<i>Créer une évaluation directe</i>	218
Représentation d'un risque dans un diagramme de processus	219
Synthèse des risques	220
<i>Heatmap par entité / type de risque / processus</i>	220
Le traitement des risques et les contrôles	221
Définir la maîtrise d'un risque	221
Définir un contrôle	222
Contrôles préventifs du risque	222
Mise en place des plans d'action	222
Les contrôles	223
Identifier des contrôles	223
<i>Accès aux contrôles</i>	223
Définir les caractéristiques d'un contrôle	224
Analyser un contrôle	225
Mise en œuvre d'un contrôle	226
Suivi opérationnel de la politique de contrôle	227
Amélioration continue des dispositifs de contrôle	227
Évaluation de l'efficacité des contrôles	228
Suivi des incidents et des pertes	228
Rapports sur les risques	229
Rapport de type Heatmap	229

Chaînes de valeur 231
Représenter une chaîne de valeur 232

Exemple de chaîne de valeur 232

Les principes de représentation d'une chaîne de valeur 234

Mettre en évidence les choix d'organisation 234

Nombre d'étapes 234

Gérer les chaînes de valeur 235

Prérequis à l'utilisation des chaînes de valeur 235

Accéder aux chaînes de valeur avec HOPEX Business Process Analysis 235

Créer une chaîne de valeur 235

Représenter la mise en oeuvre d'une chaîne de valeur avec HOPEX Business Process Analysis 237

Cartes de capacités métier 239
Décrire les capacités métier avec HOPEX Business Process Analysis 240

Prérequis à l'utilisation des capacités métier 240

Construire les cartes de capacités et les éléments métier 240

Décrire l'architecture existante des capacités métier 240

Accéder aux composants de capacités métier 242

Décrire une carte de capacités métier 243

Construire la carte de capacités métier 243

Les propriétés d'une carte de capacités métier 243

Créer un diagramme de carte de capacités métier 243

Utiliser les composants de capacité métier 244

Définir les dépendances de capacité métier 244

Décrire une capacité métier 245

Créer une capacité métier 245

Les propriétés d'une capacité métier 246

Créer un diagramme de structure de capacité métier 246

Définir la structure d'une capacité métier 247

Rapport de décomposition des capacités métier 248

Décrire les cartes de compétences métier 250

Créer une carte des compétences métier 250

Les propriétés d'une carte des compétences métier 250

Créer un diagramme de compétences métier 250

Créer une sous-compétence métier dans un diagramme 251

Définir les dépendances des sous-compétences 251

Décrire les compétences métier 251

Décrire les cartes de fonctionnalités 252

Les propriétés d'une carte de fonctionnalités 252

Créer une carte de fonctionnalités 252

Créer une sous-fonctionnalité dans une carte des fonctionnalités 252

Définir les dépendances des sous-fonctionnalités 252

Décrire les fonctionnalités 253

Créer un diagramme de fonctionnalités 253

Décrire la mise en œuvre des composants	255
Décrire la mise en œuvre d'une capacités métier	255
Créer une mise en œuvre de compétence métier	255
Créer une mise en œuvre de fonctionnalité	256
Plans d'action.	257
Gérer un plan d'action avec HOPEX Business Process Analysis	257
Rapports et outils d'analyse	261
Gestion des Organisations	262
Structure d'un acteur	262
RACI	265
Matrice RACI d'un acteur et de ses acteurs (BPMN).	267
Gestion des processus.	268
Description de processus	268
Incohérence des flux de message d'un processus	268
Gestion du RACI (BPMN)	269
RACI	270
Matrice RACI d'un processus et de ses sous-processus (BPMN).	272
Graphe d'impact du processus	272
Comparaison des processus	275
Comparaison des diagrammes des révisions de processus	275
Comparaison dans le temps de diagrammes de processus	276
Comparaison de diagramme.	278
Conformité de diagrammes de processus.	279
Vue d'ensemble des processus	281
Carte proportionnelle d'une carte de processus.	281
Rapport de décomposition d'une carte de processus	282
Métier et informatique	285
Support des processus par les applications (Statistiques)	285
Déploiement des processus	287
Analyse des chaînes de valeur APQC	287
Évaluation des processus	289
Heatmap d'exécution et performance	289
Heatmap d'exécution et performance (avec contextes)	291

INTRODUCTION

HOPEX Business Process Analysis est un logiciel édité par **MEGA International** pour assister :

- ✓ les organisateurs dans l'amélioration ou la reconception des processus de l'entreprise.
- ✓ les qualitiens dans la description des processus de leur organisation.

Il permet :

- ✓ de décrire l'organisation détaillée des opérations réalisées lors de l'exécution des processus et la participation de chacun des acteurs de l'entreprise dans ces processus.
- ✓ de décrire les chaînes de valeur de l'entreprise.
- ✓ de décrire les capacités métier de l'entreprise et leurs possibilités de mise en œuvre.
- ✓ de décrire l'organigramme de l'entreprise.
- ✓ d'identifier les risques liés aux processus de l'entreprise.
- ✓ au maître d'ouvrage de détailler ses besoins en informatisation dans les processus applicatifs qu'il transmettra au maître d'œuvre. Il est alors possible d'établir une cartographie de l'organisation et du système informatique de l'entreprise (conjointement avec **HOPEX IT Architecture**).

☛ La description des processus avec **HOPEX Business Process Analysis** s'appuie la notation Business Process Model and Notation (BPMN) maintenue par l'Object Management Group (OMG).

PRÉSENTATION DE HOPEX BUSINESS PROCESS ANALYSIS

Associé à l'ensemble des produits de la suite **HOPEX**, **HOPEX Business Process Analysis** offre une méthodologie et les outils qui permettent de décrire votre organisation métier et de gérer son évolution.

Il existe de multiples raisons de modéliser l'activité de l'entreprise :

- Expliquer son fonctionnement,
- Réfléchir à des changements d'organisation,
- Définir les besoins informatiques,
- Identifier les risques liés aux processus de l'entreprise,
- Spécifier les interactions avec des partenaires.

Modéliser avec HOPEX Business Process Analysis

HOPEX Business Process Analysis offre un ensemble d'outils qui permettent de décrire l'organisation de l'entreprise.

Décrire les processus

Vous pouvez commenter chaque élément d'un processus directement à partir du diagramme. Cette façon de faire présente plusieurs avantages :

- Décrire chaque élément est plus simple et plus rapide qu'écrire l'ensemble du processus.
- La restitution est structurée automatiquement.
- Les descriptions sont récupérables d'un processus à l'autre.
- Le volume du texte est fortement réduit.

Produire les documents

Les documents sont générés automatiquement à partir des éléments saisis lors de la description du diagramme.

- La formalisation est ainsi indépendante du rédacteur.
- La génération du document est automatique.
- Les documents ont une présentation standardisée.
- Les descriptions sont automatiquement réutilisées dans des documents différents.
- La cohérence entre les documents est assurée.

☺ Vous pouvez modifier la forme des documents générés avec **HOPEX Business Process Analysis**, et en créer de nouveaux. Pour plus de détails voir le guide **HOPEX Power Studio**.

HOPEX Business Process Analysis vous permet de générer automatiquement le site Intranet décrivant les processus utilisés dans l'entreprise.

Faire évoluer les processus

Pour rester en phase avec votre organisation qui évolue, vos processus seront sans aucun doute modifiés.

HOPEX Business Process Analysis vous permet de faire en une fois des modifications qui seront reportées dans tous les processus où les éléments concernés interviennent.

- Vous pouvez accéder rapidement aux parties à modifier.
- Vous pouvez analyser les impacts d'une modification d'un processus dans les autres processus où cet élément apparaît.
- Vous pouvez régénérer automatiquement tous les documents concernés.

Ce guide a pour objectif de vous faire découvrir les principales fonctionnalités de **HOPEX Business Process Analysis** et de vous apprendre rapidement à les utiliser.

Positionnement de la solution HOPEX Business Process Analysis

HOPEX Business Process Analysis peut être utilisé avec les autres produits de la suite **HOPEX**.

HOPEX IT Architecture

La solution **HOPEX IT Architecture** apporte à **HOPEX Business Process Analysis** les possibilités de modéliser l'architecture des systèmes d'information selon différents axes :

- description de l'architecture applicative pour obtenir une vue détaillée des échanges d'information entre les applications, les services, les bases de données et les unités organisationnelles.
- description de l'infrastructure technique du système d'information afin de suivre le déploiement des applications sur les différents sites de l'entreprise.
- description de systèmes complexes qui font intervenir différents types de ressources.

HOPEX IT Business Management

La solution **HOPEX IT Business Management** qui inclut le produit **HOPEX IT Portfolio Management** apporte les possibilités de supporter la description, l'analyse et les projets de transformation du système d'information.

Le produit **HOPEX IT Portfolio Management** apporte à **HOPEX Business Process Analysis** les possibilités suivantes :

- Aligner le parc applicatif sur les besoins métiers ;
- Réduire les coûts d'exploitation du SI en retirant les applications qui ne sont plus utilisées ;
- Gérer les technologies afférentes aux applications ;
- Identifier les services métier couverts par des applications, ou des versions d'application différentes ;
- Décider des investissements ayant des profits maximum.

LA MÉTHODE DE HOPEX BUSINESS PROCESS ANALYSIS

La méthode embarquée dans la solution **HOPEX Business Process Analysis** permet de réaliser les tâches suivantes :

- Définir l'environnement de travail
- Décrire l'organisation existante
- Gérer la transformation de l'organisation

Définir l'environnement de travail

 Une bibliothèque est un regroupement d'objets qui permet de découper le contenu d'un référentiel en plusieurs parties indépendantes. Les bibliothèques permettent de réaliser des partitions virtuelles du référentiel. En particulier, deux objets appartenant à des bibliothèques différentes peuvent avoir le même nom.

Dans le contexte de la solution **HOPEX Business Process Analysis**, une bibliothèque peut détenir l'ensemble des éléments de votre projet : des processus et des acteurs, par exemple.

☛ Pour plus de détails sur la gestion des bibliothèques, voir le chapitre "Entreprises et bibliothèques" du guide **HOPEX Common Features**.

Pour accéder à la liste des bibliothèques à partir du menu de navigation **Environnement** :

- 1 Sélectionnez **Navigation standard** dans le menu de navigation. L'arbre des bibliothèques du référentiel s'affiche.

Conditions préalables à l'utilisation des bibliothèques APQC

Si vous souhaitez utiliser les processus métier APQC pour les différents secteurs d'activité, vous devez importer les modules correspondants dans votre environnement.

☛ Un rapport vous permet de visualiser les chaînes de valeur APQC. Voir [Analyse des chaînes de valeur APQC](#).

Pour importer un module dans **HOPEX**, voir le chapitre "Importer un module dans **HOPEX**" du guide **HOPEX Administration**.

Décrire l'organisation existante

Cette étape a pour objectif de décrire les *acteurs* de l'entreprise, ses différents processus, les *risques* encourus ainsi que les *contrôles* associés.

Décrire l'organisation

Dans **HOPEX Business Process Analysis** l'organigramme permet d'indiquer la hiérarchie des acteurs de l'entreprise, leurs responsabilités par rapport aux processus et de préciser les personnes associées à chaque acteur et sur quel site.

 *Un acteur représente une personne ou un groupe de personnes qui interviennent dans les processus ou dans le système d'information de l'entreprise. Un acteur peut être interne ou externe à l'entreprise. Un acteur interne représente un élément de l'organisation d'une entreprise tel qu'une direction, un service ou un poste de travail. Il est défini à un niveau plus ou moins fin en fonction de la précision à fournir sur l'organisation (cf type d'acteur). Ex : la direction financière, la direction commerciale, le service marketing, l'agent commercial. Un acteur externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise. Ex : Client, Fournisseur, Administration.*

➡ Voir [Acteurs et organigrammes](#).

Décrire les processus

 *Un processus est un ensemble d'opérations réalisées par des acteurs d'une entreprise ou d'une organisation en vue de produire un résultat. Il est décrit comme une séquence d'opérations, contrôlée par des événements et des conditions. Dans la notation BPMN, un processus représente un sous-processus du point de vue de l'organisation.*

➡ Voir [Processus](#).

Hiérarchiser les processus

Cette étape permet de regrouper et hiérarchiser vos processus via deux diagrammes simples et minimalistes :

- la carte de processus

 *Une carte de processus définit le niveau racine de l'arborescence d'un paysage de processus. Elle regroupe les catégories de processus qui composent ce paysage. Elle sert de point de départ pour hiérarchiser les processus.*

- la catégorie de processus

 *Une catégorie de processus définit un ensemble de processus. Elle est reliée à une carte de processus ou à une catégorie de processus de niveau supérieur. Elle regroupe plusieurs processus et/ou éléments catégorisés (chaînes de valeur, applications). Elle sert de niveau intermédiaire pour hiérarchiser les processus, afin d'accéder progressivement jusqu'au niveau le plus fin de granularité des processus.*

➡ Voir [Hiérarchie des processus](#).

Décrire les chaînes de valeur (option)

 *Une chaîne de valeur est décrite par un ensemble d'étapes de création de valeur qui contribuent à un résultat pour le client final ou pour un client interne dans la chaîne de valeur.*

➡ Voir [Chaînes de valeur](#).

Décrire les capacités métier et compétences associées

 Une capacité métier est un ensemble de fonctionnalités qui peuvent être rendues accessibles par un système (une entreprise ou un système automatisé).

 Une compétence métier est une capacité acquise par une personne ou une organisation par le biais d'un apprentissage spécifique.

Cette étape consiste, d'une part, à décrire ce que l'entreprise est en mesure de délivrer (les capacités métier) et, d'autre part, à décrire comment elle le délivre. Pour chaque capacité métier, vous devez définir les compétences nécessaires et des fonctionnalités requises.

➡ Voir [Cartes de capacités métier](#).

Gérer les risques

Le produit **HOPEX Risk Mapper** apporte à **HOPEX Business Process Analysis** les possibilités de gérer des risques et des contrôles associés aux processus décrits.

 Un risque est un danger plus ou moins probable auquel est exposée une organisation.

 Un contrôle est un moyen de maîtrise d'un ou plusieurs risques permettant de s'assurer qu'une exigence légale, réglementaire, stratégique ou interne à l'entreprise est respectée.

➡ Voir [Risques et contrôles](#).

Construire les parcours client

Le produit **HOPEX Customer Journey** permet de représenter le processus d'acquisition d'un produit, ou d'un service, par un type de client précis (sous la forme de persona). Une cartographie de parcours client offre une vision synthétique des attentes des clients, des difficultés rencontrées et des moyens utilisés à chaque étape du parcours. Enfin, les points de contact, qui sont les points d'interaction entre le client et l'entreprise, permettent de mesurer et d'améliorer la satisfaction globale du client.

 Un parcours client permet de décrire et d'organiser l'ensemble des interactions de service entre l'entreprise et un persona pour un résultat donné.

 Un persona correspond au segment de clientèle ciblé par l'expérience du parcours client.

Représenter un parcours client vous permet décrire des solutions d'amélioration et de les évaluer à des dates différentes.

➡ Voir [Parcours client](#).

Simuler les processus BPMN

En complément à **HOPEX Business Process Analysis**, le produit **HOPEX Process Simulation** assiste les organisateurs et les décideurs dans :

- l'analyse des performances des processus de l'entreprise.
- l'amélioration de l'efficacité des processus existants ou en cours d'évolution.

HOPEX Process Simulation permet de :

- décrire l'organisation détaillée des opérations réalisées lors de l'exécution des processus et l'utilisation des ressources de l'entreprise par ces processus
- associer des informations quantitatives (temps de traitement, coûts) aux opérations exécutées et aux ressources utilisées
- établir plusieurs scénarios d'optimisation afin de construire une analyse comparative des performances des différentes configurations

☛ La simulation des processus décrits à l'aide du formalisme BPMN n'est disponible qu'avec le produit **HOPEX Process Simulation**.

☛ Voir [Simulation de processus](#).

Utiliser le Process Mining

Le **Process Mining** est une approche qui consiste à analyser des fichiers qui tracent l'exécution d'un processus : dates de début et de fin des tâches réalisées, identification des ressources utilisées, identification de l'activité en cours, routage des étapes.

En fonction de la qualité des fichiers de trace, cette analyse permet d'obtenir des informations telles que :

- La liste des tâches exécutées et la durée moyenne de chaque exécution,
- Les informations de routage : probabilité d'activation d'une tâche à partir d'une autre tâche.

A partir d'un fichier de trace, un outil de **Process Mining** est donc en mesure de fournir la représentation BPMN du processus exécuté ainsi que des informations concernant les probabilités de routage et les durées d'exécution. Ces informations peuvent être importées et analysées par **HOPEX Process Simulation**.

☛ Voir [Utiliser le Process Mining avec HOPEX Process Simulation](#).

Gérer la transformation de l'organisation

Cette étape a pour objectif de préparer la transformation de votre entreprise.

Compte tenu des produits de la Suite **HOPEX** dont vous disposez, vous pourrez gérer la transformation de votre entreprise de différentes façons :

- [Utiliser les portefeuilles de processus](#) ;
- [Gérer les plans d'action](#) ;
- [Décrire les portefeuilles de projet](#)

Utiliser les portefeuilles de processus

 *Un portefeuille permet de représenter la totalité des investissements d'une entreprise (ou d'un département) nécessaires à conduire les changements requis pour atteindre les objectifs stratégiques. Il est composé d'un ensemble d'initiatives à comparer les unes avec les autres sur la base des critères de comparaison associés au portefeuille.*

A travers la gestion de portefeuilles de processus, le produit **HOPEX Portfolio & Planning** permet de planifier dans le temps l'évolution des organisations de l'entreprise telles que décrites avec **HOPEX Business Process Analysis**.

A partir de la barre de navigation **Projets > Portefeuilles de processus**, vous pouvez accéder aux fonctionnalités proposées par **HOPEX Business Process Analysis** pour gérer les portefeuilles de processus.

➡ Voir [Portefeuille de processus](#).

Gérer les plans d'action

 *Un plan d'action est constitué d'une série d'actions, avec pour objectif de réduire les risques et les événements ayant un impact négatif sur l'activité de l'entreprise.*

HOPEX Business Process Analysis vous permet de spécifier, de mettre en œuvre et de suivre des *plans d'action* définis pour gérer, par exemple, les améliorations d'un processus ou d'un parcours client.

A partir de la barre de navigation **Projets > Plans d'action**, vous pouvez accéder aux fonctionnalités proposées pour décrire et gérer des plans d'action.

➡ Pour plus de détails sur l'utilisation des plans d'action, voir [Plans d'action](#).

Décrire les portefeuilles de projet

La gestion de portefeuilles de projet est une approche utilisée par une organisation pour analyser le rendement potentiel d'un ensemble de projets. Elle vise principalement à :

- Contrôler l'adéquation des projets aux objectifs stratégiques de l'organisation.
- Assurer la cohérence entre les projets et la capacité de l'organisation.

A partir de la barre de navigation **Projets > Projets**, vous pouvez accéder à la liste des projets.

➡ Pour plus de détails sur la gestion des projets, voir le guide **HOPEX IT Business Management**.

SE CONNECTER À HOPEX BUSINESS PROCESS ANALYSIS

Les menus et commandes disponibles dans la solution **HOPEX Business Process Analysis** dépendent du profil avec lequel vous êtes connecté.

Se connecter à HOPEX Business Process Analysis

Pour se connecter à **HOPEX Business Process Analysis**, voir dans le guide **HOPEX Common Features** les chapitres "Le bureau HOPEX Web Front-End".

Les profils de HOPEX Business Process Analysis

Dans **HOPEX Business Process Analysis**, il existe, par défaut, des profils auxquels sont associées des activités spécifiques.

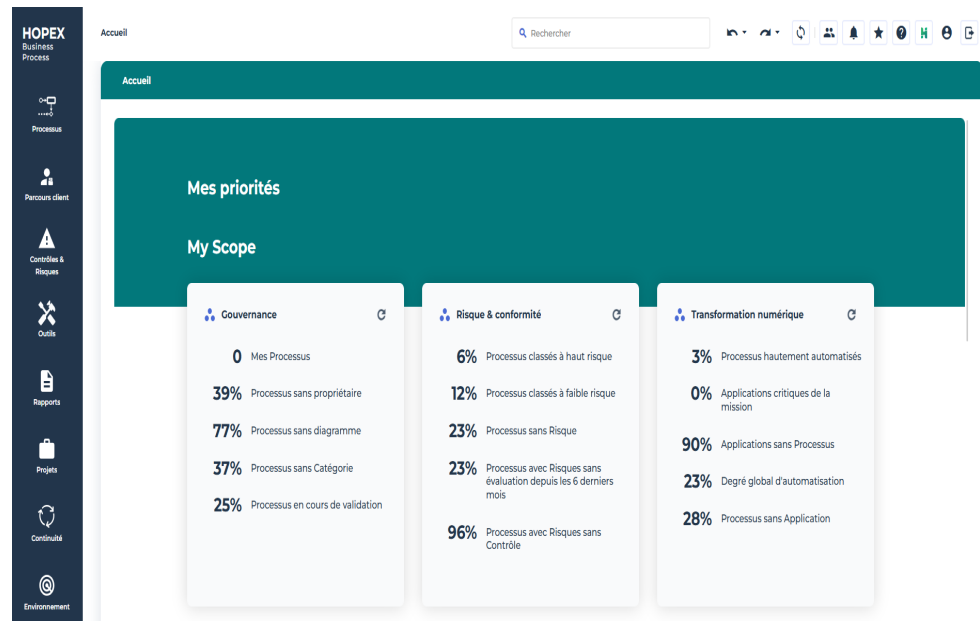
La présentation de l'interface de la solution dépend du profil sélectionné par l'utilisateur lors de sa connexion à l'application ; l'arborescence des menus et les fonctionnalités sont différentes d'un profil à l'autre.

Profils	Tâches
Responsable de processus	Le Responsable de processus possède des droits sur tous les objets, les méthodes, les projets et les évaluations. Il / elle a accès aux fonctionnalités suivantes : - Modélisation de processus - Idéations - Cartographie de parcours client - Identification des risques et des contrôles - Gestion de la continuité de l'activité - Analyse de portefeuilles
Administrateur fonctionnel de processus	L'Administrateur fonctionnel de processus possède des droits sur tous les objets, les méthodes, les projets et les workflows. Il / elle prépare l'environnement de travail et crée les éléments nécessaires à la gestion des processus. Il / elle gère : - Tous les objets de l'environnement (processus, parcours clients, rapports, etc...) - Les workflows Il / elle a accès aux mêmes fonctionnalités que le Responsable de processus.
Observateur de processus	L'observateur de processus n'a que des droits de lecture sur les objets du référentiel. Il / elle a accès aux fonctionnalités suivantes : - Accès au bureau BPA en mode lecture seule - Fonctionnalités de collaboration
Contributeur à un processus	Le contributeur à un processus peut modifier des objets et créer des diagrammes de processus simplifiés via le mode tabulaire. Il / elle a accès aux fonctionnalités suivantes : - Accès au bureau BPA en mode contributeur - Fonctionnalités de collaboration

☛ L'architecte d'entreprise a une vue globale et les droits sur tous les objets EA, notamment les processus. Il / elle a accès au bureau Architecture d'entreprise. Il a accès aux menus EA associés aux licences disponibles sur sa clé.

Présentation du bureau HOPEX Business Process Analysis

La page d'accueil et les menus de navigation disponibles dans **HOPEX Business Process Analysis** dépendent du profil avec lequel vous êtes connecté.



Page d'accueil

La page d'accueil du bureau **HOPEX Business Process Analysis** se compose des sections suivantes :

- L'en-tête, qui affiche des objectifs attribués à votre profil ainsi que des liens utiles relatifs à l'utilisation de **HOPEX**.
*☛ Ceux-ci peuvent être définis dans le menu **Administration** > **Domaines méthodologiques** de l'administrateur.*
- **Mon périmètre**, qui présente des statistiques relatives aux données de votre référentiel.
- **Accès rapide**, qui offre des raccourcis utiles vers
 - les derniers objets consultés
 - les objets favoris
 - la création de diagrammes de processus
- **Mon rapport favori**, qui permet d'afficher le rapport de votre choix.
☛ Pour plus d'informations, voir [Description de la page d'accueil](#).

Menus de navigation

Les menus de navigation de **HOPEX Business Process Analysis** sont :

Processus

Le menu **Processus** donne accès aux objets suivants :

- Processus
☛ Voir [Processus](#).
- Carte de processus et Catégorie de processus
☛ Voir [Hiérarchie des processus](#).
- Acteur
☛ Voir [Acteurs et organigrammes](#)
- Application

Parcours client

Le menu **Parcours client** donne accès à la cartographie de parcours client. Vous devez disposer de **HOPEX Customer Journey**.

☛ Voir [Parcours client](#).

Contrôles & Risques

Ce menu permet d'accéder aux fonctionnalités de gestion des risques. Vous devez disposer de **HOPEX Risk Mapper**.

☛ Voir [Risques et contrôles](#).

Outils

Ce menu permet d'accéder aux :

- Outils d'évaluations
- Scénarios de simulation
☛ Voir [Simulation de processus](#).

Rapports

Ce menu permet d'accéder à l'ensemble des rapports permettant d'analyser les objets et leur utilisation.

☛ Voir [Rapports et outils d'analyse](#).

Projets

Le menu **Projets** donne accès aux fonctionnalités de gestion des projets de transformation. En fonction des produits dont vous disposez, ce menu propose les sous-menus suivants.

- **Portefeuille de processus**, pour accéder aux fonctionnalités de gestion de portefeuilles de processus proposées avec le produit **HOPEX Portfolio & Planning**.
☛ Voir [Utiliser les portefeuilles de processus](#).
- **Plans d'action**, pour décrire et gérer les plans d'action liés à la transformation des processus.
☛ Voir [Plans d'action](#).
- **Idées**
☛ Pour plus de détails sur la gestion des idées, voir «Soumettre et évaluer des idées» dans le guide **HOPEX Common Features**.
☛
- **Projets**, pour gérer les projets de transformations (vous devez disposer de **HOPEX IT Portfolio Management**).
☛ Voir le guide **HOPEX IT Business Management**.

Continuité

Ce menu est visible uniquement pour le responsable de processus et l'administrateur fonctionnel de processus.

Le menu **Continuité**, disponible avec le produit **HOPEX BCM**, donne accès aux fonctionnalités de gestion de la continuité de l'activité.

☛ Pour plus de détails sur la gestion de la continuité d'activité, voir le guide **HOPEX BCM**.

Environnement

Ce menu est visible uniquement pour le responsable de processus et l'administrateur fonctionnel de processus.

Il donne accès aux fonctionnalités suivantes :

- **Navigation Standard**, pour accéder aux principaux objets manipulés avec la solution **HOPEX Business Process Analysis**.
☛ Voir [Définir l'environnement de travail](#).
- **Indicateurs**, pour accéder aux indicateurs clé de votre référentiel.
☛ Voir le guide **HOPEX GRC**.
- **Gestion des données** pour accéder aux dictionnaires métier et aux domaines de concept.
- **Commun**
☛ Voir [Ébauches](#).
☛



Administration

Ce menu est visible uniquement pour l'Administrateur fonctionnel de processus. Il donne accès aux fonctionnalités de gestion des évaluations et de continuité d'activité.

A PROPOS DE CE GUIDE

Ce guide vous présente comment tirer parti de **HOPEX Business Process Analysis** pour assurer une gestion efficace de vos projets de modélisation.

Structure du guide

Le guide **HOPEX Business Process Analysis** est composé des chapitres suivants :

- Le chapitre [Processus](#) explique comment définir les participants et l'enchaînement des opérations d'un processus.
- Le chapitre [Hiérarchie des processus](#), explique comment regrouper et hiérarchiser les processus de l'entreprise via des cartes de processus et des catégories de processus.
- Le chapitre [Chaînes de valeur](#) décrit la représentation en termes d'activités des chaînes de valeurs de l'entreprise. Elle permet de s'affranchir de l'organisation existante pour imaginer de nouvelles solutions d'organisation de vos processus.
- Le chapitre [Cartes de capacités métier](#) présente notre méthode pour analyser les capacités métier de votre entreprise afin de vérifier leur adéquation avec vos métiers et vos compétences.
- Le chapitre [Les processus applicatifs](#), décrit le processus de traitement informatique nécessaire à la mise en œuvre d'un processus par l'enchaînement de tâches.
- Le chapitre [Acteurs et organigrammes](#), décrit comment créer un organigramme de l'entreprise et définir les responsabilités des personnes et acteurs.
- Le chapitre [Évaluation de processus](#), décrit comment évaluer l'exécution et les performances des processus avec **HOPEX Business Process Analysis**.
- Le chapitre [Parcours client](#), permet de représenter le processus d'acquisition d'un produit, ou d'un service, par un type de client précis.
- Le chapitre [Plans d'action](#), décrit comment utiliser les plans d'action avec **HOPEX Business Process Analysis**.
- Le chapitre [Conversations](#), explique comment modéliser des conversations avec entre les composants des architectures des processus.
- Le chapitre [Gestion de la qualité](#), présente des fonctionnalités qui permettent de construire et de maintenir un système qualité selon les normes ISO 9000.
- Le chapitre [Portefeuille de processus](#), présente des fonctionnalités qui permettent de planifier l'évolution des organisations de toute l'entreprise.
- Le chapitre [Simulation de processus](#), présente des fonctionnalités qui permettent de simuler l'exécution d'un processus afin d'en évaluer les

temps de traitement des différentes tâches ainsi que le taux d'occupation des ressources qui réalisent ces tâches.

- [Rapports et outils d'analyse](#), présente les rapports proposés par **HOPEX Business Process Analysis** pour assister les utilisateurs à chaque étape des projets de description et d'analyse de l'architecture.
- Le chapitre [Workflow de validation de processus](#), présente les diagrammes de workflow de **HOPEX Business Process Analysis**.

Ressources complémentaires

Ce guide est complété par :

- Le guide **HOPEX Common Features**, qui décrit les fonctionnalités de base communes aux produits et solutions **HOPEX**.
 *Il peut être utile de consulter ce guide pour une présentation générale de l'interface.*
- Le guide **HOPEX IT Portfolio Management**, qui décrit les fonctionnalités proposées pour gérer votre parc applicatif ;
- Le guide d'administration **HOPEX Power Supervisor**.
- Des fonctions techniques plus avancées sont décrites dans le guide **HOPEX Power Studio**.

Conventions utilisées dans le guide

 *Remarque sur les points qui précèdent.*

 *Définition des termes employés.*

 *Astuce qui peut faciliter la vie de l'utilisateur.*

 *Compatibilité avec les versions précédentes.*

 **Ce qu'il faut éviter de faire.**



Remarque très importante à prendre en compte pour ne pas commettre d'erreurs durant une manipulation.

Les commandes sont présentées ainsi : **Fichier > Ouvrir**.

Les noms de produits et de modules techniques sont présentés ainsi : **HOPEX**.



PROCESSUS

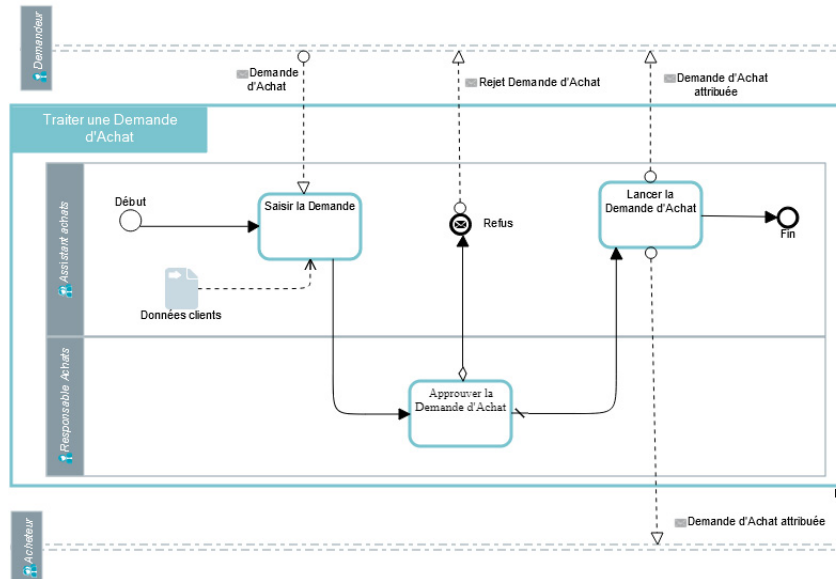


La représentation d'un processus avec **HOPEX Business Process Analysis** s'appuie sur la norme BPMN (Business Process Model and Notation) dont l'objectif est d'offrir une notation facilement utilisable par l'ensemble des acteurs concernés.

 *Un processus est un ensemble d'opérations réalisées par des acteurs d'une entreprise ou d'une organisation en vue de produire un résultat. Il est décrit comme une séquence d'opérations, contrôlée par des événements et des conditions. Dans la notation BPMN, un processus représente un sous-processus du point de vue de l'organisation.*

EXEMPLE DE PROCESSUS

Prenons l'exemple d'un processus de traitement des demandes d'achat, l'organisation est représentée par le diagramme suivant.



La demande d'achat est reçue par un assistant du service achats qui la saisit et la soumet à l'approbation du responsable des achats.

Si la demande est refusée, le responsable des achats en informe le demandeur.

Si la demande est acceptée, l'assistant transmet une demande finalisée aux acheteurs chargés de passer la commande et il envoie un message de confirmation au demandeur.

Ce chapitre explique comment utiliser les principaux objets présentés dans ce diagramme :

- Le cadre contenant les différentes composantes représente le **processus** décrit par le diagramme. Son nom "Traiter les demandes d'achat" figure dans l'encadré en haut à gauche.



Un processus est un ensemble d'opérations réalisées par des acteurs d'une entreprise ou d'une organisation en vue de produire un résultat. Il est décrit comme une séquence d'opérations, contrôlée par des événements et des conditions. Dans la notation BPMN, un processus représente un sous-processus du point de vue de l'organisation.

- Les **participants** au déroulement de ce processus sont des **acteurs** de l'organisation. Ils sont représentés sous forme de piscine pour une

meilleure lisibilité du diagramme. Pour plus de détails, voir [Définir les participants](#).



Un participant (acteur) permet de représenter l'ensemble des acteurs assignés à la réalisation d'un groupe d'opérations d'un processus.



Un acteur représente une personne ou un groupe de personnes qui interviennent dans les processus ou dans le système d'information de l'entreprise. Un acteur peut être interne ou externe à l'entreprise. Un acteur interne représente un élément de l'organisation d'une entreprise tel qu'une direction, un service ou un poste de travail. Il est défini à un niveau plus ou moins fin en fonction de la précision à fournir sur l'organisation (cf type d'acteur). Ex : la direction financière, la direction commerciale, le service marketing, l'agent commercial. Un acteur externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise. Ex : Client, Fournisseur, Administration.

- Les différentes étapes de ce processus sont des **opérations**.
L'organisation de ces étapes est décrite par des enchaînements.



Une opération est une étape élémentaire d'un processus correspondant à l'intervention d'un acteur de l'organisation. Elle ne peut pas être décomposée. Ce peut être une opération industrielle comme 'usiner une pièce' ou logistique comme 'réceptionner une livraison', ou un traitement d'information comme 'enregistrer une commande'.

- Les **flux** permettent de représenter les données ou informations circulant entre un processus et l'extérieur.



Un flux représente la circulation d'information à l'intérieur d'une interface de service. Un flux transporte son contenu.

CRÉER UN PROCESSUS

Cette section explique comment décrire un processus.

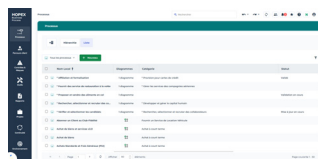


Un processus est un ensemble d'opérations réalisées par des acteurs d'une entreprise ou d'une organisation en vue de produire un résultat. Il est décrit comme une séquence d'opérations, contrôlée par des événements et des conditions. Dans la notation BPMN, un processus représente un sous-processus du point de vue de l'organisation.

Créer un processus

Pour créer un processus à partir de la barre de navigation :

1. Sélectionnez le menu de navigation **Processus** > onglet **Liste**.
La liste des processus s'affiche.



2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
Le nouveau processus apparaît dans la liste des processus.
😊 Vous pouvez facilement le renommer en cliquant dans la cellule correspondante.
3. Cliquez sur le processus nouvellement créé pour définir ses propriétés et créer un diagramme.



Voir [Définir les propriétés d'un processus](#) et [Créer un diagramme de processus](#).

Définir les propriétés d'un processus

Accéder aux propriétés d'un processus

Pour accéder aux propriétés d'un processus :

1. Depuis la liste des processus, cliquez sur le processus de votre choix.
La page de propriétés **Vue d'ensemble** apparaît.
2. Accédez aux différentes pages de propriétés via les onglets.



Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

Page de propriétés **Caractéristiques**

Cette page permet de définir les caractéristiques principales d'un processus, via différentes sections.

☛ Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les sections.

- La section **Identification** permet de définir :
 - le **Nom** du processus,
 - le **Détenteur**,
 - ☛ *Si une bibliothèque par défaut est configurée, cette dernière est renseignée dans le champ Détenteur. Pour plus de détails sur les bibliothèques, voir [Accéder à HOPEX](#).*
 - les **Tags**,
 - ☛ *Les tags permettent d'attribuer des mots-clés. Pour plus de détails sur leur utilisation, voir le guide **HOPEX Common Features**.*
 - la **Catégorie** pour identifier la ou les catégories de processus de rang supérieur,
 - le **Code** pour indiquer un identifiant interne au processus,
 - le **Regroupement** pour un classement transverse (support, opérationnel ou pilotage) du processus,
 - l'**Etat** de mise à jour,
 - ☛ *Voir [Workflow de validation de processus](#).*
 - la **Description**.
- La section **Détails** permet de spécifier le comportement d'un processus.
 - ☛ *Voir [Type de tâche](#).*
- La section **Responsabilités** permet d'identifier les personnes responsables de la conception du processus :
 - Propriétaire (personne qui valide la conception du processus)
 - Concepteur (personne qui conçoit le diagramme de processus)
 - Contributeur (personne qui contribue à la conception du processus)
 - ☛ *Voir [Prérequis](#).*
- La section **Composants** permet d'accéder à l'ensemble des processus et des opérations qui contribuent à l'exécution du processus.
- La section **Systèmes Utilisés** permet d'accéder à la liste des éléments utilisés par le processus et d'en créer de nouveaux.
 - ☛ *Voir [Modéliser les systèmes utilisés](#).*
- La section **Contrôles et Risques** permet aux responsables métier et informatique de garantir la traçabilité des contrôles de conformité au travers des couches applicatives, des données et des infrastructures.
 - ☛ *Pour plus de détails sur les risques et les contrôles, voir [Risques et contrôles](#).*
- La section **Stratégie et décision** permet de créer ou relier les éléments suivants au processus :
 - Contraintes
 - ☛ *Voir le guide **HOPEX IT Architecture**.*
 - Indicateurs clés
 - Demandes de changement
 - ☛ *Voir le guide **HOPEX Common Features**.*
 - Plans d'action
 - ☛ *Voir [Gérer un plan d'action avec HOPEX Business Process Analysis](#).*
 - Problèmes
 - ☛ *Voir le guide **HOPEX Common Features**.*

- Points de contact
 - ☛ Voir [Identifier les points de contact](#).
- La section **Pièces jointes** permet d'accéder à l'ensemble des documents relatifs au processus.

Page de propriétés *Rapports*

Cette page permet d'accéder aux rapports sauvegardés et d'en créer de nouveaux :

- Matrice RACI
 - ☛ Voir [RACI](#)
- Graphe d'impact du processus
 - ☛ Voir [Graphe d'impact du processus](#).

Page de propriétés *Évaluation*

Cette page permet d'accéder aux différentes possibilités d'évaluation du processus.

☛ Voir [Évaluation de processus](#).

Page de propriétés *Diagrammes*

Cette page permet d'accéder au diagramme du processus, ou bien d'en créer un.

☛ Voir [Créer un diagramme de processus](#).

Page de propriétés *Simulation*

Cette page permet d'utiliser les fonctionnalités de simulation et de Process Mining du logiciel **HOPEX Process Simulation**.

☛ Voir [Simulation de processus](#).

Page de propriétés *Fil d'activité*

Cette page permet de visualiser l'historique des modifications effectuées sur le processus.

☛ Voir le guide **HOPEX Common Features**.

Page de propriétés *Workflows*

Cette page permet d'accéder au workflow du processus.

☛ Voir [Workflow de validation de processus](#).

CRÉER UN DIAGRAMME DE PROCESSUS

Il existe plusieurs façons de créer un diagramme de processus dans **HOPEX**.

- Le mode graphique, qui permet de concevoir manuellement un diagramme via l'insertion d'objets.
- Le mode tabulaire, qui permet de générer automatiquement un diagramme à partir de données saisies dans un tableau.
- L'Assistant IA, qui permet de générer automatiquement un diagramme à partir de la description textuelle d'un processus.
- L'import de fichiers Excel ou BPMN, qui permettent de générer automatiquement des diagrammes à partir de données importées.

➡ Voir [Importer un processus à partir d'Excel](#) et [BPMN Import Specification](#).

Le **mode graphique** peut être utilisé à tout moment de la création / modification d'un diagramme de processus. Il est particulièrement recommandé pour l'ajout d'objets complexes ou toute modification nécessitant davantage de précision via l'éditeur graphique.

➡ Voir [Créer un diagramme de processus en mode graphique](#).

Le **mode tabulaire** et **l'Assistant IA** sont plutôt conseillés pour initialiser un diagramme de processus simple (ajout d'opérations, de participants, de séquences). Il est ensuite facile de poursuivre la création du diagramme en mode graphique.

➡ Voir [Créer un diagramme de processus en mode tabulaire](#) et [Créer un diagramme de processus via l'Assistant IA](#).

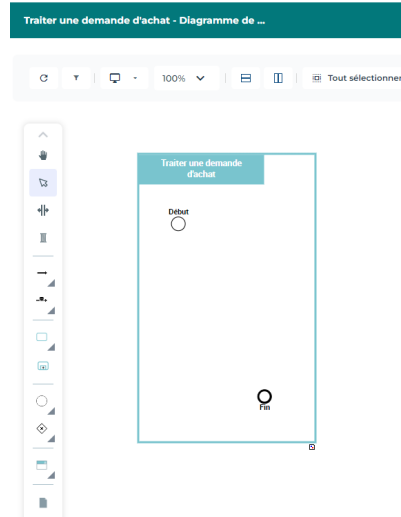
Créer un diagramme de processus en mode graphique

Pour créer un diagramme de processus en mode graphique :

1. Dans la liste des processus, cliquez sur l'icône **Créer diagramme**  du processus souhaité.

2. Sélectionnez **Diagramme de processus en mode graphique**.
La fenêtre de création de diagramme s'affiche.

😊 Vous pouvez aussi créer ce diagramme depuis la page d'accueil > Accès rapide > onglet Actions > Créer un diagramme de Processus.



3. Pour compléter le diagramme de processus en mode graphique, vous pouvez ajouter des objets, nouveaux ou existants, via les icônes suivantes :

- **Enchaînement**

 Voir [Décrire l'enchaînement des opérations.](#)

- **Flux avec contenu**

 Voir [Définir les flux.](#)

- **Opération**

 Voir [Créer une opération.](#)

- **Processus**

 Voir [Processus.](#)

- **Événement**

 Voir [Définir les événements.](#)

- **Branchement**

 Voir [Utiliser les branchements.](#)

- **Participant**

 Voir [Définir les participants.](#)

- **Objet partagé**

 Voir [Utiliser les objets partagés.](#)

- **Application utilisée**

 Voir [Modéliser les systèmes utilisés.](#)

- **Risque** et **Contrôle**

 Voir [Risques et contrôles.](#)

 Vous pouvez facilement réorganiser les objets du diagramme de manière verticale  ou horizontale . Voir [Réorganiser les éléments d'un diagramme de processus](#) pour plus de détail.

 Si vous ne visualisez pas certains objets dans l'éditeur graphique, veuillez activer l'affichage de ces derniers via l'icône **Vues et détails**



 Pour plus de détails sur l'ajout d'objets en mode graphique, voir le chapitre "Les objets dans un diagramme" du guide **HOPEX Common Features**.

Créer un diagramme de processus en mode tabulaire

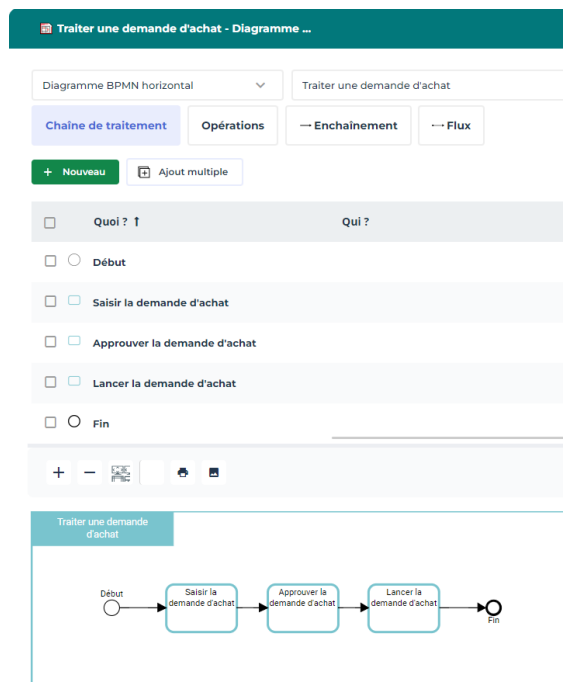
Pour créer un diagramme de processus en mode tabulaire :

1. Dans la liste des processus, cliquez sur l'icône **Créer diagramme**  du processus souhaité.
2. Sélectionnez **Diagramme de processus en mode tabulaire**.
La fenêtre de création de diagramme s'affiche.

😊 Vous pouvez aussi créer ce diagramme depuis la page d'accueil > Accès rapide > onglet Actions > Créer un diagramme de Processus en mode tabulaire.

3. Pour compléter le diagramme de processus, vous pouvez :
 - ajouter un ou plusieurs types d'objets dans la colonne **Quoi ?**
 - définir les participants dans la colonne **Qui ?**
 - définir l'enchaînement via les colonnes **Élément précédent** et **Élément suivant**
4. (Optionnel) Reliez des objets aux opérations via l'onglet **Opérations**.

💡 **Au-delà de trois objets reliés par opération, ces derniers sont positionnés à l'extérieur du diagramme. Il faut alors les repositionner manuellement, en mode graphique. Voir [Limitations du mode tabulaire](#).**



Les objets ajoutés via le tableau (partie supérieure) apparaissent également dans l'éditeur graphique (partie inférieure).

➡ Pour plus de détails sur la saisie de diagrammes en mode tabulaire, voir le chapitre "Saisir un diagramme en mode tabulaire" du guide **HOPEX Common Features**.

😊 Vous pouvez facilement passer en mode graphique via l'icône



Éditer le diagramme

Créer un diagramme de processus via l'Assistant IA

Prérequis

Service IA

L'Assistant IA repose sur un service IA hébergé par **MEGA**.

- Assurez-vous que le serveur HOPEX puisse accéder à l'URL de service suivante : https://bpa-ai.saas.mega.com/api/bpmn_ai_creator.

Installation du module

Le module **AI-Driven Process Modeling** doit être préalablement importé.

➡ Voir [Importer un module dans HOPEX](#).

Créer un diagramme via l'Assistant IA

Pour créer un diagramme de processus via l'Assistant IA :

1. Sélectionnez le menu **Processus** > onglet **Liste**.
2. Cliquez sur **+ Assistant IA**.
La fenêtre de création de diagramme s'affiche.

😊 Vous pouvez aussi créer ce diagramme depuis la page d'accueil > Accès rapide > onglet Actions > Créer un diagramme de Processus avec l'Assistant IA.

3. Renseignez le nom et complétez la description du processus

☛ Voir [Exemples de description](#)

Assistant IA

Saisissez la description du processus, s'il vous plaît.

Nom du processus

Livraison de pizzas

Description*

Voici un processus simple de livraison de pizzas ; créez un diagramme avec un couloir par participant.

- l'opérateur prend la commande de pizza du client par téléphone
- le cuisinier prépare la pizza commandée et la fait cuire au four
- le livreur prend la pizza cuite et la livre au client à vélo.
- Si la commande n'a pas encore été payée, le livreur encaisse l'argent, sinon la commande est payée en ligne.

Créer le processus
Annuler

4. Cliquez sur **Créer le processus**.
Le diagramme est automatiquement généré.
5. Cliquez sur **Éditer le diagramme** pour corriger et/ou poursuivre la création du diagramme en mode graphique.

Exemples de description

La façon de décrire le processus dépend de votre besoin.

- Vous souhaitez créer un **processus générique**, pour des processus normalisés/standardisés ou lorsqu'il existe une structure de processus de référence sur le marché :

Générez un processus de création de compte bancaire.

Créez un processus d'audit interne.

- Vous souhaitez générer un **processus plus spécifique**.

Le processus décrit doit être simple, vous pouvez par exemple décrire des participants, des opérations et des branchements :

Voici un processus simple de livraison de pizzas ; créez un diagramme avec un couloir par participant.

- l'opérateur prend la commande de pizza du client par téléphone

- le cuisinier prépare la pizza commandée et la fait cuire au four

- le livreur prend la pizza cuite et la livre au client à vélo.

- Si la commande n'a pas encore été payée, le livreur encaisse l'argent, sinon la commande est payée en ligne.

☺ Notez que vous pouvez préciser "un couloir par participant" pour bien distinguer ces derniers.

Réorganiser les éléments d'un diagramme de processus

Lors de l'édition d'un diagramme de processus en mode graphique, les icônes suivantes permettent de réorganiser automatiquement les éléments du diagramme :

- **Diagramme BPMN vertical**  permet de réorganiser les éléments du diagramme de manière verticale
- **Diagramme BPMN horizontal**  permet de réorganiser les éléments du diagramme de manière horizontale

Limites liées à la réorganisation d'un diagramme complexe

La réorganisation d'un diagramme complexe peut durer plusieurs minutes.

- Par défaut, un message d'avertissement apparaît lorsqu'il y a plus de 50 enchaînements dans un digramme. L'utilisateur doit alors confirmer s'il souhaite poursuivre la réorganisation du diagramme.

➡ Cette valeur peut être modifiée via l'option **Nombre de liens qui requiert une confirmation pour la réorganisation automatique**

via le Menu Principal > Paramètres > Options > Diagrammes > Affichage.

- Par défaut, il est impossible d'utiliser la réorganisation automatique lorsqu'il y a plus de 100 enchaînements dans un diagramme.

☛ Cette valeur peut être modifiée via l'option **Nombre maximal de liens pour la réorganisation automatique** via le Menu Principal > Paramètres > Options > Diagrammes > Affichage.

DÉFINIR LES PARTICIPANTS

Un participant définit un partitionnement des actions d'un processus qui vont être prises en charge par un même agent. Il s'agit le plus souvent d'un acteur.

 *Un acteur représente une personne ou un groupe de personnes qui interviennent dans les processus ou dans le système d'information de l'entreprise. Un acteur peut être interne ou externe à l'entreprise. Un acteur interne représente un élément de l'organisation d'une entreprise tel qu'une direction, un service ou un poste de travail. Il est défini à un niveau plus ou moins fin en fonction de la précision à fournir sur l'organisation (cf type d'acteur). Ex : la direction financière, la direction commerciale, le service marketing, l'agent commercial. Un acteur externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise. Ex : Client, Fournisseur, Administration.*

 Voir [Créer un acteur](#).

Utiliser les participants

Exemple de participants



La présentation des participants dans les diagrammes s'appuie sur les piscines.

 Pour plus de détails sur l'utilisation des piscines, voir le chapitre "Utiliser les piscines : améliorer la présentation graphique" du guide **HOPEX Common Features**.

Créer un participant (acteur)

Pour créer un **participant (acteur)** dans un diagramme de processus :

1. Dans la barre d'insertion d'objets, sélectionnez **Participant (Acteur)**



2. Cliquez à l'intérieur du cadre du processus.
La fenêtre d'ajout de participant apparaît.
3. Sélectionnez un participant existant ou créez-en un.
Le participant est alors positionné dans le diagramme.

 Pour masquer le nom du participant, ouvrez son menu contextuel et sélectionnez la commande **Formes et détails**. Dans l'arbre de gauche, cliquez sur le dossier "Nom court", puis dans l'onglet **Contenu**, décochez le champ **Nom court**.

Ajouter une affectation à un participant

Vous pouvez affecter un objet existant à un participant.

Pour ce faire :

1. Cliquez sur le cadre du participant.
Une icône apparaît pour **Ajouter une affectation**.



2. Cliquez sur l'icône **Ajouter une affectation**.
3. Sélectionnez les noms des objets que vous souhaitez affecter au participant.

Vous pouvez également affecter des objets nouveaux ou existants à un participant en utilisant la section **Affectation** de la page de propriétés **Caractéristiques** du participant.

Conditionner l'affectation d'un participant

Des acteurs, nouveaux ou déjà créés, peuvent être affectés aux participants d'un processus.

Exemple : dans le processus "Traiter commande d'achat", l'opération "Analyser la demande d'achat" est prise en charge par le "Responsable des achats" mais est confiée à son assistant lorsque le responsable est absent. Pour représenter cela, on affecte les acteurs "Responsable achats" et "Assistant achat" au même participant.

Pour conditionner la participation d'un acteur :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du participant.
2. Dans la section **Affectation**, sélectionnez la ligne de l'acteur dont vous souhaitez conditionner l'affectation.
3. Cliquez dans la cellule à l'intersection de la colonne **Condition d'affectation** et du participant souhaité.
Le texte de la condition apparaît entre parenthèses à côté du nom de l'acteur dans le bandeau du participant.

CRÉER UNE OPÉRATION



Une opération est une étape élémentaire d'un processus correspondant à l'intervention d'un acteur de l'organisation. Elle ne peut pas être décomposée. Ce peut être une opération industrielle comme 'usiner une pièce' ou logistique comme 'réceptionner une livraison', ou un traitement d'information comme 'enregistrer une commande'.



Pour les étapes qui nécessitent un détail plus approfondi, il est possible d'appeler un processus depuis une opération. Voir [Appeler un processus dans une opération](#).

Créer une opération sur un participant

Pour créer une opération et la relier au participant chargé de sa réalisation :

1. Cliquez sur **Opération**  dans la barre d'insertion d'objets.
2. Cliquez dans le diagramme à l'intérieur de la forme du participant concerné.
L'opération est automatiquement créée.

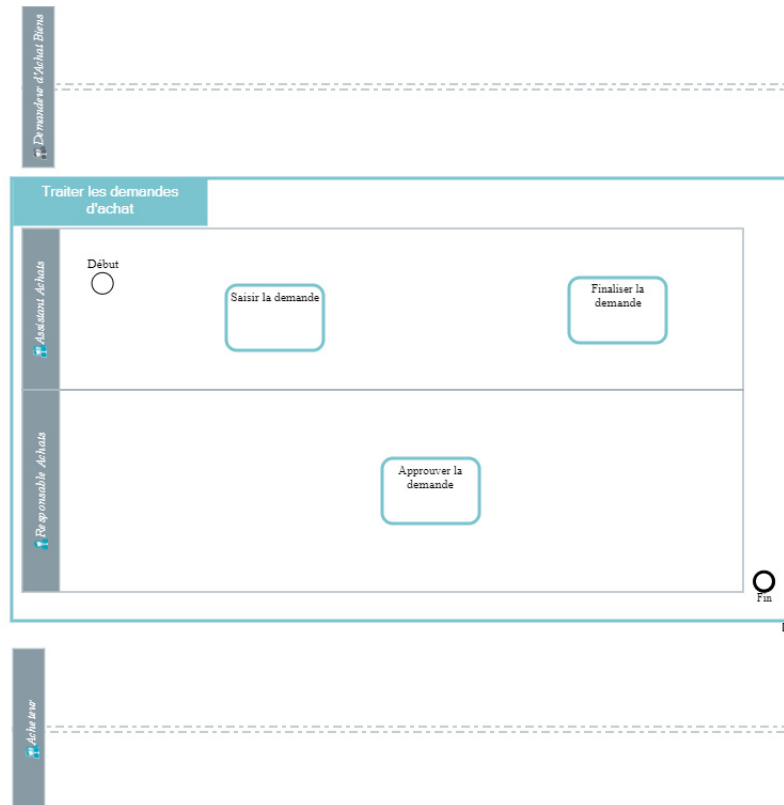
Pour affecter une opération à un autre participant :

1. Sélectionnez l'opération et déplacez-la d'un participant vers un autre.



Une fois posée, l'opération n'est plus liée au participant initial. Elle est bien reliée au participant destinataire qui effectue l'opération.

Exemple d'opérations



Spécifier le comportement d'une opération

Conformément à la norme BPMN, un processus peut avoir des comportements différents. Avec **HOPEX Business Process Analysis**, ces comportements sont disponibles pour les processus, les opérations, les processus applicatifs et les tâches.

Les comportements

Les comportements proposés sont :

- **Transaction** : une transaction est un ensemble d'activités coordonnées entre elles en vue d'obtenir un résultat cohérent et vérifiable.
- **Boucle** : une boucle est une étape d'un processus qui est répétée tant qu'une condition est vérifiée.
 - "Faire tant que" : la condition est évaluée avant la première exécution.
 - "Faire jusqu'à ce que" : la condition est évaluée après la première exécution. Dans ce cas, le processus est toujours réalisé au moins une fois.Le prédicat permet de spécifier la condition d'exécution de la boucle.
- **Ad hoc** : les étapes d'un processus de ce type ne sont pas contrôlées, ni ordonnées. L'ordre de réalisation est déterminé par les participants qui exécutent le processus.
- **Multiple** : le processus est répété un nombre prédéfini de fois qui est évalué avant sa première exécution. Il est possible de spécifier le type d'exécution :
 - "Parallèle" : toutes les exécutions sont réalisées en même temps
 - "Séquentielle" : les exécutions sont réalisées les unes après les autres.
- **Compensation** : une compensation définit l'ensemble des activités qui sont réalisées après l'annulation d'une transaction pour compenser les activités réalisées durant le déroulement normal du processus.

Pour décrire, par exemple, qu'un processus est exécuté en boucle :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du processus.
2. Dans la section **Détails**, à droite du champ **Boucle**, sélectionnez le type de boucle correspondant au comportement du processus et ajoutez le texte de la condition.

La forme du processus est modifiée pour faire apparaître le symbole de la boucle.



Type de tâche

Pour préciser le type d'une tâche :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du processus.

2. Dans la section **Détails**, cliquez sur la flèche à droite du champ **Type de tâche**.

La liste des types de tâche s'affiche.

- **Réception** : tâche élémentaire qui attend l'arrivée d'un message en provenance d'un participant externe au processus. Quand le message a été reçu, la tâche est terminée.
- **Emission** : tâche qui envoie un message à un participant externe au processus. Quand le message a été envoyé, la tâche est terminée.
- **Manuelle** : tâche réalisée sans l'aide d'un moteur d'exécution automatique d'un processus ou d'une application informatique.
- **Règle métier** : tâche d'exécution d'une règle métier qui dispose d'un moteur de règles qui traite les données en entrée et retourne en sortie les résultats du calcul effectué.
- **Script** : tâche réalisée par un moteur d'exécution de processus. Le concepteur définit un script dans un langage que le moteur est capable d'interpréter. Quand la tâche est prête à démarrer, le moteur exécute le script. La tâche est terminée quand l'exécution du script est terminée.

☛ La forme du processus est modifiée pour faire apparaître le symbole associé au type de tâche.

Appeler un processus dans une opération

Il est possible de créer une opération qui appelle un processus. Cette fonctionnalité permet, par exemple, de remplacer le processus appelé par un autre processus sans modifier la description du processus principal.

Pour créer une opération qui appelle un processus :

1. Dans la barre d'insertion d'objets, cliquez sur le menu déroulant du bouton **Opération** .
2. Sélectionnez **Processus appelé**.
3. Positionnez l'objet dans le diagramme à l'endroit souhaité. La fenêtre de propriétés de l'opération apparaît.
4. Dans le champ **Processus appelé** (section Identification), sélectionnez le nom du processus appelé.

Dans notre exemple "Traiter les demandes d'achat" pourrait par la suite être remplacé par "Traiter les demandes d'achat urgentes".

☛ Par défaut, l'opération porte le même nom que le processus appelé.

5. Cliquez sur le bouton **OK**.
L'opération apparaît dans le diagramme avec le nom du processus.

MODÉLISER LES SYSTÈMES UTILISÉS



Un système utilisé lors d'une étape d'un processus représente ce qui est nécessaire pour réaliser cette étape. Ce peut être une application ou un service applicatif ou tout autre ressource non informatique, ou plus généralement une fonctionnalité.

Un système utilisé peut être de plusieurs types :

- Un **service applicatif**,



Un service applicatif est un composant logiciel d'une application, qui ne peut être déployé seul, et qui réalise un sous-ensemble des fonctionnalités de l'application pour des utilisateurs de cette application ou à l'intérieur de cette application (ou d'une autre application). Ceci inclut les programmes batch.

- Une **application**,



Une application est un composant logiciel déployable qui fournit un ensemble de fonctionnalités à des utilisateurs.

- Une **fonctionnalité**,



Une capacité technologique est la capacité attendue d'un équipement (matériel ou logiciel) à assurer le fonctionnement d'un élément technique ou d'une application.

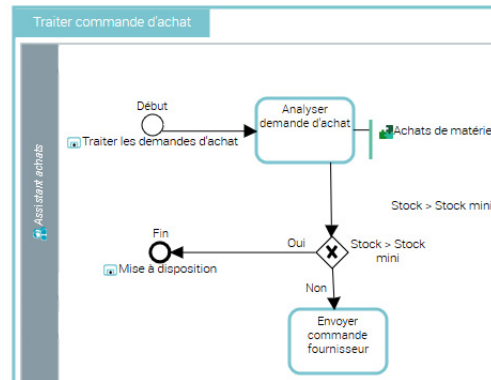
- Une **ressource**.



Une ressource est un moyen dont on dispose qui donne des possibilités d'action.

Exemple de système utilisé

Il est possible de définir un nouveau processus pour le traitement des demandes d'achat urgentes, où les responsabilités de l'assistant achats ont été étendues. Toutefois, l'assistant utilise une *application*.



Processus "Traiter les commandes d'achat".

Le département achat commence par analyser la demande d'achat. Si le produit est disponible, une demande de mise à disposition est envoyée.

Pour analyser la demande d'achat et passer la commande l'assistant achat a besoin des données sur les stocks. Il aura à sa disposition l'application "Achats de matériel".

Créer un système utilisé dans un diagramme de processus

Vous pouvez voir apparaître les *systèmes utilisés* par les opérations en sélectionnant la vue **Systèmes utilisés** via le bouton **Vues et détails**.

Pour créer un *système utilisé* qui représente l'utilisation d'une application par un processus :

1. Dans la barre d'insertion d'objets, cliquez sur **Application utilisée**.
2. Cliquez dans le diagramme.
La fenêtre d'ajout d'application utilisée apparaît.
3. Sélectionnez une application utilisée existante via le menu déroulant ou créez-en une.
L'application utilisée est alors positionnée dans le diagramme.
4. Utilisez la bobine pour relier le système utilisé que vous avez créé à un processus ou à une opération.

DÉCRIRE L'ENCHAÎNEMENT DES OPÉRATIONS

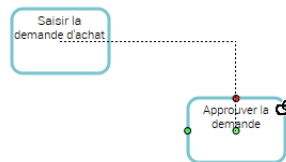
Un *enchaînement* est un lien orienté qui représente l'organisation chronologique des différentes étapes de traitement.

 *Un enchaînement est utilisé pour montrer l'ordre d'exécution des étapes d'une interface de service. Un enchaînement n'a qu'une source et une cible.*

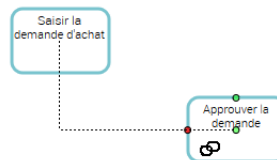
Créer un enchaînement

Pour créer un enchaînement entre deux opérations :

1. Cliquez sur le bouton  dans la barre d'édition du diagramme.
 2. Cliquez sur l'opération émettrice et tirez un lien vers l'opération destinataire.
- Un lien pointillé indique la trajectoire qui sera prise par le lien graphique.



 *Plusieurs trajectoires sont possibles : il vous suffit de déplacer le curseur dans le cadre de l'opération destinataire.*



Déplacer un enchaînement

Vous pouvez être amené à changer le prédécesseur ou le successeur d'un enchaînement.

Pour déplacer un enchaînement :

1. Cliquez sur l'enchaînement :
Les deux extrémités du lien sont marquées par des carrés.

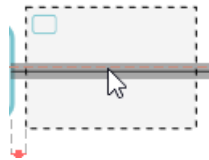
2. Cliquez sur le carré que vous voulez déplacer et positionnez-le vers son nouveau prédécesseur ou successeur en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
Le lien apparaît en pointillé.
3. Relâchez le bouton de la souris.
Le lien apparaît à nouveau dans le diagramme.

Insérer un élément dans un enchaînement

Vous pouvez être amené à insérer une opération ou un processus entre deux éléments reliés par un enchaînement. Plutôt que de déplacer les liens, vous pouvez insérer directement l'opération, ou le processus, sur l'enchaînement.

Pour insérer une opération sur un enchaînement :

1. Cliquez sur le bouton **Opération** de la barre d'insertion.
2. Positionnez la souris sur l'enchaînement souhaité.
Le curseur prend la forme d'une double flèche.



3. Cliquez dès que l'opération est correctement placée.
L'opération est automatiquement créée.
L'enchaînement est découpé en deux enchaînements reliant la nouvelle opération à chaque extrémité de l'enchaînement initial.

Définir une condition sur un enchaînement

Spécifier qu'un enchaînement est conditionné

Pour définir qu'un enchaînement est conditionné :

1. Faites un clic droit sur l'enchaînement souhaité et sélectionnez **Type d'enchaînement > Conditionné**.
2. Cliquez sur l'enchaînement et appuyez sur la touche <F2> pour ajouter éventuellement un commentaire.
Le texte associé à la condition apparaît sur le lien qui prend alors la forme suivante .

 Vous pouvez accéder aux conditions sur un enchaînement à partir de la page de propriétés **Caractéristiques** de l'enchaînement. Le commentaire apparaît dans le champ **Prédicat**.

Définir un enchaînement par défaut

Si plusieurs enchaînements conditionnés sont issus d'une opération, vous pouvez préciser que l'un d'entre eux est utilisé par défaut. Par exemple, après avoir réalisé l'opération "Saisir la demande d'achat", l'assistant exécute toujours l'opération "Finaliser la demande" sauf si la demande n'est pas acceptable et qu'elle est en dessous d'un montant donné.

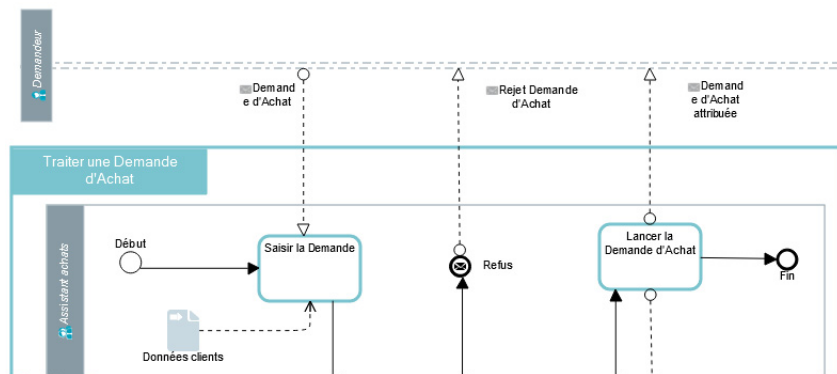
Pour définir qu'un enchaînement est utilisé par défaut :

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur l'enchaînement et sélectionnez **Type d'enchaînement > Défaut**.

Le lien prend alors la forme .

DÉFINIR LES FLUX

Il est possible de préciser le contenu des flux échangés avec l'extérieur du processus.



Créer un flux avec un contenu

Vous pouvez préciser le contenu des *flux* échangés entre un processus et son environnement directement lors de sa création.

 *Un flux représente la circulation d'information à l'intérieur d'une interface de service. Un flux transporte son contenu.*

Pour créer le flux et son contenu :

1. Dans la barre d'édition du diagramme, cliquez sur **Flux avec contenu** .
2. Reliez l'objet émetteur du flux à l'objet destinataire du flux. La fenêtre de **Création de Flux avec contenu** apparaît.
3. Ajoutez un message existant ou créez-en un. Le flux s'affiche avec son contenu dans le diagramme

Définir le contenu d'un flux

Pour définir le contenu d'un flux :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du flux.
2. Cliquez sur la flèche à droite du champ **Contenu** et sélectionnez la commande **Relier Contenu**. La fenêtre de recherche apparaît, avec une liste de contenus proposés pour le flux.

3. Sélectionnez le nom du contenu puis cliquez sur **OK**.

☛ *Un contenu peut être utilisé par plusieurs flux puisqu'il n'est pas associé à un émetteur, ni à un destinataire.*

Le nom du contenu apparaît dans le diagramme.

Gérer la cohérence des flux d'un processus

Les flux, et les contenus associés, échangés par un processus avec l'extérieur doivent être décrits dans le diagramme du processus.

Pour vérifier la cohérence des flux d'un processus, vous disposez de deux fonctionnalités :

- Les règlements de modélisation qui permettent une validation globale de la cohérence.
- Un rapport spécifique qui apporte une vision détaillée des incohérences sur les flux échangés. Pour plus de détails voir [Incohérence des flux de message d'un processus](#).

Pour activer le règlement de modélisation concernant la cohérence des flux :

1. Ouvrez la fenêtre des options.
2. Sélectionnez **Espace de travail > Règlements de modélisation et méthodes**.
3. Sélectionnez **Choisir un règlement** dans le champ **Règlement de modélisation actif**.
4. Sélectionnez **Cohérence verticale (top-down) des flux** et cliquez sur **OK**.

Pour consulter le résultat du règlement de modélisation :

1. Ouvrez la page de propriétés **Général > Application des règles** du processus.

1. AS-IS::1. Process BPMN::Abonner un Client au Club-Fidélité

Abonner un Client au Club-Fidélité

Cohérence verticale (top down) des flux

Résultat	Définition de la règle	Diagnostic
☺	Recommandation Un processus appelé ou un sous processus devrait avoir des flux de messages entrants cohérents dans leur description	Cette règle est vérifiée.
☺	Recommandation Un processus appelé ou un sous processus devrait avoir des flux de messages sortants cohérents dans leur description	Cette règle est vérifiée.

DÉFINIR LES ÉVÉNEMENTS

Les **événements** permettent de représenter les faits se produisant durant l'exécution du processus.

 *Un événement représente un fait ou une action se produisant dans le système, par exemple - modification de l'adresse client. Il est géré par un broker. Pour signaler qu'elle peut produire un événement, une application déclare qu'elle le publie. Si elle est intéressée par un événement, une application déclare qu'elle y souscrit.*

Les événements peuvent être utilisés :

- A l'intérieur d'un processus pour définir les faits internes au processus.
- A l'extérieur du processus pour décrire les causes et les conséquences des événements du processus en fonction de son contexte d'utilisation.

Les différents types d'événements sont présentés dans ce paragraphe.

- ✓ Définir un événement
- ✓ Relier un processus externe à un événement
- ✓ Attacher un événement à un processus

Définir un événement

Les natures d'événement

La nature de l'événement permet de spécifier sa position dans le traitement.

- **Début** : début de la séquence de traitement
- **Attente** : attente d'un événement (arrivée d'un message, d'un signal, etc.) avant de continuer le traitement
- **Émission** : déclenchement d'un événement (message, signal, etc.) et suite du traitement
- **Fin** : fin du traitement

Les types d'événement

Le type d'événement permet de spécifier ce qui va déclencher l'événement ou ce qui va être déclenché par l'événement.

- **Aucun** : le déclenchement n'est pas spécifié, généralement au début ou à la fin d'un processus
- **Message** : l'événement reçoit ou émet des messages
- **Temporel** : l'événement est déclenché par le temps
- **Erreur** : l'événement est déclenché par des erreurs ou émet des erreurs qui provoquent l'interruption du processus
- **Escalade** : l'événement est déclenché par une erreur ou émet une erreur non critique
- **Annulation** : l'événement réagit à l'annulation d'une étape du processus ou en déclenche l'annulation
- **Compensation** : l'événement traite ou déclenche la compensation d'un processus qui a échoué
- **Conditionnel** : l'événement est déclenché par une condition
- **Lien** : cet événement est utilisé pour relier deux sections d'un processus
- **Signal** : l'événement attend un signal ou émet un signal. Un signal émis peut être traité plusieurs fois
- **Terminer** : l'événement indique que toutes les étapes du processus doivent être arrêtées immédiatement sans compensation, ni traitement d'aucun des événements
- **Multiple** : l'événement a plusieurs déclencheurs
- **Multiple Parallèle** : l'événement a plusieurs déclencheurs simultanés

Les combinaisons des types et des natures d'événements

Le tableau suivant présente les combinaisons valides de type et de nature d'événements.

	DEBUT			INTERMEDIAIRE			FIN	
	Haut niveau	Avec Interruption	Sans Interruption	Attente	Avec Interruption	Sans Interruption	Emission	
Aucun								
Message								
Timer								
Erreur								
Escalade								
Annulation								
Compensation								
Conditionnel								
Lien								
Signal								
Terminer								
Multiple								
Multiple parallèle								

Interruption du processus en cours

L'occurrence d'un événement peut provoquer l'interruption du processus en cours. Cette caractéristique de l'événement est précisée dans un champ **Interruption** qui peut prendre les valeurs suivantes :

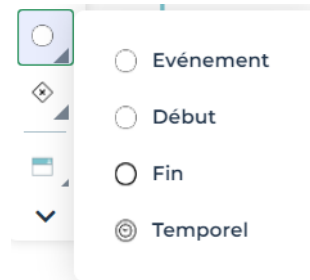
- **Avec interruption**
- **Sans interruption**

➡ Par défaut l'événement interrompt le processus en cours.

Créer un événement

Vous pouvez créer directement les événements les plus utilisés :

1. Cliquez sur le bouton **Événement** dans la barre d'insertion et sélectionnez la nature de l'événement qui vous intéresse.



2. Cliquez dans le diagramme.
Le nouvel événement apparaît dans le diagramme.

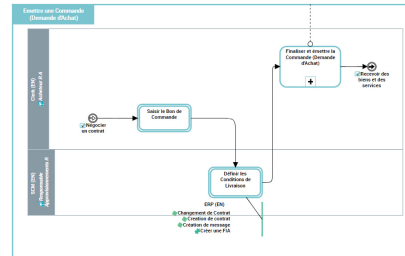
Pour créer un événement d'une nature et d'un type particuliers :

1. Cliquez sur le bouton **Événement**  dans la barre d'insertion.
2. Cliquez dans le diagramme.
La fenêtre de **Création d'un Événement** apparaît.
3. Renseignez le **Nom Local**.
4. Sélectionnez la nature du nouvel événement.
 Par défaut la nature est **Attente**.
5. Cliquez sur **Suivant** et sélectionnez le type d'événement que vous voulez créer.
 Par défaut le type est **Aucun**.
6. Cliquez sur **OK**.
Le nouvel événement apparaît dans le diagramme. La forme de l'événement respecte les conventions liées à son type et à sa nature.
 Par défaut l'événement est **Avec interruption**.

Relier un processus externe à un événement

Dans un diagramme de processus, il est possible de faire apparaître :

- le processus amont relié à l'événement de début
- le processus aval relié à l'événement de fin



Dans cet exemple de diagramme de processus, le processus amont "Négocier un contrat" est affiché au niveau de l'événement de début et le processus aval "Recevoir des biens et des services" est affiché au niveau de l'événement de fin.

Prérequis

Pour visualiser les processus externes reliés aux événements, vous devez activer une option :

1. Cliquez sur le bouton **Vue et détails**.
2. Sélectionnez **Voir les processus externes**.
3. Cliquez sur **Appliquer**.

Connecter un processus à un événement

Pour connecter un **processus amont** à un **événement de début** :

1. Sélectionnez l'événement de début dans le diagramme de processus.
2. Cliquez sur l'icône «<» pour afficher les propriétés de l'événement, puis cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Cliquez sur **Connecter un processus prédécesseur** dans la section Processus amonts.
4. Sélectionnez le processus souhaité dans l'arborescence.

Lorsqu'un processus amont est relié à un événement de début, un enchaînement est automatiquement créé entre ces deux objets. Si plusieurs enchaînements sont déjà reliés à l'événement de début, l'utilisateur doit sélectionner l'enchaînement adéquat.

Pour connecter un **processus aval** à un **événement de fin** :

1. Sélectionnez l'événement de fin dans le diagramme de processus.

2. Cliquez sur l'icône  pour afficher les propriétés de l'événement, puis cliquez sur l'onglet Propriétés.
3. Cliquez sur **Connecter un processus successeur** dans la section Processus avals.
4. Sélectionnez le processus souhaité dans l'arborescence.

☛ *Lorsqu'un processus aval est relié à un événement de fin, un enchaînement est automatiquement créé entre ces deux objets. Si plusieurs enchaînements sont déjà reliés à l'événement de fin, l'utilisateur doit sélectionner l'enchaînement adéquat.*

Attacher un événement à un processus

Pour attacher un événement à un processus :

1. Cliquez sur l'événement et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
2. Positionnez l'événement sur le bord du processus.

Pour détacher l'événement de la bordure du processus :

1. Faites un clic droit sur l'événement et sélectionnez **Détacher**.

UTILISER LES OBJETS PARTAGÉS

Dans un diagramme de processus, un **objet partagé** peut être utilisé pour représenter le fait que des informations ou des objets (courriers, matière première, produits finis, etc.) sont stockés en attendant d'être utilisés.

 *Un objet partagé est utilisé pour expliquer comment les documents, les données, et les autres objets sont utilisés et mis à jour pendant le déroulement du processus. Un objet partagé peut représenter un document électronique, ou tout autre type d'objet, électronique ou physique.*



Dans cet exemple, l'objet partagé "Données stock" est représenté avec une flèche creuse parce qu'il est utilisé par le processus "Analyse de demande d'achat" sans avoir été produit par l'un des processus présents dans la base.

Créer un objet partagé

Pour créer un objet partagé :

1. Cliquez sur le bouton **Objet partagé**  de la barre d'insertion d'objets.
2. Cliquez dans le diagramme pour positionner l'objet.
3. Accédez à la page de propriétés **Caractéristiques** de l'objet partagé.
4. Dans le champ **Contenu**, sélectionnez un contenu existant ou créez-en un.

 *Un contenu peut être utilisé par plusieurs objets partagés.*

5. Saisissez éventuellement l'**Etat de l'objet partagé**.

 *Par défaut, l'objet partagé porte le même nom que son contenu. L'état apparaît entre parenthèses.*

6. Cliquez sur **OK**.
L'objet partagé apparaît dans le diagramme.

Caractériser un objet partagé

Pour préciser qu'un objet partagé correspond à une collection d'objets :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** de l'objet partagé.

2. Dans le menu déroulant du champ **Collection**, sélectionnez **Oui**.
L'objet partagé prend alors la forme suivante :



Les informations nécessaires à l'exécution des opérations peuvent être lues ou mises à jour dans les objets partagés.

Pour indiquer que des informations sont obtenues à partir d'un objet partagé, par exemple que les données de stock utilisées par l'opération "Analyser demande d'achat" sont obtenues à partir de l'objet partagé "Données stock" :

- Utiliser la bobine  pour relier l'objet partagé, par exemple "Données stock" et l'opération "Analyser demande d'achat".

☛ Un objet partagé est représenté avec une flèche creuse s'il est lu par un processus sans avoir été mis à jour par l'un des processus de la base.

☛ Un objet partagé est représenté avec une flèche pleine s'il est mis à jour par un processus et n'est lu par aucun des processus de la base.

Associer un objet partagé à un enchaînement

Vous pouvez préciser que le contenu d'un *objet partagé* est transmis lors de l'enchaînement entre deux opérations.

Par exemple, un objet partagé "Demande d'achat" peut être transmis entre les opérations "Saisir la demande d'achat" et "Finaliser la demande".

 Un objet partagé est utilisé pour expliquer comment les documents, les données, et les autres objets sont utilisés et mis à jour pendant le déroulement du processus. Un objet partagé peut représenter un document électronique, ou tout autre type d'objet, électronique ou physique.

Pour créer simultanément un enchaînement et un objet partagé :

1. Cliquez sur le bouton **Enchaînement** et sélectionnez **Enchaînement avec objet partagé**.
2. Reliez l'opération de départ à l'opération suivante.
La fenêtre d'ajout d'un enchaînement apparaît.
3. Sélectionnez le contenu que vous souhaitez associer à l'enchaînement à partir de la liste déroulante du champ **Contenu**.

L'enchaînement s'affiche avec son contenu dans le diagramme.

Utiliser les dépôts de données

Les objets partagés, fournis ou utilisés dans les traitements, peuvent être stockés dans un **dépôt de données**.

 Un dépôt de données fournit un mécanisme pour mettre à jour ou consulter des données qui vont persister au-delà de la portée du processus en cours. Il permet de stocker les données des flux en entrée et de les retransmettre par l'intermédiaire d'un ou plusieurs flux en sortie.

Prérequis à l'utilisation des dépôts de données

Plusieurs types de **dépôt de données** sont proposés par **HOPEX Business Process Analysis** :

- le **dépôt de données de processus**, associé à un domaine d'information métier.

 Un domaine d'information métier est un sous-ensemble d'éléments d'un domaine de connaissance. Pour plus de détails voir le guide **HOPEX Data Architecture**.

- le **dépôt de données logiques de processus**, associé à un domaine de données logiques.

 Un domaine de données logiques permet de définir une structure de données logiques constituée de classes et de vues de classes. Pour plus de détails voir le guide **HOPEX Data Architecture**.

Pour activer ces options :

- Dans l'espace de travail, ouvrez la fenêtre des **Options**.
- Dans l'arbre de gauche, sélectionnez **HOPEX Solutions > Business Process Analysis**.
- Cochez les cases qui vous intéressent dans les champs suivants :
 - Activer les anciens dépôts de données BPMN (HOPEX V3 et antérieures)**

 Si le bouton **Dépôt de données** n'est pas visible dans le diagramme de processus, cliquez sur le bouton **Vues et détails** du diagramme et cochez la vue "Dépôts de données".

- Activer les dépôts de données BPMN pour les couches conceptuelle, logique et physique (A partir de HOPEX V3.1)**

 Si les boutons **Dépôt de données de processus** et **Dépôt de données logiques de processus** ne sont pas visibles dans le diagramme de processus, cliquez sur le bouton **Vues et détails** du diagramme et cochez la vue "Dépôts de données de processus".

Créer un dépôt de données de processus

Pour créer un dépôt de données de processus :

- Cliquez sur le bouton **Dépôt de données de processus** de la barre d'insertion.

 Si le bouton n'est pas visible par défaut, cliquez sur le bouton **Vues et détails** du diagramme et cochez la vue "Dépôts de données de processus".

- Cliquez dans le diagramme pour positionner l'objet.
La fenêtre d'**Ajout d'un Domaine d'information métier** apparaît.

3. Sélectionnez le nom du domaine d'information métier relié au dépôt de données du processus.
4. Cliquez sur **OK**.

De la même manière, vous pouvez créer :

- Les **dépôts de données de processus**, associés à un domaine d'information métier.



*Un domaine d'information métier est un sous-ensemble d'éléments d'un domaine de connaissance. Pour plus de détails voir le guide **HOPEX Data Architecture**.*

- Les **dépôts de données logiques de processus**, associés à un domaine de données logiques.



*Un domaine de données logiques permet de définir une structure de données logiques constituée de classes et de vues de classes. Pour plus de détails voir le guide **HOPEX Data Architecture**.*

Décrire les échanges avec un dépôt de données de processus

Vous pouvez préciser que des informations sont échangées entre un dépôt de données de processus et une opération.

Pour représenter que des informations sont lues par une opération dans un dépôt de données de processus, par exemple :

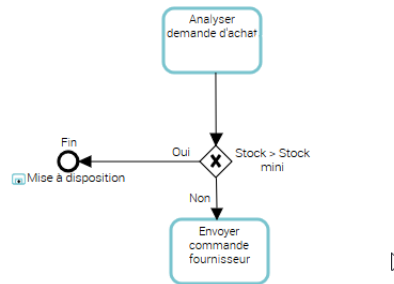
1. Cliquez sur la bobine  .
2. Reliez le dépôt de données à l'opération.
Le lien s'affiche dans le diagramme.



L'accès en lecture ou en écriture est déterminé par le sens du lien.

UTILISER LES BRANCHEMENTS

L'exemple suivant présente un cas où la suite d'un traitement est conditionnée : à l'issue de l'analyse d'une demande d'achat, soit le processus se termine, soit une commande doit être émise vers un fournisseur.



Pour spécifier que plusieurs traitements sont accessibles à l'issue d'un même traitement, vous pouvez utiliser un **branchement**.

 *Un branchement est un élément de modélisation utilisé pour contrôler des enchaînements qui convergent ou qui divergent à l'intérieur d'un processus.*

 *Vous utilisez également un branchement pour représenter, à l'inverse, le fait qu'une étape de traitement est accessible à partir par plusieurs étapes d'un processus.*

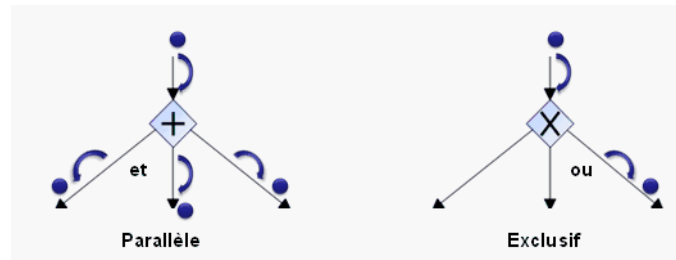
Conformément à la norme BPMN, dans la barre d'insertion, plusieurs types de **branchements** vous sont proposés.

Afin de mieux comprendre les principaux cas d'utilisation, nous distinguons les branchements de sortie d'une étape de traitement des branchements d'entrée.

Les branchements en sortie d'une étape

Dans le cas d'un branchement **Exclusif**, seule une branche sortante peut être choisie parmi les différentes possibles. La branche peut être choisie en fonction des **Données** disponibles pour le processus ou en fonction des **Événements** qui se produisent durant son exécution.

Dans le cas d'un branchement **Parallèle**, l'ensemble des branches sortantes est traité simultanément.



Dans le cas d'un branchement **Inclusif** une ou plusieurs branches sortantes peuvent être choisies parmi les différentes possibles.

Un branchement **Complexe** représente une combinaison des précédents.

Quand le branchement a été créé, son type peut être modifié dans la page de propriétés.

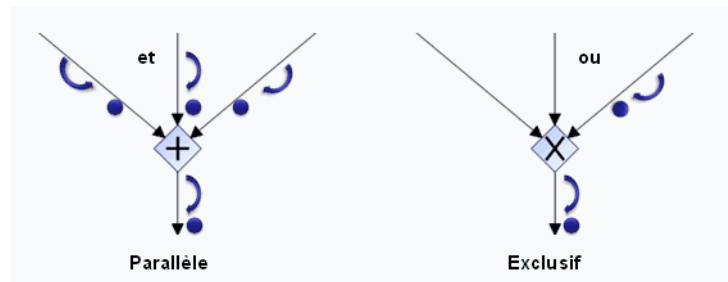
Les branchements du diagramme de processus applicatif représentent les points de divergence des enchaînements de sortie d'un processus.

Les branchements en entrée d'une étape

En entrée d'une étape, un branchement représente un point de convergence des enchaînements en entrée d'un processus.

Dans le cas d'un branchement **Exclusif**, l'étape du processus est déclenchée dès qu'une des branches est active.

Dans le cas d'un branchement **Parallèle**, l'ensemble des branches entrantes est traité simultanément.



Créer un branchement

Pour créer un branchement

1. Cliquez sur le bouton **Branchement** de la barre d'insertion d'objets et sélectionnez le type de branchement que vous souhaitez utiliser.
2. Cliquez dans le diagramme.
Le branchement apparaît dans le diagramme avec la forme sélectionnée.

☛ Vous pouvez spécifier le nom du branchement à partir de la page de propriétés **Caractéristiques**.

Modifier le type d'un branchement

Pour modifier le type d'un branchement :

1. Faites un clic droit sur le branchement et sélectionnez **Type de branchement**.
Les **Types de branchement** proposés sont :
 - **Complexe** : le processus peut prendre une combinaison complexe de trajets.
 - **Exclusif** : le processus peut prendre un seul parmi plusieurs trajets possibles en fonction de la valeur des données à sa disposition. C'est le type de branchement par défaut.
 - **Exclusif (Début)** : le processus est déclenché par le premier événement qui se produit, les autres sont ignorés.
 - **Exclusif (Événement)** : le processus peut prendre un seul parmi plusieurs trajets possibles en fonction des événements qui se produisent.
 - **Inclusif** : le processus peut suivre simultanément un ou plusieurs trajet(s).
 - **Parallèle** : le processus suit simultanément plusieurs trajets parallèles.
 - **Parallèle (Début)** : le processus est déclenché par le premier événement qui se produit. Les autres événements se produisant durant le déroulement du processus sont également pris en compte.

☛ Vous pouvez accéder au type de branchement sélectionné à partir de la page de propriétés **Caractéristiques** du branchement.

IMPORTER UN PROCESSUS À PARTIR D'EXCEL

HOPEX Business Process Analysis permet d'importer des processus via Excel.

Ainsi, vous pouvez facilement télécharger un modèle Excel spécifique, le compléter avec vos données, puis le télécharger pour finaliser l'import des processus.

➡ Pour plus de détails sur les assistants d'échange avec Excel, voir le chapitre "Echanger des données avec Excel" du guide **HOPEX Common Features**.



Télécharger le modèle Excel

Pour télécharger le modèle Excel spécifique à l'import de processus :

- Téléchargez le modèle **Process Template**.
Veuillez noter que les modèles Excel sont disponibles uniquement en anglais.

➡ Voir [Télécharger un modèle Excel](#).

Structure du modèle Excel

Les informations contenues dans le modèle Excel livré avec **HOPEX Business Process Analysis** se présentent de la manière suivante :

- Une seule page pour l'ensemble des processus dont les composants sont importés.
- Chaque ligne du tableau Excel représente un composant d'un processus dont le nom est indiqué dans la colonne **Process Name** du tableau.
 - **Process** : Identifiant **HOPEX** du processus détenteur.
 - **Process Name** : Nom du processus détenteur.
 - **What** : Nom du composant décrit.
 - **Type** : Type du composant décrit (*Operation*, *Event* ou *Gateway*).
 - **Event Nature** : Nature d'un composant dont le **Type** est *Event*. Pour plus de détails sur la nature d'un événement, voir [Les natures d'événement](#).
 - **Who** : Nom de l'acteur associé au participant qui réalise le composant décrit. Pour plus de détails sur les participants(acteur), voir [Créer un participant \(acteur\)](#).
 - **Comment** : Commentaire du composant décrit.
 - **Previous Item** : Nom du composant précédent le composant décrit.
 - **Previous Item Type** : Type du composant précédent le composant décrit (*Operation*, *Event* ou *Gateway*).
 - **Sequence Label** : Prédicat de l'enchaînement entre le composant décrit et le composant précédant le composant décrit. Pour plus de détails, voir [Définir une condition sur un enchaînement](#).
 - **Sequence Type** : permet de préciser qu'un enchaînement est conditionné. Les valeurs possibles sont *conditioned* et *default*. Pour plus de détails, voir [Définir une condition sur un enchaînement](#).

Pour compléter le modèle Excel :

- 1 Complétez l'onglet **Process** avec vos données.

☺ L'onglet **_SAMPLE** fournit un exemple de description de processus.



ACTEURS ET ORGANIGRAMMES



HOPEX permet de représenter la structure de l'entreprise. Pour cela, l'organigramme permet d'indiquer la hiérarchie des acteurs de l'entreprise, d'associer des personnes et des sites géographiques à des acteurs.

HOPEX permet également de définir la responsabilité de chaque acteur dans un processus via la matrice RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*).

- ✓ Créer un acteur
- ✓ [Créer un organigramme](#)
- ✓ Définir la responsabilité d'un acteur

CRÉER UN ACTEUR



Un acteur représente une personne ou un groupe de personnes qui interviennent dans les processus ou dans le système d'information de l'entreprise. Un acteur peut être interne ou externe à l'entreprise. Un acteur interne représente un élément de l'organisation d'une entreprise tel qu'une direction, un service ou un poste de travail. Il est défini à un niveau plus ou moins fin en fonction de la précision à fournir sur l'organisation (cf type d'acteur). Ex : la direction financière, la direction commerciale, le service marketing, l'agent commercial. Un acteur externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise. Ex : Client, Fournisseur, Administration.

Créer un acteur

Pour créer un **acteur** :

1. Sélectionnez le menu de navigation **Processus**.
2. Sélectionnez l'onglet **Hiérarchie**.
3. Dépliez le dossier **Ressources**.
4. Sur la ligne **Acteurs**, cliquez sur **Nouveau +**.

 Dossier d'acteurs

 Acteur

5. Sélectionnez **Acteur**
La fenêtre de création d'un acteur apparaît.
6. Renseignez le **Nom Local** de l'acteur.
7. Cliquez sur **OK**.
L'acteur apparaît dans la liste des acteurs.

☛ Si besoin, vous pouvez créer un dossier d'acteurs pour regrouper plusieurs acteurs (voir étape 3).

Définir les propriétés d'un acteur

Pour accéder aux propriétés d'un acteur :

1. Depuis la liste des acteurs, cliquez sur l'icône **Propriétés**  de l'acteur souhaité.
La page de propriétés **Vue d'ensemble** apparaît.
2. Accédez aux différentes pages de propriétés via les onglets.

☛ Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

Page de propriétés **Caractéristiques**

Cette page permet de définir les caractéristiques principales d'un acteur, via différentes sections.

☛ Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les sections.

Section Identification

Cette section permet de renseigner les champs suivants :

- **Nom**
- **Détenteur**

☛ Si une bibliothèque par défaut est configurée, cette dernière est renseignée dans le champ Détenteur. Pour plus de détails sur les bibliothèques, voir [Définir l'environnement de travail](#).
- **Tags**

☛ Les tags permettent d'attribuer des mots-clés. Pour plus de détails sur leur utilisation, voir le guide **HOPEX Common Features**.
- **Acteur interne / externe**

📖 Un acteur interne représente un élément de l'organisation d'une entreprise tel qu'une direction, un service ou un poste de travail. Il est défini à un niveau plus ou moins fin en fonction de la précision à fournir sur l'organisation (cf type d'acteur). Ex : la direction financière, la direction commerciale, le service marketing, l'agent commercial.

📖 Un acteur externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise. Ex : Client, Fournisseur, Administration.
- **Type d'acteur**

Il existe plusieurs types d'acteurs :

 - Fournisseur
 - Institution : organisation durable à buts généralement non lucratifs tels que l'éducation, les arts ou la science
 - Société : entité juridique qui peut être l'entreprise elle-même, une de ses filiales, une autre entreprise partenaire, etc.
 - Département public
 - Structure : service, département ou direction de l'entreprise (par exemple un service commercial)
 - Fonction : représente un poste de travail (par exemple un agent commercial)
 - Responsable : représente le responsable d'un service, d'un département ou une direction (par exemple un directeur commercial)
 - Générique : correspond à une fonction prise en charge temporairement au cours du déroulement d'une procédure (rédacteur, demandeur, etc.).
- **Adresse e-mail**
- **Description**

Section Composants

Cette section permet de visualiser / ajouter des acteurs de rang inférieur à l'acteur décrit.

Section Responsabilités

Cette section permet d'associer une personne (système) à un acteur.



Une personne (Système) représente une personne de l'entreprise. Cette personne est peut être associée à un login et un rôle (ou un profil selon le mode de connexion). Le login donne accès à l'application HOPEX. Le rôle (ou le profil) définit les droits d'accès aux référentiels et aux fonctionnalités du produit. Une personne système, si elle est associée à un login, dispose, dans chaque référentiel, d'un bureau qui lui est propre auquel elle peut se connecter à partir de n'importe quel poste d'un environnement donné.

*☛ Si vous ne visualisez pas la section **Responsabilité**, vérifiez que l'option **Gestion des personnes système** est activée via la fenêtre des **Options > HOPEX Solution > Common Features**.*

Section Périmètre

Cette section permet de visualiser les processus et les opérations auxquels l'acteur participe.

Section Participants

Cette section permet de visualiser les participants auxquels l'acteur est rattaché.

☛ Pour plus de détails, voir [Définir les participants](#).

Section Risques

Cette section permet d'ajouter des risques.

☛ Pour plus de détails sur les risques, voir [Risques et contrôles](#).

Section Stratégie et Décisions

Cette section permet de créer ou relier les éléments suivants à l'acteur :

- Contraintes

☛ Pour plus de détails, voir le guide **HOPEX IT Architecture**.

- Indicateurs clés
- Plans d'action

☛ Pour plus de détails, voir [Gérer un plan d'action avec HOPEX Business Process Analysis](#).

- Problèmes

☛ Pour plus de détails, voir le guide **HOPEX Common Features**.

- Points de contact

☛ Pour plus de détails, voir [Identifier les points de contact](#).

La section **Pièces jointes** permet d'accéder à l'ensemble des documents relatifs à l'acteur décrit.

Page de propriétés **Rapports**

Cette page permet d'accéder aux rapports sauvegardés concernant les acteurs, et d'en créer de nouveaux :

- Le rapport **Structure** détaille la structure organisationnelle, les responsabilités et les sites d'affectation associés à une liste d'acteurs définie en paramètre.
 Pour plus de détails, voir [Structure d'un acteur](#).
- La matrice **RACI** présente le niveau de responsabilité d'un acteur participant à un processus ou une opération.
 Pour plus de détails, voir [RACI](#).

Page de propriétés **Diagrammes**

Cette page permet d'accéder à l'organigramme, ou bien d'en créer un.

 Pour plus de détails, voir [Créer un organigramme](#).

Page de propriétés **Fil d'activité**

Cette page permet de visualiser l'historique des modifications effectuées sur l'acteur.

 Pour plus de détails sur le fil d'activité, voir le guide **HOPEX Common Features**.

Page de propriétés **Workflows**

Cette page permet d'accéder au workflow de l'acteur.

 Pour plus d'informations générales sur les workflows, voir [Utiliser les workflows](#).

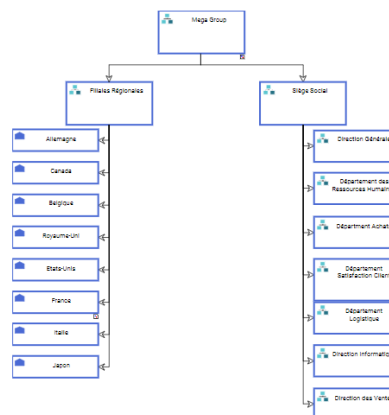
CRÉER UN ORGANIGRAMME

L'organigramme présente la structure de l'entreprise. **HOPEX Business Process Analysis** vous permet de formaliser vos organigrammes avec les mêmes outils et la même démarche que ceux utilisés pour les processus.

Les objets descriptifs des organigrammes gérés dans **HOPEX Business Process Analysis** sont :

- Les acteurs (généralement un élément de la structure de l'entreprise, la Direction commerciale par exemple).
- Les sites (lieux géographiques d'intérêt pour l'organisation tels que le siège, l'usine, etc.).

Exemple d'organigramme



Créer un organigramme

Il existe deux modes pour créer un organigramme :

- Mode tabulaire : grâce à l'ajout simplifié d'objets, ce mode est conseillé pour établir la structure générale de votre organigramme.
- Mode graphique : ce mode est conseillé pour tout ajout ou modification supplémentaires nécessitant davantage de précision via l'éditeur graphique.

☛ Le choix du mode de création du diagramme est proposé à l'utilisateur si l'option **Compatibilité > Diagramme > Choix du mode d'ouverture du diagramme** est positionnée sur **Demander à l'utilisateur**.

Créer un organigramme en mode tabulaire

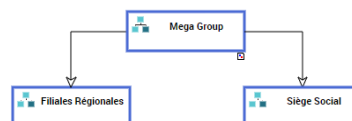
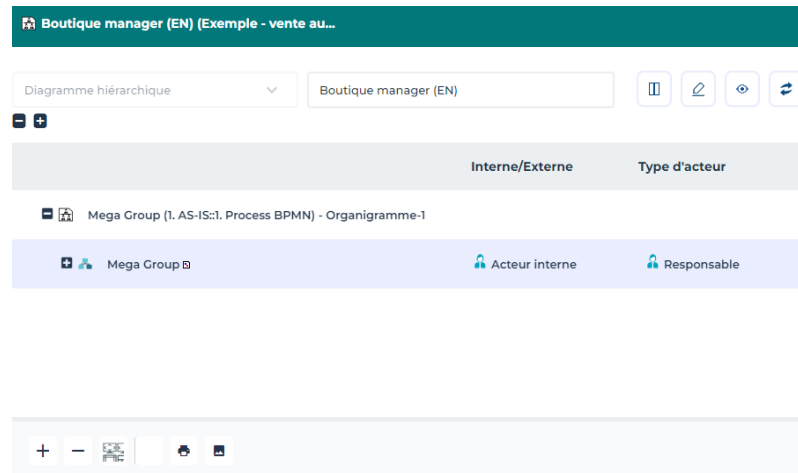
Pour créer un organigramme en mode tabulaire :

1. Dans la liste des acteurs, cliquez sur le bouton **Créer diagramme**  de l'acteur souhaité.

 Il est conseillé d'initialiser l'organigramme à partir de l'acteur du rang le plus élevé.

La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Organigramme > Créer un diagramme en mode tabulaire**.

La fenêtre de création d'un diagramme en mode tabulaire apparaît.
3. Pour compléter l'organigramme, vous pouvez :
 - Ajouter plusieurs acteurs via l'icône **Ajout multiple**  :
 - Acteurs de même rang (soit plusieurs acteurs de rang N-1 à l'acteur principal)
 - Acteurs de rang inférieur (soit plusieurs acteurs de hiérarchie descendante N-1, N-2, etc. à l'acteur principal)
 - Ajouter un acteur de rang directement inférieur à l'acteur principal via l'icône **Ajouter** 
 - Insérer un acteur entre l'acteur principal et les acteurs N-1 déjà créés via l'icône **Insérer** 



L'acteur principal est affiché dans le tableau (partie supérieure) tandis que les acteurs créés apparaissent dans l'éditeur graphique (partie inférieure).

☛ Pour plus de détails sur la saisie de diagrammes en mode tabulaire, voir le chapitre "Saisir un diagramme en mode tabulaire" du guide **HOPEX Common Features**.

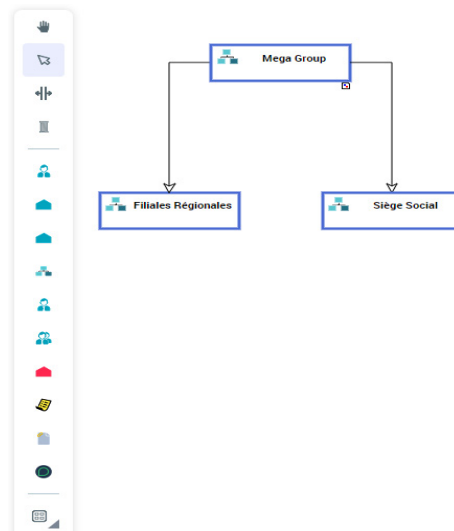
Créer un organigramme en mode graphique

Pour créer un organigramme en mode graphique :

1. Dans la liste des acteurs, cliquez sur le bouton **Créer diagramme**  de l'acteur souhaité.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Organigramme > Créer un diagramme en mode graphique**.
L'organigramme apparaît dans l'éditeur graphique.
3. Ajoutez les objets et les liens souhaités via la barre d'insertion d'objet :
 - Acteur 
 - Société 
 - Institution 
 - Structure 
 - Responsable 
 - Fonction 
 - Site 

😊 Vous pouvez préciser le lieu géographique sur lequel est implanté un acteur de l'entreprise. Il peut s'agir de sites-types tels que le siège,

l'agence, l'usine, ou des lieux géographiques précis comme l'agence de Marseille, l'usine de Poissy, etc.



✎ Pour plus de détails sur l'ajout d'objets en mode graphique, voir le chapitre *Les objets dans un diagramme* du guide **HOPEX Common Features**.

DÉFINIR LA RESPONSABILITÉ DES ACTEURS

Dans **HOPEX Business Process Analysis**, vous pouvez indiquer le degré de responsabilité d'un acteur participant à un processus via une matrice RACI.

Pour plus d'informations sur les rapports relatifs au RACI d'un acteur, voir [RACI](#).

Définir le RACI d'un acteur

Pour définir la responsabilité d'un acteur dans une opération ou un processus, ce dernier doit être affecté à un participant.

➡ Pour plus de détails, voir [Créer un participant \(acteur\)](#).

Pour plus d'informations sur les rapports relatifs au RACI d'un acteur, voir [RACI](#).

Définir le RACI d'un acteur au niveau d'une opération

Pour indiquer la responsabilité d'un acteur au niveau d'une opération :

1. Depuis le diagramme de processus, sélectionnez l'opération souhaitée et cliquez sur le bouton .
2. Accédez à l'onglet **Propriétés > Caractéristiques > Acteurs**.
3. Ajoutez un acteur existant ou créez-en un.
L'acteur apparaît dans un tableau.
4. Dans la colonne **RACI**, sélectionnez le niveau de responsabilité souhaité parmi :
 - **Consulté** (C)
 - **Exécutant** (R)
 - **Exécutant/Responsable** (R/A)
 - **Informé** (I)
 - **Responsable** (A)

Définir le RACI d'un acteur au niveau d'un processus

Pour indiquer la responsabilité d'un acteur au niveau d'un processus :

1. Depuis le diagramme de processus, sélectionnez le participant souhaité et cliquez sur le bouton .
2. Accédez à l'onglet **Propriétés > RACI**.
Le rapport d'analyse présente la lettre qui représente la responsabilité de l'acteur dans le processus (ou l'opération) :
 - (A) pour Responsable
 - (R) pour un Exécutant
 - (R/A) pour un Exécutant/Responsable
 - (C) pour Consulté
 - (I) pour Informé

3. Cliquez sur le bouton  .
Le contexte de la responsabilité de l'acteur apparaît. Vous pouvez visualiser :
 - le nom du participant auquel l'acteur est affecté
 - le nom du processus détenteur du participant

Générer la matrice RACI d'un processus

Vous pouvez, à partir d'un processus, générer une matrice qui présente :

- Les processus et les sous-processus reliés à un processus donné,
- Les opérations de ces sous-processus,
- Les acteurs concernés par ces processus et opérations.

 Pour plus de détails sur les rapports relatifs au RACI, voir [Gestion du RACI \(BPMN\)](#).

Pour générer la matrice RACI d'un processus :

1. Ouvrez la page de propriétés **Rapports > RACI** du processus.
Le rapport d'analyse présente la lettre qui représente la responsabilité de l'acteur dans le processus (ou l'opération) :
Vous obtenez un résultat de ce type:

1. Matrice RACI d'un processus

	Acheteur	Département achats	Assistant achats	Responsable achats	Acheteur
☐ Notifier le refus			(R)		
☐ Saisir la demande d'achat			(R)		
☐ Approuver la demande				(R)	
☐ Finaliser la demande			(R)		
☒ Traiter les demandes d'achat	A				



HIÉRARCHIE DES PROCESSUS



Ce chapitre explique comment regrouper et hiérarchiser les processus d'une organisation via deux diagrammes simples et minimalistes :

- la *carte de processus*
- la *catégorie de processus*

Contexte

Afin de hiérarchiser les processus de votre organisation, **HOPEX Business Process Analysis** offre plusieurs niveaux de granularité (par ordre croissant de détail) :

- la carte de processus
 *Une carte de processus définit le niveau racine de l'arborescence d'un paysage de processus. Elle regroupe les catégories de processus qui composent ce paysage. Elle sert de point de départ pour hiérarchiser les processus.*
- la catégorie de processus
 *Une catégorie de processus définit un ensemble de processus. Elle est reliée à une carte de processus ou à une catégorie de processus de niveau supérieur. Elle regroupe plusieurs processus et/ou éléments catégorisés (chaînes de valeur, applications). Elle sert de niveau intermédiaire pour hiérarchiser les processus, afin d'accéder progressivement jusqu'au niveau le plus fin de granularité des processus.*
- le processus
 *Un processus est un ensemble d'opérations réalisées par des acteurs d'une entreprise ou d'une organisation en vue de produire un résultat. Il est décrit comme une séquence d'opérations, contrôlée par des événements et des conditions. Dans la notation BPMN, un processus représente un sous-processus du point de vue de l'organisation.*
 *Pour plus d'informations sur les processus, les opérations ou tout autre niveau plus fin de détail, voir [Processus](#).*

Méthode

Différentes approches sont possibles pour hiérarchiser les processus :

- Approche descendante (ou "top-down")
- Approche ascendante (ou "bottom-up")

Les deux approches peuvent être conjointement utilisées.

Approche descendante (ou "top-down")

Pour hiérarchiser les processus du niveau le plus général vers le niveau le plus fin de détail, vous pouvez :

1. Définir une carte de processus et identifier les principales catégories de processus via
 - l'identification de clients et des produits et des services qui leur sont fournis ;
 - l'implémentation de référentiels du marché, tels que le cadre APQC.
2. Définir la décomposition de l'organisation au niveau de détail adéquat (par exemple au niveau du service ou du poste).
3. Identifier les processus, décrire les opérations et les unités organisationnelles responsables de leur exécution.

Approche ascendante (ou "bottom-up")

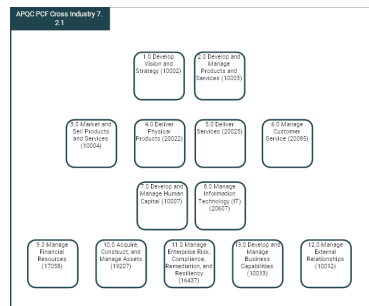
Pour hiérarchiser les processus du niveau le plus fin de détail vers le niveau le plus général, vous pouvez :

1. Identifier et détailler les processus au sein de l'organisation, par exemple via la documentation existante, la connaissance d'experts ou l'analyse de journaux de systèmes informatiques ("Process Mining").
2. Identifier comment ces processus peuvent être regroupés en catégories de processus.
3. Identifier les catégories de processus de rang supérieur et les relier à une carte de processus.

CRÉER UNE CARTE DE PROCESSUS

 Une carte de processus définit le niveau racine de l'arborescence d'un paysage de processus. Elle regroupe les catégories de processus qui composent ce paysage. Elle sert de point de départ pour hiérarchiser les processus.

Exemple



Cette carte de processus est issue du cadre de classification des processus APQC. Elle représente l'ensemble des catégories de processus d'une entreprise type (inter-secteur).

Créer une carte de processus

Pour créer une carte de processus, à partir de la barre de navigation :

1. Sélectionnez le menu de navigation **Processus**.
2. Sélectionnez l'onglet **Hiérarchie**.
3. Cliquez sur **Nouveau>Carte de processus** .

La fenêtre de création d'une carte de processus apparaît.

4. Renseignez le **Nom Local** de la carte de processus.
5. Cliquez sur **OK**.

La carte de processus apparaît dans la liste des cartes de processus.

Définir les propriétés d'une carte de processus

Pour accéder aux propriétés d'une carte de processus :

1. Depuis la liste des cartes de processus, cliquez sur l'icône **Propriétés**  de la carte de processus souhaitée. La page de propriétés **Vue d'ensemble** apparaît.

2. Accédez aux différentes pages de propriétés via les onglets.

☛ Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

Page de propriétés *Caractéristiques*

Cette page permet de définir les caractéristiques principales d'une carte de processus, via différentes sections.

☛ Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les sections.

- La section **Identification** permet de renseigner les champs suivants :
 - le **Nom** de la carte de processus
 - le **Détenteur**

☛ Si une bibliothèque par défaut est configurée, cette dernière est renseignée dans le champ **Détenteur**. Pour plus de détails sur les bibliothèques, voir [Définir l'environnement de travail](#).

- les **Tags**

☛ Les tags permettent d'attribuer des mots-clés. Pour plus de détails sur leur utilisation, voir le guide **HOPEX Common Features**.

- la **Description**

- La section **Catégorie de processus** permet de relier la carte de processus à des catégories de processus.

Page de propriétés *Rapports*

Cette page permet d'accéder aux rapports sauvegardés de la carte de processus, et d'en créer de nouveaux.

☛ Pour plus de détails, voir [Analyser la hiérarchie des processus](#).

Page de propriétés *Diagrammes*

Cette page permet d'accéder au diagramme de la carte de processus, ou bien d'en créer un.

☛ Pour plus de détails, voir [Créer un diagramme de carte de processus](#).

Page de propriétés *Fil d'activité*

Cette page permet de visualiser l'historique des modifications effectuées sur la carte de processus.

☛ Pour plus de détails sur le fil d'activité, voir le guide **HOPEX Common Features**.

Créer un diagramme de carte de processus

Il existe deux modes pour créer un diagramme de carte de processus.

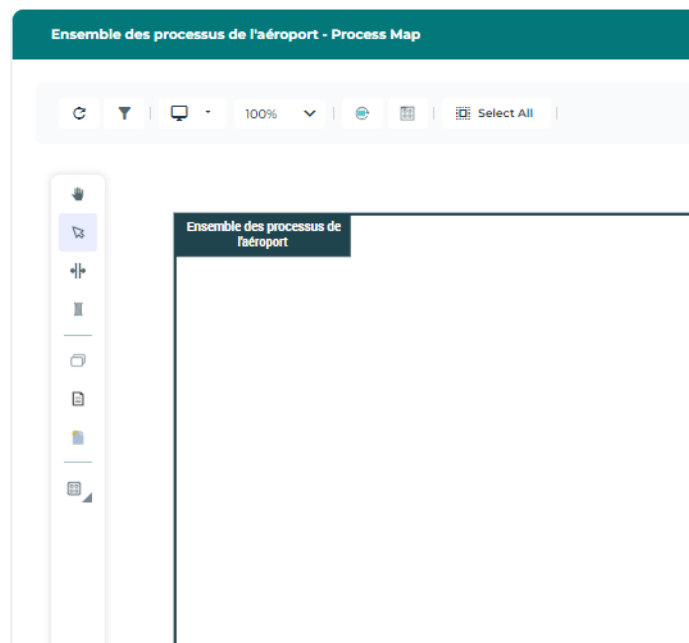
- Mode graphique : grâce à l'import d'objets depuis le référentiel, vous pouvez facilement afficher dans votre diagramme les catégories de processus déjà créées.
- Mode tabulaire : grâce à l'ajout multiple de nouveaux objets, vous pouvez facilement ajouter dans votre diagramme plusieurs nouvelles catégories de processus.

Le choix du mode de création du diagramme est proposé à l'utilisateur si l'option **Choix du mode d'ouverture du diagramme** est positionnée sur **Demander à l'utilisateur** via Menu principal > Paramètres > Options > Compatibilité > Diagramme.

Créer un diagramme de carte de processus en mode graphique

Pour créer un diagramme de processus en mode graphique :

1. Dans la liste des cartes de processus, cliquez sur le bouton **Créer diagramme**  de la carte de processus souhaitée.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Carte des processus > Créer un diagramme en mode graphique**.
La carte de processus vierge apparaît dans l'éditeur graphique.



3. Pour compléter le diagramme de carte de processus, vous pouvez :
 - Importer des catégories de processus existantes
 - Ajouter de nouvelles catégories de processus

Pour importer des catégories de processus existantes :

1. Cliquez sur **Ajoutez des sous-catégories**  puis **Réorganiser** 

Pour ajouter / relier manuellement des catégories de processus :

1. Cliquez sur **Catégorie de processus** 

 Pour plus de détails sur l'ajout d'objets en mode graphique, voir le chapitre *Les objets dans un diagramme* du guide **HOPEX Common Features**.

Créer un diagramme de carte de processus en mode tabulaire

Pour créer un diagramme de processus en mode tabulaire :

1. Dans la liste des cartes de processus, cliquez sur le bouton **Créer diagramme**  de la carte de processus souhaitée.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Carte des processus > Créer un diagramme en mode tabulaire**.
La fenêtre de création d'un diagramme en mode tabulaire apparaît.

3. Pour compléter le diagramme de carte de processus, vous pouvez :
 - Ajouter une ou plusieurs nouvelles catégories de processus via les boutons **Nouveau** et **Ajout multiple**.
 - Ajouter une catégorie de processus existante depuis le bouton **Relier**.

Ensemble des processus de l'aéroport - Carte de processus

Carte de processus

Ensemble des processus de l'aéroport

+ Nouveau

Relier

Ajout multiple

☐	Nom Local ↑	Comment ?
☐	Processus de pilotage	
☐	Processus de support	
☐	Processus opérat...	+ +

+

-

Ensemble des processus de l'aéroport

Processus de pilotage

Processus de support

Processus opérationnels

Les catégories de processus créées apparaissent dans le tableau (partie supérieure) et dans l'éditeur graphique (partie inférieure).

➡ Pour plus de détails sur la création de diagrammes en mode tabulaire, voir le chapitre "Saisir un diagramme en mode tabulaire" du guide **HOPEX Common Features**.

Analyser la hiérarchie des processus

Des rapports permettent d'analyser la hiérarchie des processus :

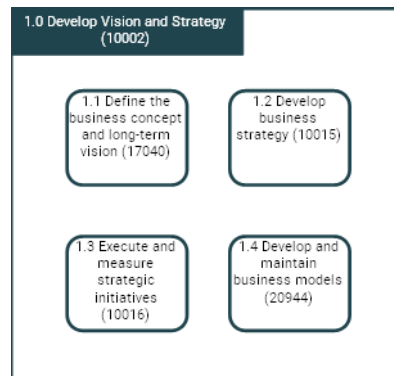
- La Carte proportionnelle d'une carte de processus permet de représenter visuellement la proportion de composants, d'applications ou de risques dans une hiérarchie de processus.
 Pour plus de détails, voir [Carte proportionnelle d'une carte de processus](#).
- Le Rapport de décomposition d'une carte de processus permet de mettre en valeur les indicateurs de performance et d'exécution des processus, ainsi que les niveaux de risques, dans une hiérarchie de processus.
 Pour plus de détails, voir [Rapport de décomposition d'une carte de processus](#).

CRÉER UNE CATÉGORIE DE PROCESSUS

 Une catégorie de processus définit un ensemble de processus. Elle est reliée à une carte de processus ou à une catégorie de processus de niveau supérieur. Elle regroupe plusieurs processus et/ou éléments catégorisés (chaînes de valeur, applications). Elle sert de niveau intermédiaire pour hiérarchiser les processus, afin d'accéder progressivement jusqu'au niveau le plus fin de granularité des processus.

 A partir de la version **HOPEX Aquila**, la catégorie de processus remplace le processus métier. Le diagramme de catégorie de processus est un diagramme minimaliste conçu pour simplifier le diagramme de processus métier BPMN. Il est toutefois possible de réactiver la création des diagrammes de processus métier BPMN via l'option utilisateur **Modélisation BPMN des catégories de processus** depuis le Menu principal > Paramètres > Options > HOPEX Solutions > Business Process Analysis.

Exemple



Cette catégorie de processus est issue du cadre de classification des processus APQC pour une entreprise type (inter-secteur). Elle représente l'ensemble des catégories de processus contenues dans une catégorie de processus de rang supérieur.

Créer une catégorie de processus

Pour créer une catégorie de processus, à partir de la barre de navigation :

1. Sélectionnez le menu de navigation **Processus**.
2. Sélectionnez l'onglet **Hiérarchie**.

 Si vous ne visualisez pas les catégories de processus, vérifiez que l'option **Modélisation des catégories de processus** est activée, via Menu principal > Paramètres > Options > HOPEX Solutions > Business Process Analysis.

3. Sur la ligne **Catégorie de processus**, cliquez sur **Nouveau +**.

4. Sélectionnez **Catégorie de processus**.

😊 *Si besoin, vous pouvez créer un dossier pour regrouper plusieurs catégories de processus*

La fenêtre de création d'une catégorie de processus apparaît.

5. Renseignez le **Nom Local** de la catégorie de processus.

6. Cliquez sur **OK**.

La catégorie de processus apparaît dans la liste des catégories de processus.

Définir les propriétés d'une catégorie de processus

Pour accéder aux propriétés d'une catégorie de processus :

1. Depuis la liste des catégories de processus, cliquez sur l'icône **Propriétés**  de la catégorie de processus souhaitée.

La page de propriétés **Vue d'ensemble** apparaît.

2. Accédez aux différentes pages de propriétés via les onglets.

☛ Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

Page de propriétés *Caractéristiques*

Cette page permet de définir les caractéristiques principales d'une catégorie de processus, via différentes sections.

☛ Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les sections.

- La section **Identification** permet de définir :
 - le **Nom** de la catégorie de processus
 - le **Détenteur**
 - ☛ Si une bibliothèque par défaut est configurée, cette dernière est renseignée dans le champ Détenteur. Pour plus de détails sur les bibliothèques, voir [Définir l'environnement de travail](#).
 - les **Tags**
 - ☛ Les tags permettent d'attribuer des mots-clés. Pour plus de détails sur leur utilisation, voir le guide **HOPEX Common Features**.
 - la **Catégorie** pour identifier la ou les catégories de processus de rang supérieur
 - le **Code** pour indiquer un identifiant interne à la catégorie de processus
 - le **Regroupement** pour un classement transverse (support, opérationnel ou pilotage) de la catégorie de processus
 - l'**Etat** de mise à jour
 - ☛ Voir [Workflow de validation de processus](#).
 - la **Description**
- La section **Responsabilités** permet d'identifier les acteurs concernés par la catégorie de processus et de préciser leur responsabilité.
- La section **Éléments catégorisés** permet d'identifier les objets reliés de rang inférieur :
 - les catégories de processus de rang inférieur
 - les processus
 - les chaînes de valeur
 - ☛ Pour visualiser les chaînes de valeur, l'option **Modélisation des chaînes de valeur** doit être activée via Menu principal > Paramètres > Options > HOPEX Solutions > Business Process Analysis.
- La section **Contrôles et Risques** permet aux responsables métier et informatique de garantir la traçabilité des contrôles de conformité au travers des couches applicatives, des données et des infrastructures.
 - ☛ Pour plus de détails sur les risques et les contrôles, voir [Risques et contrôles](#).
- La section **Stratégie et décision** permet de créer ou relier les éléments suivants à la catégorie de processus :
 - Contraintes
 - ☛ Pour plus de détails, voir le guide **HOPEX IT Architecture**.
 - Demandes de changement
 - ☛ Pour plus de détails, voir le guide **HOPEX Common Features**.
 - Plans d'action
 - ☛ Voir [Gérer un plan d'action avec HOPEX Business Process Analysis](#).
 - Problèmes
 - ☛ Pour plus de détails, voir le guide **HOPEX Common Features**.
- La section **Pièces jointes** permet d'accéder à l'ensemble des documents relatifs à la catégorie de processus décrite.

Page de propriétés *Diagrammes*

Cette page permet d'accéder au diagramme de la catégorie de processus, ou bien d'en créer un.

☛ Voir [Créer un diagramme de catégorie de processus](#).

Page de propriétés *Workflows*

Cette page permet d'accéder au workflow de la catégorie de processus.

☛ Voir [Utiliser les workflows](#).

Page de propriétés *Évaluation*

Cette page permet d'évaluer l'exécution et la performance de la catégorie de processus.

☛ Pour plus de détails, voir [Évaluer un processus avec HOPEX Business Process Analysis](#)

Page de propriétés *Fil d'activité*

Cette page permet de visualiser l'historique des modifications effectuées sur la catégorie de processus.

☛ Pour plus de détails sur le fil d'activité, voir le guide **HOPEX Common Features**.

Créer un diagramme de catégorie de processus

Il existe deux modes pour créer un diagramme de catégorie de processus :

- Mode graphique : grâce à l'import d'objets depuis le référentiel, vous pouvez facilement afficher dans votre diagramme les objets déjà créés et reliés à votre catégorie de processus.
- Mode tabulaire : grâce à l'ajout multiple de nouveaux objets, vous pouvez facilement ajouter dans votre diagramme plusieurs nouveaux objets.

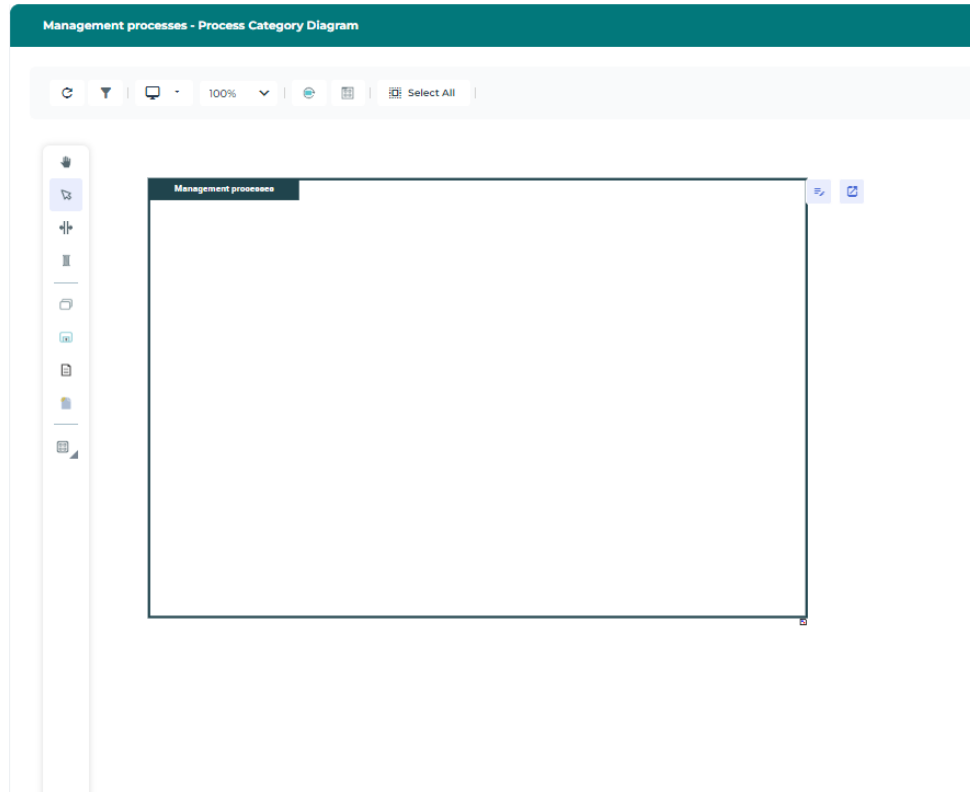
☛ Le choix du mode de création du diagramme est proposé à l'utilisateur si l'option **Choix du mode d'ouverture du diagramme** est positionnée sur **Demander à l'utilisateur** via Menu principal > Paramètres > Options > Compatibilité > Diagramme.

Créer un diagramme de catégorie de processus en mode graphique

Pour créer un diagramme de catégorie de processus en mode graphique :

1. Dans la liste des catégories de processus, cliquez sur le bouton **Créer un diagramme**  de la catégorie de processus souhaitée. La fenêtre de création de diagramme apparaît.

2. Sélectionnez **Diagramme de catégorie de processus > Créer un diagramme en mode graphique**.
La catégorie de processus vierge apparaît dans l'éditeur graphique.



3. Pour compléter le diagramme de catégorie de processus, vous pouvez :
 - Importer des objets existants
 - Ajouter manuellement de nouveaux objets

Pour importer des objets existants depuis le référentiel :

1. Cliquez sur **Ajoutez des sous-catégories** puis **Réorganiser**

Pour ajouter / relier manuellement des objets, cliquez sur les icônes souhaitées depuis la barre d'insertions d'objets :

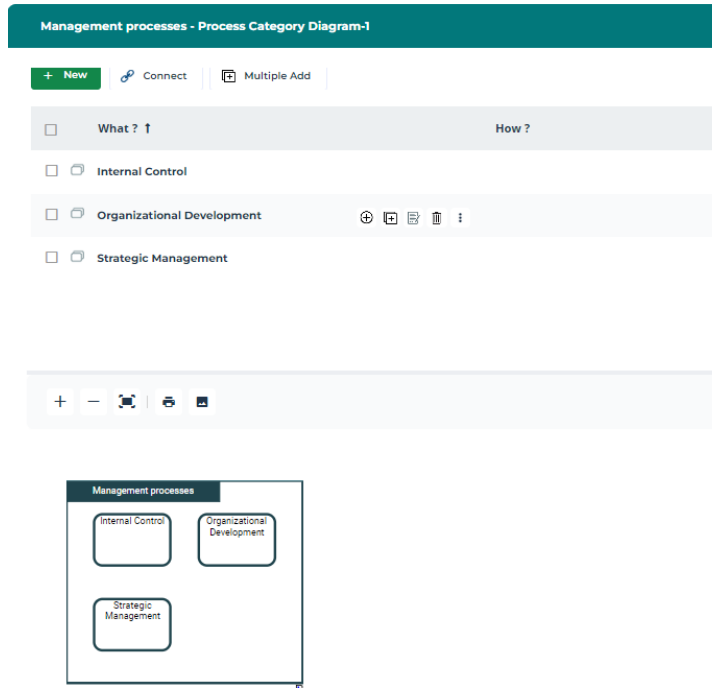
- **Catégorie de processus**  du rang directement inférieur
- **Processus** 
 - ☛ Pour plus de détails, voir [Processus](#).
- **Chaîne de valeur** 
 - ☛ Pour plus de détails, voir [Chaînes de valeur](#).
- **Application utilisée** 
 - ☛ Pour plus de détails, voir [Modéliser les systèmes utilisés](#).
 - ☛ Si vous ne visualisez pas certains objets dans l'éditeur graphique, veuillez activer l'affichage de ces derniers via l'icône **Vues et détails**  .
 - ☛ Pour plus de détails sur l'ajout d'objets en mode graphique, voir le chapitre "Les objets dans un diagramme" du guide **HOPEX Common Features**.

Créer un diagramme de catégorie de processus en mode tabulaire

Pour créer un diagramme de catégorie de processus en mode tabulaire :

1. Dans la liste des catégories de processus, cliquez sur le bouton **Créer un diagramme**  de la catégorie de processus souhaitée.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Diagramme de catégorie de processus > Créer un diagramme en mode tabulaire**.
La fenêtre de création d'un diagramme en mode tabulaire apparaît.

3. Pour compléter le diagramme de catégorie de processus, vous pouvez :
 - Ajouter un ou plusieurs nouveaux via les boutons **Nouveau** et **Ajout multiple**.
 - Ajouter un objet existant depuis le bouton **Relier**.



Les objets créés apparaissent dans le tableau (partie supérieure) et dans l'éditeur graphique (partie inférieure).

✎ Pour plus de détails sur la création de diagrammes en mode tabulaire, voir le chapitre "Saisir un diagramme en mode tabulaire" du guide **HOPEX Common Features**.



GOUVERNANCE DES PROCESSUS



HOPEX offre différentes fonctionnalités de gouvernance de processus, telles que :

- le ***workflow de validation de processus***, afin de garantir la qualité des diagrammes publiés.
- la ***révision de processus***, afin de contrôler et de comparer les mises à jour d'un diagramme de processus, tout au long de son cycle de vie.

WORKFLOW DE VALIDATION DE PROCESSUS

Avant de publier un nouveau diagramme ou une mise à jour, il peut être judicieux de le soumettre à un spécialiste du sujet pour approbation. Cela permet de garantir la qualité du diagramme.

Tout ceci peut être réalisé facilement grâce aux **workflows de validation de processus**.

Prérequis

Avant d'utiliser un workflow de validation pour un processus donné, vous devez préalablement identifier les personnes chargées de sa conception et de son approbation.

Pour ce faire :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du processus souhaité et dépliez la section **Responsabilités**.
2. Renseignez les champs suivants :
 - **Propriétaire de processus** avec la personne chargée de valider la conception du processus
 - **Concepteur de processus** avec la ou les personne(s) chargée(s) de créer le diagramme de processus
 - **Contributeur à un processus** avec la ou les personne(s) chargée(s) de collaborer à la conception du processus

The screenshot shows a web interface titled "Affiliation et formalisation". It has a navigation bar with tabs: "Vue d'ensemble", "Caractéristiques" (selected), "Diagrammes", "Rapports", "Workflows", and a settings icon. There are buttons for "Personnaliser", a chat icon, and a menu icon. Below the tabs, there's a "Gérer les sections" button. The "Responsabilités" section is expanded, showing a "Propriétaire de processus" field with the value "Audrey". Below this, there are two buttons: "Concepteur de processus" (highlighted) and "Contributeur à un processus". At the bottom, there's a table with columns "Nom" and "Email". The table contains one row with the name "Nicole" and email "webeval@mega.com".

Nom	Email
Nicole	webeval@mega.com

Dans cet exemple, Audrey est la Propriétaire de processus et Nicole est la Conceptrice de processus.

Envoyer un processus pour approbation

Pour envoyer un processus pour approbation :

1. Ouvrez la page de propriétés **Workflows** du processus souhaité.
 Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.
2. Cliquez sur **Démarrer le workflow**.



3. Effectuez les modifications souhaitées.
4. Cliquez sur **Marquer l'étape comme terminée**.
Une notification par mail est envoyée au propriétaire de processus - et au contributeur(s) de processus le cas échéant - pour les informer que ce processus est en attente de validation.

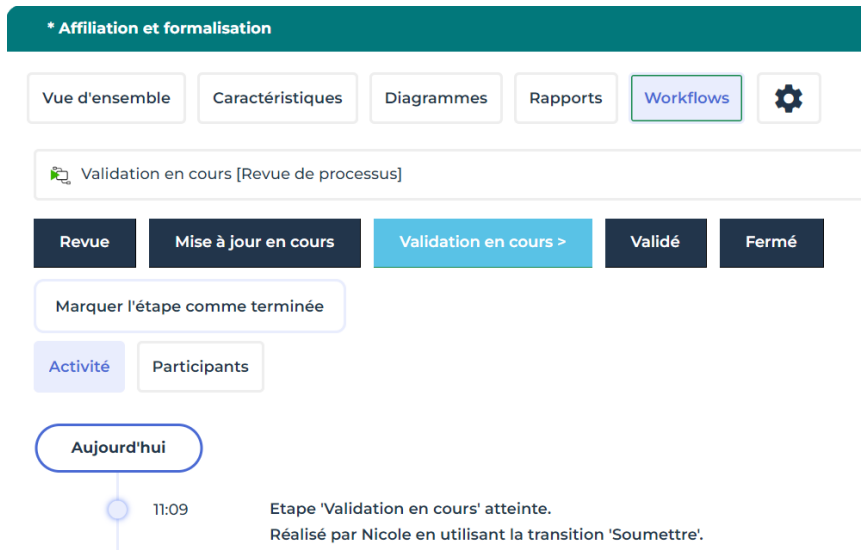
 **Le processus est verrouillé dès son envoi pour approbation (ainsi que le diagramme correspondant, sa description et ses composants). Il n'est alors plus possible de faire des modifications, sauf à remettre explicitement le processus au statut "mise à jour en cours".**

Valider un processus

Pour valider la conception d'un processus :

1. Analysez les mises à jour du processus.
 Cliquez sur le lien dans le mail de notification pour accéder facilement au processus à valider.
2. Ouvrez la page de propriétés **Workflows** du processus.

3. Cliquez sur **Marquer l'étape comme terminée**.



4. Une fenêtre apparaît dans laquelle vous pouvez :

- Demander des modifications

✉ Le concepteur de processus reçoit une demande de changement par mail. Le processus est déverrouillé (ainsi que le diagramme correspondant, sa description et ses composants). Les mises à jour sont de nouveau possibles.

- Approuver la conception du processus

✉ Le concepteur de processus reçoit une notification de validation. Le processus reste verrouillé (ainsi que le diagramme correspondant, sa description et ses composants). Une révision du processus est créée automatiquement, voir [Révisions du processus](#).

Demander des changements

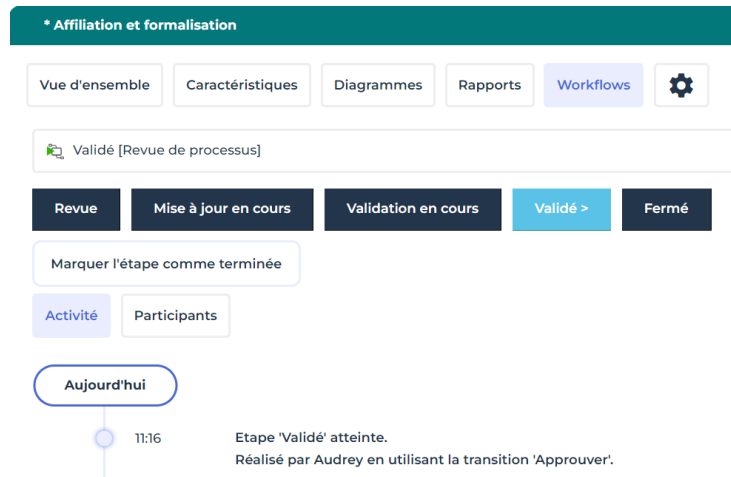
Il est possible de demander des changements:

- lors de l'étape de validation du processus (voir [Valider un processus](#))
- à tout moment après la validation du processus

Pour demander des changements pour un processus déjà validé :

1. Ouvrez la page de propriétés **Workflows** du processus.

2. Cliquez sur **Marquer l'étape comme terminée**.



3. (Optionnel) Renseignez une description.
4. Cliquez sur **OK**.
Le concepteur de processus reçoit une demande de changement par mail. Le processus est déverrouillé (ainsi que le diagramme correspondant, sa description, etc.).

RÉVISIONS DU PROCESSUS

La révision de processus permet de créer un instantané de diagramme de processus, c'est à dire d'enregistrer un diagramme de processus à un instant précis.

Cette fonctionnalité est particulièrement utile pour :

- contrôler / comparer les mises à jour d'un diagramme de processus tout au long de son cycle de vie
- restaurer la publication d'un ancien diagramme si nécessaire

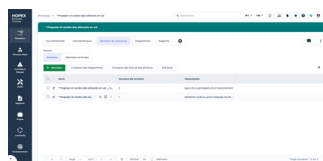
Accéder aux révisions

Pour accéder aux révisions d'un processus :

1. Ouvrez la page de propriétés **Révisions du processus** souhaité.

 Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

La liste des révisions du processus apparaît.



Créer une révision

La création d'une révision peut être :

- **automatique**, si vous utilisez le [Workflow de validation de processus](#).
 Dès la validation du processus (voir [Valider un processus](#)), une nouvelle révision est automatiquement ajoutée à la liste des révisions.
- **manuelle**, si vous n'utilisez pas le Workflow de validation de processus.

Pour créer une révision manuellement :

1. Ouvrez la page de propriétés **Révisions de processus**.
2. Cliquez sur **Nouveau**.

La révision créée s'affiche dans la liste des révisions.

 **Si un Workflow de validation a été démarré pour ce processus, il est impossible de créer une révision manuellement.**

Comparer des révisions

Il est possible de comparer les révisions d'un processus avec :

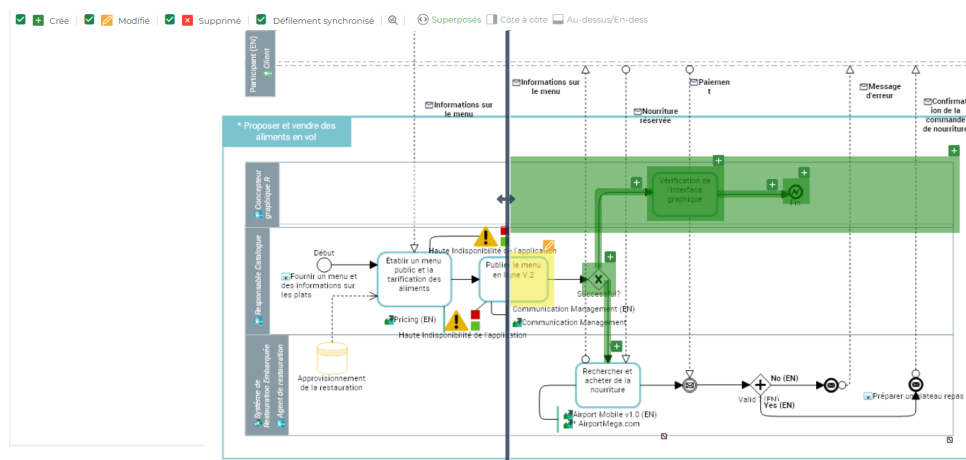
- Le rapport de **comparaison des diagrammes des révisions de processus**, qui offre une vue d'ensemble des mises à jour apportées entre deux révisions d'un processus ;
- La **comparaison des liens et des attributs**, qui fournit une vue détaillée des changements dans les liens et les attributs entre deux révisions d'un processus.

➡ Voir le rapport de [Comparaison dans le temps de diagrammes de processus](#) pour comparer une révision de processus avec un instantané du référentiel créé avant la version **HOPEX Aquila 6.1**.

Comparer les diagrammes des révisions du processus

Pour comparer les diagrammes de deux révisions du processus :

1. Ouvrez la page de propriétés **Révisions de processus**.
2. Cliquez sur l'onglet **Comparer les diagrammes**.
3. Sélectionnez la révision **Source** et la révision **Cible**.
4. Dans le champ **Diagramme**, sélectionnez Diagramme de processus.
5. Cliquez sur **Rafraîchir le rapport**.
Par défaut les diagrammes sont superposés.
6. A droite du diagramme, sélectionnez la barre de défilement, maintenez le clic et déplacez le curseur vers la gauche pour afficher le diagramme cible (le diagramme le plus récent) et voir les différences :
 - les objets et les liens créés sont signalés en vert
 - les objets et les liens modifiés sont signalés en jaune
 - les objets et les liens supprimés sont signalés en rouge

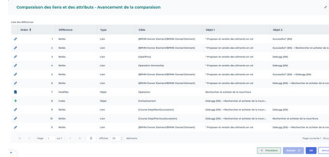


Comparer les liens et les attributs

Pour comparer des liens et des attributs entre deux révisions de processus :

1. Ouvrez la page de propriétés **Révisions de processus**.
2. Cliquez sur l'onglet **Comparer les liens et les attributs**.
3. Sélectionnez une **Révision source**.
La comparaison de diagrammes s'affiche sous forme de liste.

😊 Vous pouvez filtrer les résultats via les filtres .



Archiver une révision

Pour plus de lisibilité, vous pouvez masquer des révisions de processus de la liste des révisions.

Pour ce faire :

1. Cochez la révision de processus souhaitée dans la liste des révisions.

🔍 Voir [Accéder aux révisions](#).

Le bouton **Archiver** apparaît.

2. Cliquez sur **Archiver**.
La révision apparaît désormais dans la liste des révisions archivées.

Restaurer une révision

Il est possible de restaurer la publication d'un ancien diagramme, si ce dernier a fait l'objet d'une révision.

Cela consiste à créer une nouvelle révision qui reflète le contenu de la révision souhaitée. Veuillez noter que la nouvelle révision peut différer de l'originale si des objets ont été supprimés du référentiel; les objets supprimés n'apparaîtront pas dans la nouvelle révision.

Pour restaurer une révision :

1. Cochez la révision de processus souhaitée dans la liste des révisions.

🔍 Voir [Accéder aux révisions](#).

2. Cliquez sur **Restaurer**.
Une nouvelle révision apparaît dans la liste des révisions.

ÉVALUATION DE PROCESSUS



Afin d'obtenir une appréciation de l'exécution et des performances des différents processus et des catégories de processus, il est possible d'utiliser des questionnaires.

Pour ce faire, **HOPEX Business Process Analysis** fournit des questionnaires standards. Vous avez la possibilité de configurer ces questionnaires afin d'y ajouter des questions spécifiques à l'évaluation de vos processus.

Les points suivants sont présentés dans ce chapitre :

- ✓ [Les principes de l'évaluation](#)
- ✓ [Évaluer un processus avec HOPEX Business Process Analysis](#)

LES PRINCIPES DE L'ÉVALUATION

Introduction des concepts

L'évaluation est réalisée à partir de questionnaires d'évaluation. Dans le cas de **HOPEX Business Process Analysis**, ces questionnaires sont directement accessibles. Les résultats sont ensuite agrégés selon des règles pré-définies pour présenter les résultats afin de les exploiter.

Les évaluations portent sur l'exécution et la performance des processus.



L'évaluation est un mécanisme qui permet de lancer des questionnaires à une population identifiée afin d'obtenir des estimations (qualitatives ou quantitatives) sur des objets identifiés. L'évaluation est donc complétée par des outils d'analyse des résultats.



Un questionnaire d'évaluation est une liste de questions portant sur un objet particulier et adressée aux personnes interrogées.

Les résultats de ces évaluations sont ensuite présentés dans des rapports. Pour plus de détails, voir [Heatmap d'exécution et performance](#).

Les critères évalués avec HOPEX Business Process Analysis

Ces critères portent sur la valeur des attributs liés à la performance et à l'exécution des processus.

Liste des caractéristiques liées à l'exécution des processus :

- **Spécification** : évaluation de la qualité de la description de l'objet dans le référentiel.
- **Connaissance** : évaluation de la connaissance de l'objet par les parties prenantes.
- **Support IT** : évaluation du support applicatif de l'objet.
- **Exécution** : cette caractéristique est une évaluation globale de l'exécution de l'objet. Elle est calculée à partir de l'évaluation de la conception, de la connaissance par les parties prenantes et du support applicatif de l'objet.

Liste des caractéristiques liées à la performance des processus :

- **Efficacité** : caractérise l'efficacité du fonctionnement de l'objet
- **Valeur métier** : caractérise la valeur métier de l'objet.
- **Risque** : caractérise les risques concernant l'objet.
- **Performance** : cette caractéristique est une évaluation globale de la performance du processus. Elle est calculée à partir de l'évaluation de la valeur métier, de l'efficacité et des risques du processus.

ÉVALUER UN PROCESSUS AVEC HOPEX BUSINESS PROCESS ANALYSIS

Accéder à l'évaluation des processus avec HOPEX Business Process Analysis

Pour accéder à l'évaluation d'un processus donné :

- 1 Accédez aux propriétés du processus souhaité et sélectionnez l'onglet **Évaluation**.

 Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

Les choix proposés sont les suivants :

- **Évaluation globale** : qui permet d'attribuer des valeurs aux critères d'évaluation du processus.
Voir [L'évaluation globale](#).
- **Évaluation directe (Exécution)** et **Évaluation directe (Performance)** : qui permettent aux utilisateurs experts d'évaluer les critères d'Exécution et de Performance d'un processus dans ses différents contextes d'utilisation.
Voir [L'évaluation directe](#).
- **Questions spécifiques (Exécution)** et **Questions spécifiques (Performance)** : qui permettent d'ajouter des questions aux questionnaires d'évaluation existants.
Voir [Les questions spécifiques](#).

Les évaluations saisies permettent d'obtenir un rapport de synthèse.

 Pour plus de détails sur ce rapport de synthèse, voir [Évaluation des processus](#).

L'évaluation globale

La page de propriétés **Évaluation > Évaluation globale** d'un processus permet à un utilisateur expert de spécifier les valeurs des attributs liés aux caractéristiques évaluées.

L'évaluation directe

Vous pouvez créer de nouvelles évaluations en vue d'évaluer globalement un processus ou une catégorie de processus sur l'ensemble des contextes de l'organisation auxquels il est relié (c'est-à-dire les entités et les processus).

Il s'agit d'une évaluation à dire d'expert.

Créer une évaluation directe (Exécution)

Pour créer une évaluation directe d'exécution :

1. Ouvrez la page de propriétés **Évaluation > Évaluation directe (Exécution)** du processus qui vous intéresse.
2. Cliquez sur le bouton **Evaluer**.

3. Sélectionnez les contextes dans lequel le processus est à évaluer et cliquez sur **Suivant**.

☛ *Un contexte est défini par une utilisation du processus évalué par une entité ou un autre processus.*

☛ *Les contextes sont proposés uniquement s'il en existe plusieurs.*

La page de questionnaire d'évaluation s'affiche.

4. Indiquez les valeurs des caractéristiques du questionnaire.
5. Ajoutez éventuellement des **Pièces jointes**.
6. Vérifier la **Date de l'évaluation**.
7. Cliquez sur **OK**.
Une évaluation est créée.

Créer une évaluation directe (Performance)

Vous créez une évaluation de la performance de votre processus de la même manière que l'évaluation de l'exécution (voir [Créer une évaluation directe \(Exécution\)](#)).

Les questions spécifiques

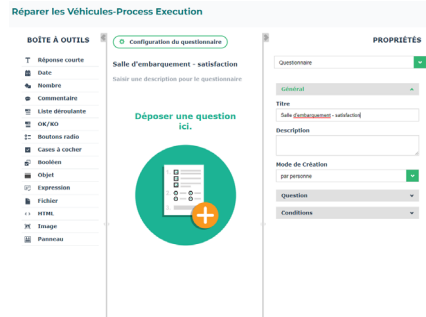
Vous pouvez ajouter de nouvelles questions à vos questionnaires d'évaluation de vos processus.

Votre question apparaît alors dans le questionnaire associé dans une section qui correspond au sujet sur lequel elle porte : "Exécution de processus" ou "Performance de processus".

Créer une question spécifique (Exécution)

Pour créer une question spécifique d'exécution :

1. Ouvrez la page de propriétés **Évaluation > Questions spécifiques (Exécution)** du processus qui vous intéresse.
2. Cliquez sur le bouton **Ouvrir un modèle de questionnaire**.
La page de création d'un modèle de questionnaire s'affiche.



➡ Pour plus de détails sur la gestion des questions spécifiques, voir le chapitre "Présentation de Questionnaire Builder" du guide **HOPEX Common Features**.

Créer une question spécifique (Performance)

Vous créez une question spécifique à la performance de votre processus de la même manière qu'une question spécifique à de l'exécution (voir [Créer une question spécifique \(Exécution\)](#)).

La question apparaît alors dans le questionnaire d'évaluation directe (Performance).

PORTEFEUILLE DE PROCESSUS



A travers la gestion de portefeuilles, **HOPEX Business Process Analysis** permet de planifier dans le temps l'évolution des organisations et plus généralement de toute l'architecture de l'entreprise.

Décrire et analyser des portefeuilles

Dans **HOPEX Business Process Analysis**, la notion de portefeuille vous permet de comparer vos processus sur des critères standards tels que les coûts, les bénéfices ou les risques. Vous pouvez également définir des critères spécifiques à votre contexte.

Faire évoluer les portefeuilles

Les processus de votre entreprise vont sans aucun doute évoluer. Pour que la représentation de votre organisation reste actualisée, vos modèles vont être modifiés.

La notion de portefeuille de processus vous permet de planifier et de suivre ces évolutions.

- Vous pouvez accéder rapidement aux processus dont l'évolution est planifiée.
- Vous pouvez reporter les impacts de l'évolution d'un processus dans les autres programmes où cet élément apparaît.
- Vous pouvez régénérer tous les rapports dans lesquels un processus est impliqué.

CRÉER UN PORTEFEUILLE DE PROCESSUS

La construction d'un portefeuille de processus consiste à définir les processus et les critères de comparaison relatifs au portefeuille.

Créer un portefeuille de processus

Pour créer un portefeuille de processus, veuillez effectuer les étapes suivantes :

1. Sélectionnez **Projets** depuis la barre de navigation.
2. Sélectionnez **Portefeuilles de processus** dans la liste de sous-menus.
3. Cliquez sur **Nouveau**.
Une fenêtre de création s'ouvre.
4. Saisissez le nom du portefeuille de processus et cliquez sur **OK**.
Le nouveau portefeuille apparaît dans la liste.

Créer un sous-portefeuille de processus

Afin de pouvoir étudier finement différentes hypothèses d'évolution, vous pouvez décomposer un portefeuille en sous-portefeuilles soumis chacun à des *scénarios* différents.

Pour créer un sous-portefeuille :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du portefeuille souhaité.
2. Affichez la section **Sous-portefeuille** via le bouton **Gérer les sections**.
3. Dans la section **Sous-portefeuille**, cliquez sur **Nouveau**.
Un sous-portefeuille apparaît.
4. Modifiez le nom du sous-portefeuille.

☛ Si un scénario est associé au portefeuille principal, il n'est pas hérité par le sous-portefeuille.

Définir les propriétés d'un portefeuille de processus

Pour accéder aux propriétés d'un portefeuille de processus :

1. Depuis la liste des portefeuilles de processus, cliquez sur l'icône **Propriétés**  du portefeuille de processus souhaité.
La page de propriétés **Vue d'ensemble** apparaît.
2. Accédez aux différentes pages de propriétés via les onglets.

☛ Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

Page de propriétés *Caractéristiques*

Cette page permet de définir les caractéristiques principales d'un portefeuille de processus, via différentes sections.

☛ Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les sections.

- La section **Identification** permet de renseigner les champs suivants :
 - gestionnaire du portefeuille de processus
 - type de portefeuille
 - dates début et de fin d'étude
 - description
- La section **Scénario détenus**, voir [Créer un scénario](#)
- La section **Sous-portefeuilles**, voir [Créer un sous-portefeuille de processus](#)
- La section **Critères** du portefeuille de processus, voir [Définir les critères](#)

Page de propriétés *Processus*

Cette page permet de lister les processus du portefeuille et d'évaluer leur criticité.

☛ Pour plus de détails, voir [Définir les processus du portefeuille](#).

Page de propriétés *Rapports*

Cette page permet d'accéder aux rapports sauvegardés du portefeuille de processus, et d'en créer de nouveaux.

DÉFINIR LES CRITÈRES

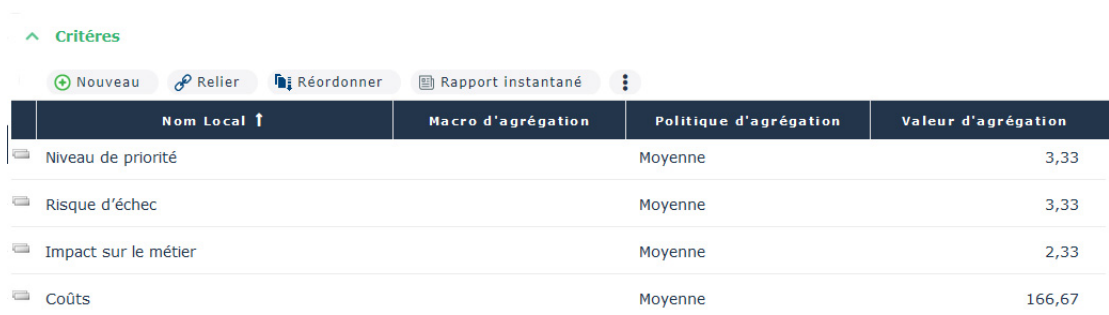
Vous pouvez comparer les processus reliés à un portefeuille sur la base de *critères* communs associés au portefeuille.

 *Un critère est un élément de référence utilisé pour comparer des initiatives au sein d'un portefeuille. Les valeurs d'un critère doivent être prédéfinies.*

Pour visualiser les critères associés à un portefeuille :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du portefeuille.
2. Affichez la section **Critères** via le bouton **Gérer les sections**.

Exemple



Critères			
Nouveau Relier Réordonner Rapport instantané			
Nom Local ↑	Macro d'agrégation	Politique d'agrégation	Valeur d'agrégation
Niveau de priorité		Moyenne	3,33
Risque d'échec		Moyenne	3,33
Impact sur le métier		Moyenne	2,33
Coûts		Moyenne	166,67

Pour définir les critères d'un portefeuille, vous pouvez :

- utiliser les critères existants dans la base ;
- créer de nouveaux critères ainsi que les valeurs associées.

 *Les critères sont définis à partir de la MetaClasse (type d'objet) **TaggedValue**. Certaines fenêtres utilisent ce terme plutôt que **Critère**.*

 *Pour plus de détails sur l'évaluation des critères d'un portefeuille, voir le chapitre "Définir les critères d'évaluation d'un portefeuille" du guide **HOPEX IT Portfolio Management**.*

DÉFINIR LES PROCESSUS DU PORTEFEUILLE

Plusieurs processus peuvent être regroupés dans un *groupe* afin de faciliter la gestion du portefeuille.

Associer un processus à un portefeuille

Pour associer un processus à un portefeuille :

1. Ouvrez la page de propriétés **Processus > Inventaires** du portefeuille souhaité.
2. Sélectionnez l'onglet **Liste des processus**.
3. Cliquez sur le bouton **Ajout d'un processus**.
La fenêtre de recherche apparaît.
4. Sélectionnez les processus souhaités.
5. Cliquez sur **Relier**.

Créer un groupe de processus

Pour créer un groupe de processus à partir d'un portefeuille :

1. Ouvrez la page de propriétés **Processus > Groupe** du portefeuille souhaité.
2. Cliquez sur **Nouveau**.
La fenêtre de création d'un groupe apparaît.
3. Dans le champ **Nom local**, saisissez le nom du groupe.
4. Cliquez sur le bouton **OK**.
Le groupe apparaît dans la liste des groupes du portefeuille de processus.

Pour relier un processus à un groupe :

1. Ouvrez la page de propriétés **Processus > Inventaires** du groupe.
2. Sélectionnez l'onglet **Liste de processus**.
3. Cliquez sur le bouton **Ajout d'un processus**.
La fenêtre de recherche apparaît.
4. Sélectionnez les processus souhaités.
5. Cliquez sur **Relier**.

Modéliser les coûts d'un processus à partir d'un portefeuille

Pour visualiser / renseigner les coûts associés à un processus issu d'un portefeuille :

1. Accédez à la page de propriétés **Processus > Évaluation** du portefeuille de processus souhaité.
Les processus issus du portefeuille s'affichent.

2. Accédez à la page de propriétés **Coûts** du processus souhaité.

Le bouton  permet d'afficher l'onglet de propriétés Coût.

Vous pouvez visualiser / renseigner les lignes de coût ou les dépenses fixes associées au processus.

Évaluer les processus du portefeuille

Les processus du portefeuille sont évalués par rapport aux différents critères définis pour le portefeuille.

Pour évaluer les processus d'un portefeuille :

1. Ouvrez la page de propriétés **Processus > Évaluation** du portefeuille de processus souhaité.
Un tableau apparaît et affiche :
 - les processus associés au portefeuille (lignes)
 - les critères du portefeuille (colonnes)
2. Double-cliquez dans la case correspondant au processus et au critère que vous souhaitez renseigner.
La valeur du critère s'affiche dans le tableau.

Portefeuille				
Général ▾		Caractéristiques	Processus Evaluation ▾	Echéancier de référence
Réordonner		Rapport instantané		
		1 sélectionné		
☐	Nom Local ↑	Bénéfices	Charge humaine	Impact sur le métier
☐	Abonner un Client au Club-Fidélité	1000	3	1 - Stratégique
☐	Achats Standards et Frais Généraux (PGI)	2000	12	2 - Critique

Vous pouvez générer des rapports instantanés des processus évalués. Pour plus d'informations sur les rapports instantanés, voir le chapitre "Générer la documentation" du guide **HOPEX Common Features**.

UTILISER DES SCÉNARIOS

Il est possible de représenter différentes hypothèses d'évolution de processus (exclusives entre elles) au sein d'un portefeuille de processus.

Pour ce faire, des **scénarios** peuvent être constitués et comparés par des rapports spécifiques.



Un scénario est une projection dans le temps de l'évolution d'objets réels à travers des initiatives.

- ✓ Créer un scénario
- ✓ Accepter ou rejeter les processus d'un scénario

Créer un scénario

Un scénario est un ensemble cohérent de processus permettant d'établir le coût d'une hypothèse au sein d'un portefeuille de processus.

Pour créer un scénario sur un portefeuille :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du portefeuille souhaité.
2. Affichez la section **Scénario détenu** via le bouton **Gérer les sections**.
3. Dans la section **Scénario détenu** et cliquez sur **Nouveau**.
Le scénario est créé, avec un nom par défaut. Il est également relié automatiquement aux processus du portefeuille.

Vous pouvez ouvrir les propriétés du scénario pour modifier éventuellement son nom et définir ses propriétés.

Accepter ou rejeter les processus d'un scénario

Un processus doit être accepté afin qu'il soit pris en compte au sein d'un scénario donné. Inversement, un processus doit être rejeté si vous voulez que le scénario l'ignore.

Pour définir les processus à prendre en compte dans un scénario :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du portefeuille que vous souhaitez étudier.
2. Dans la section **Scénario détenu**, accédez à la page de propriétés **Caractéristiques** du scénario souhaité.
La liste des processus reliés au scénario apparaît dans la section **Initiatives de transformation**.
3. Dans la colonne **Décision**, sélectionnez l'une des valeurs suivantes pour le processus souhaité :
 - **En cours** : le processus est à l'étude ; il est intégré au scénario
 - **Rejeté** : le processus n'est pas pris en compte dans le scénario
 - **Accepté** : le processus est intégré au scénario.



SIMULATION DE PROCESSUS



La simulation est un outil d'aide à la décision, qui permet d'analyser le fonctionnement et la performance des processus de l'entreprise. En dégagant des indicateurs pertinents, elle permet de dégager les axes d'amélioration d'une organisation.

En complément à **HOPEX Business Process Analysis**, le logiciel **HOPEX Process Simulation** est édité par **MEGA International** pour assister les organisateurs et les décideurs dans :

- l'analyse des performances des processus de l'entreprise.
- l'amélioration de l'efficacité des processus existants ou en cours d'évolution.

HOPEX Process Simulation permet :

- de décrire l'organisation détaillée des opérations réalisées lors de l'exécution des processus et l'utilisation des ressources de l'entreprise par ces processus.
 - ☛ La simulation avec le produit **HOPEX Process Simulation** n'est possible que sur des processus respectant le formalisme BPMN.
 - ☛ La description d'un processus respectant le formalisme BPMN peut être issue d'une analyse de **Process Mining**. Pour plus de détails, voir [Utiliser le Process Mining](#).
- d'associer des informations quantitatives (temps de traitement, coûts) aux opérations exécutées et aux ressources utilisées.
- d'établir plusieurs scénarios d'optimisation afin de construire une analyse comparative des performances des différentes configurations.

Les points abordés dans ce chapitre sont :

- ✓ [Introduction à HOPEX Process Simulation](#) ;
- ✓ [Se connecter à HOPEX Process Simulation](#) ;
- ✓ [Les étapes de la simulation](#) ;
- ✓ [Créer un scénario de simulation](#) ;
- ✓ [Utiliser les calendriers de simulation](#) ;
- ✓ [Les résultats de simulation](#) ;
- ✓ [Utiliser le Process Mining avec HOPEX Process Simulation](#).

INTRODUCTION À HOPEX PROCESS SIMULATION

Les raisons de simuler un processus

La simulation apporte :

- Un autre regard sur le système, qui est vu comme un ensemble de ressources que différents éléments doivent se partager
- Une crédibilité supplémentaire par rapport aux mesures traditionnelles
- Une possibilité d'obtenir des indicateurs de performance sur des configurations impossibles à concrétiser ou sur des grandeurs impossibles à mesurer.

Il existe donc plusieurs raisons de simuler un processus décrit avec **HOPEX Business Process Analysis** :

- Améliorer son fonctionnement.
- Réfléchir à des changements d'organisation à partir de données chiffrées.
- Dimensionner les ressources.

Améliorer le fonctionnement de l'entreprise

Le fait de décrire le fonctionnement d'une organisation en vue de la simuler permet parfois de détecter :

- d'éventuels motifs de dégradation de la performance
- des axes d'amélioration simples qui n'avaient pas été envisagés.

Réfléchir à des changements d'organisation à partir de données chiffrées

Les solutions envisagées pour améliorer la performance des processus de l'entreprise peuvent, en augmentant la productivité du système, mettre en évidence des points faibles qui ont pour effet de dégrader le délai de production. La simulation permet d'anticiper ce type de problème : les scénarios envisagés sont testés et les résultats chiffrés peuvent être comparés entre eux.

Dimensionner les ressources

La description des processus peut être complétée par la description des moyens (informatiques ou autres) qui leur sont nécessaires :

- ressources matérielles
- applications
- services applicatifs utilisés

Ainsi, une estimation des quantités nécessaires peut être obtenue grâce à la simulation.

Utiliser le Process Mining

Le **Process Mining** est une approche qui consiste à analyser des fichiers qui tracent l'exécution d'un processus : dates de début et de fin des tâches réalisées, identification des ressources utilisées, identification de l'activité en cours, routage des étapes.

En fonction de la qualité des fichiers de trace, cette analyse permet d'obtenir des informations telles que :

- La liste des tâches exécutées et la durée moyenne de chaque exécution,
- Les informations de routage : probabilité d'activation d'une tâche à partir d'une autre tâche.

A partir d'un fichier de trace, un outil de **Process Mining** est donc en mesure de fournir la représentation BPMN du processus exécuté ainsi que des informations concernant les probabilités de routage et les durées d'exécution. Ces informations peuvent être importées et analysées par **HOPEX Process Simulation**.

☛ Pour plus de détails, voir [Utiliser le Process Mining avec HOPEX Process Simulation](#).

Utiliser HOPEX Process Simulation

HOPEX Business Process Analysis permet de décrire facilement l'organisation de l'entreprise. Cette représentation peut ensuite être simulée et les critères de performances peuvent être comparés entre eux afin d'identifier la configuration qui couvre au mieux les objectifs de l'entreprise.

Dans cet objectif, vous allez utiliser les concepts suivants :

- processus,
- opérations,
- événements,
- branchements,
- ressources,
- scénarios de simulation.

Ce guide a pour objectif de vous faire découvrir les principales fonctionnalités de **HOPEX Process Simulation** et de vous apprendre rapidement à les utiliser.

SE CONNECTER À HOPEX PROCESS SIMULATION

Prérequis à l'utilisation de HOPEX Process Simulation

Pour utiliser le produit **HOPEX Process Simulation**, vous devez importer le module **Simulation Engine** dans votre environnement.

Pour importer un module dans **HOPEX**, voir le chapitre "Importer un module dans **HOPEX**" du guide **HOPEX Administration**.

Par ailleurs, pour obtenir des résultats de simulation de processus vous devez avoir acquis une licence d'utilisation du produit de simulation.

Accès à HOPEX Process Simulation

Pour se connecter à **HOPEX Process Simulation**, vous devez vous connecter avec le profil **Responsable de processus**.

LES ÉTAPES DE LA SIMULATION

Le modèle BPMN d'un processus représente une suite organisée d'étapes. Les étapes correspondent aux opérations, événements et branchements rencontrés par une instance.

La simulation consiste à activer les différentes étapes du processus en respectant leur enchaînement ainsi que les contraintes de temps spécifiées pour chacune d'elles.

Avant de pouvoir simuler un processus, il faut le représenter graphiquement. La simulation s'appuie sur le diagramme qui décrit les différentes étapes du processus.

Simuler un processus consiste à déplacer des instances de demandes de travail tout au long des étapes du processus. Chaque instance est introduite dans le modèle du processus à partir d'un événement de début et s'arrête sur un événement de fin.

Par exemple : dans un processus de traitement des achats, une demande d'achat est déclenchée par l'envoi de l'instance et se termine par la livraison de la commande. Entre temps, elle passe par différentes étapes (enregistrement de la commande, traitement de la commande etc.).

Les instances qui circulent permettent ainsi de représenter le séquençement des étapes d'un processus.

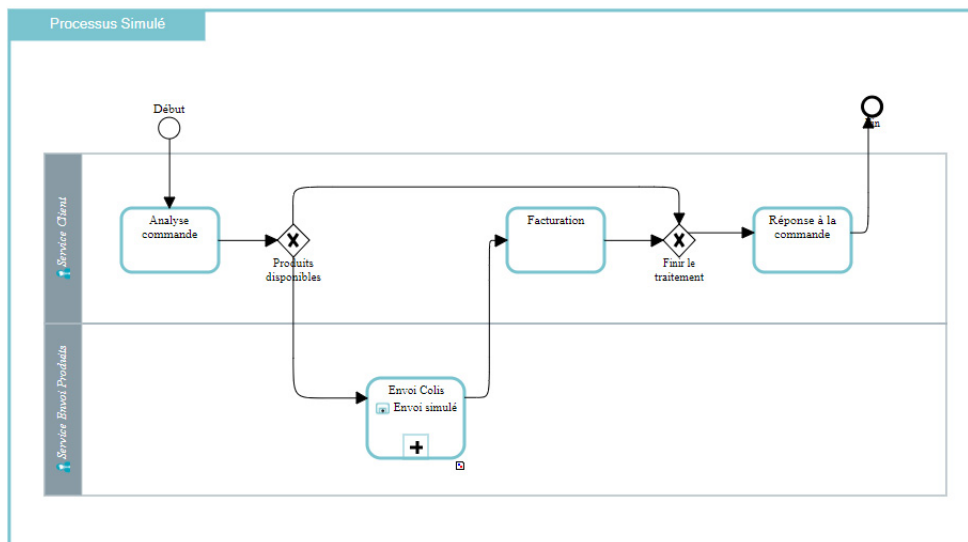
A partir de leur diagramme BPMN respectif, vous pouvez simuler les concepts suivants :

- Processus,
- Chaînes de valeur,
- Processus applicatif.

➡ Ces types de processus vous sont proposés seulement si vos options l'autorisent.

Exemple d'exécution d'une simulation

Prenons l'exemple du processus de traitement des commandes.



L'événement de départ de la simulation

Lorsqu'un processus contient plusieurs points d'entrée, l'éditeur de simulation vous demande de choisir parmi les différents événements possibles.

Le routage des instances dans le graphe dépend du point d'entrée sélectionné.

☛ Si vous modifiez le point d'entrée d'un scénario déjà créé, vous devez provoquer la mise à jour du scénario, voir [Mettre à jour un scénario de simulation](#).

Les tâches

Dans un processus BPMN, les tâches sont associées à des traitements qui nécessitent l'intervention d'un participant de l'entreprise (par exemple, un acteur de l'organisation).

Ce peut être une tâche industrielle comme "usiner une pièce", une tâche logistique comme "réceptionner une livraison", ou un traitement d'information comme "enregistrer une commande".

Lors de la simulation, l'exécution d'une tâche est déclenchée par l'arrivée d'une instance qui a emprunté l'**enchaînement** qui lie la tâche aux autres objets décrivant le déroulement du processus.

Lorsqu'une instance arrive à une tâche, le simulateur vérifie que les ressources attendues pour exécuter la tâche sont disponibles. Si ce n'est pas le cas, l'instance est mise en attente jusqu'à ce que les ressources se libèrent.

Les participants représentent des ressources nécessaires à l'exécution d'une tâche.

☛ Si une tâche est décrite par un processus, la simulation peut prendre en compte le détail du processus ou bien rester au niveau de la

tâche, en fonction de l'option retenue dans le scénario de simulation, voir [La description hiérarchique du processus simulé](#).

☛ Le simulateur ne prend pas en compte les comportements des tâches tels que définis spécifiquement par la norme BPMN. Pour plus de détails sur ces comportements voir [Spécifier le comportement d'un processus](#). Les comportements **Boucle** et **Multiple** doivent être décrits explicitement dans le modèle.

Les ressources

La réalisation des tâches nécessite l'utilisation de ressources qui peuvent être humaines, logicielles ou matérielles, en fonction du type de processus décrit.

Vous pouvez personnaliser leur quantité, leur coût et le calendrier de leur disponibilité sur chaque scénario de simulation.

☛ Une tâche donnée ne peut utiliser qu'une seule ressource qui est portée par le participant qui réalise la tâche.

L'utilisation des branchements

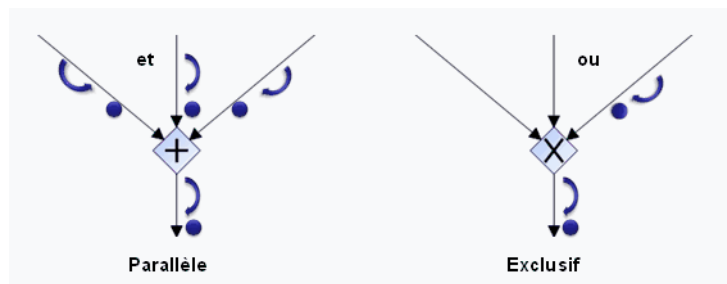
Il se peut qu'une tâche contienne plusieurs flux d'entrée et/ou plusieurs flux de sortie. Pour représenter ces situations, vous devez utiliser des branchements BPMN et fixer des probabilités, voir [Les probabilités sur les enchaînements](#).

La gestion des entrées dans une tâche

Il arrive que plusieurs enchaînements aboutissent à la même tâche. Dans ce cas, il faut définir la politique de traitement des instances en entrée dans la tâche en utilisant un **branchement**. Ainsi, une instance peut être le résultat de la fusion de plusieurs instances issues de différents enchaînements, on utilise alors un branchement de type **Parallèle**.

Par exemple, dans un processus de livraison de commandes, les différents composants de la commande sont traités séparément. Ces composants sont ensuite rassemblés pour ne former qu'une seule commande.

Par défaut, chaque instance arrivant dans un branchement est prise en compte dès que les ressources nécessaires à son traitement sont disponibles. La politique d'entrée est alors une politique de type **Exclusif**.



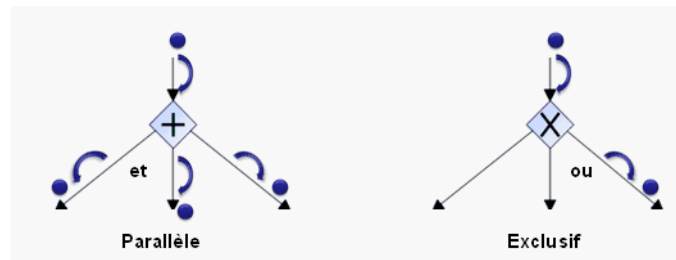
☛ Si le branchement est de type **Parallèle**, une instance doit arriver par chacun des différents enchaînements afin de se regrouper et ne former qu'une même instance qui exécutera la tâche.

La gestion des sorties d'une tâche

Une tâche peut donner lieu à différents traitements exécutés éventuellement en parallèle. Il existe donc, à la base, deux politiques de sortie :

- Une politique de type **Exclusif** : l'instance est dirigée sur un et un seul enchaînement parmi les différentes sorties possibles.
*☛ Par défaut, la politique de sortie d'un branchement est de type **Exclusif**.*
- Une politique de type **Parallèle** : l'instance est dupliquée sur chacun des enchaînements sortants.

Dans le cas d'un branchement **Parallèle**, l'ensemble des branches sortantes est traité simultanément.



☛ Bien que la norme BPMN prévoie d'autres politiques de gestion des entrées et des sorties, seules les politiques de type **Exclusif** sont prises en compte par le simulateur.

Les événements

Les événements BPMN permettent de représenter :

- Le point de départ du processus simulé : c'est à dire le point à partir duquel les instances de traitement sont générées. La nature de ces événements doit être **Début** ou **Attente**,
- Le point marquant la fin du processus simulé. La nature des événements doit être **Fin** ou **Emission**,
- L'occurrence d'un fait particulier qui modifie le comportement du processus courant ou d'un autre processus. Les événements utilisés dans ce cas sont de nature intermédiaire **Attente** ou **Emission**.

CRÉER UN SCÉNARIO DE SIMULATION

Un scénario permet de définir ce que vous voulez simuler. Il mémorise la définition du processus à prendre en compte, ainsi que les paramètres spécifiques à la simulation.

Créer plusieurs scénarios pour un processus permet de faire des comparaisons entre les performances de plusieurs configurations.

En modifiant par exemple le nombre d'acteurs d'un scénario à un autre, vous pouvez analyser l'impact d'une augmentation de personnel sur la production.

Accéder à la liste des scénarios de simulation

Pour accéder à la liste des scénarios à partir du menu de navigation **Outils** :

- 1. Sélectionnez **Scénarios de simulation**.
La liste des scénarios s'affiche.
La colonne **Traitement simulé** indique le nom du processus pris en compte pour le scénario.

Paramétrer un scénario de simulation

Les paramètres que vous devez définir sur un scénario sont :

- les conditions de la simulation et des prises de mesures (date de début, nombre d'instances envoyées dans le processus, phases de montée en charge et de traîne),
- les conditions d'arrivée des instances envoyées au processus simulé,
- les caractéristiques des ressources du processus simulé,
- les caractéristiques des étapes du processus simulé,
- les probabilités de routage des instances.

Créer un scénario de simulation

Pour créer un scénario de simulation à partir du menu de navigation **Outils** :

1. Sélectionnez **Scénarios de simulation**.
La liste des scénarios s'affiche.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre de création d'un scénario de simulation apparaît.
3. Spécifiez le **Nom** du scénario de simulation.
4. Sélectionnez le **Type de processus** que vous souhaitez simuler.
5. Sélectionnez le processus que vous souhaitez simuler à partir du champ **Traitement simulé**.

6. (Optionnel) Cochez la case **Import du fichier CSV des heures exactes d'arrivées des instances.**

Les champs suivants sont grisés.

☛ Pour plus de détails sur l'utilisation d'un fichier CSV du flux d'entrée voir [Le fichier CSV du flux d'entrée.](#)

7. Spécifiez le nombre d'**Instances de processus** qui seront envoyées dans le processus ainsi que la **Date de début de la simulation.**

☛ Ces champs sont grisés si vous utilisez un fichier CSV pour décrire le flux d'entrée.

8. Parmi les cases suivantes, cochez celles qui vous intéressent :

- **Ressources infinies,**

☛ Pour plus de détails sur les ressources d'un processus, voir [La liste des ressources.](#)

- **Simuler tous les niveaux de processus,**

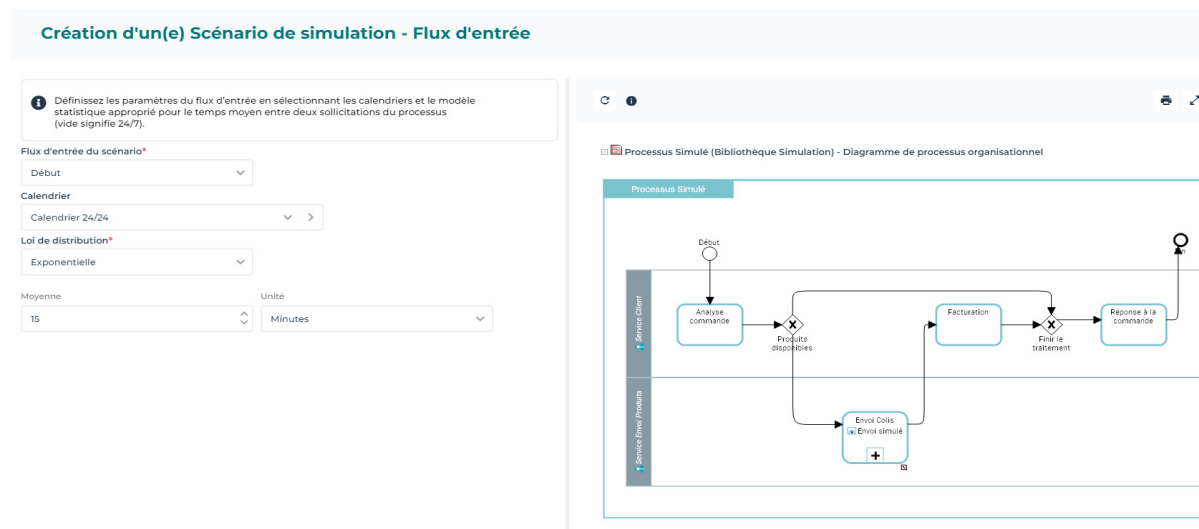
☛ Pour plus de détails sur la simulation d'un processus, voir [La description hiérarchique du processus simulé.](#)

- **Trace de simulation.**

☛ Pour plus de détails sur le fichier MXML, voir [Résultats globaux du scénario.](#)

9. Cliquez sur le bouton **Suivant.**

Le diagramme du processus simulé apparaît dans la fenêtre de création.



10. Sélectionnez l'événement qui marquera le **Flux d'entrée du scénario.**

11. Si vous n'utilisez pas de fichier CSV pour définir les heures d'arrivées, sélectionnez le **Calendrier** des instances qui doivent activer le processus ainsi que la **Loi de distribution** des inter-arrivées et les paramètres associés.

☛ Pour plus de détails sur le paramétrage du flux d'entrée dans le processus simulé, voir [Les caractéristiques d'un scénario de la simulation.](#)

12. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
La liste des tâches du processus simulé s'affiche.
 - ☛ Pour plus de détails sur le paramétrage des tâches du processus simulé, voir [Les tâches du processus simulé](#).
 - ☛ Si vous avez choisi de simuler un processus de manière plus précise, voir [La description hiérarchique du processus simulé](#).
13. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
La liste des ressources du processus simulé s'affiche.
 - ☛ Pour plus de détails sur le paramétrage des ressources du processus simulé, voir [Le flux d'entrée](#).
14. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
La liste des enchaînements du processus simulé s'affiche.
 - ☛ Pour plus de détails sur le paramétrage des enchaînements du processus simulé, voir [Les probabilités sur les enchaînements](#).
15. Cliquez sur le bouton **OK**.
Le nouveau scénario de simulation apparaît dans la liste des scénarios de simulation.

Vous pouvez affiner ces paramètres à partir des pages de propriétés du scénario.

Quand tous les paramètres sont renseignés, vous pouvez lancer la simulation : voir [Lancer la simulation](#).

Les caractéristiques d'un scénario de la simulation

Pour accéder aux caractéristiques d'un scénario de simulation à partir du menu de navigation **Outils** :

1. Sélectionnez **Scénarios de simulation**.
La liste des scénarios s'affiche.

2. Sélectionnez le scénario de simulation qui vous intéresse et ouvrez sa page de propriétés **Caractéristiques**.

Mon scénario de simulation

< Vue d'ensemble **Caractéristiques** Flux d'entrée Ressources Données de simulation des tâches Probabilité des enchaînements > ⋮

Mise à jour du scénario Simuler

Identification

Paramètres du scénario

Type de processus

Processus

Objet simulé*

Processus Simulé

Ouvrir diagramme

Import du fichier CSV des heures exactes d'arrivée des instances

Définissez la date de début de la simulation et le nombre d'instances de processus souhaité ; le début (montée en charge) et la fin (traine) de la simulation peuvent être exclus du calcul des résultats si nécessaire.

Instances de processus*

100

Montée en charge (%)

0%

Date de début de la simulation*

22/12/2020

Traine à exclure (%)

0%

- L'option "Ressources infinies" permet de simuler un scénario sans tenir compte des ressources (et des paramètres renseignés) en leur allouant la quantité maximale.
- L'option "Simuler tous les niveaux de processus" permet de simuler la description détaillée de tous les processus. Tous les niveaux de décomposition sont pris en compte.

Ressources infinies Simuler tous les niveaux de processus

La trace de simulation permet d'accéder au fichier MXML généré lors de l'exécution du scénario de simulation.

Trace de simulation

Les caractéristiques suivantes apparaissent :

☺ Le bouton de **Mise à jour du scénario** permet de prendre en compte les modifications effectuées sur les objets du scénario ou sur

leurs paramètres. Pour plus de détails, voir [Mettre à jour un scénario de simulation](#).

- Le **Type de processus** et le nom du processus que vous souhaitez simuler dans le scénario.
 ☞ La liste des types de processus qui vous sont proposés dépend des options que vous avez sélectionnées.
 ☺ Le bouton de **Ouvrir diagramme** vous permet d'ouvrir en mode édition le diagramme du processus simulé.
- L'**Emplacement du fichier CSV** si vous avez coché la case **Import du fichier CSV des heures exactes d'arrivées des instances**.
 Les champs suivants sont alors grisés.
 ☞ Pour plus de détails sur l'utilisation d'un fichier CSV du flux d'entrée voir [Le fichier CSV du flux d'entrée](#).
- Le **Nombre d'instances** ainsi que la **Date de début de la simulation** qui définissent la durée de la simulation, voir [La durée de la simulation](#).
- Les périodes de **Montée en charge** et de **Trainée à exclure** qui définissent la période de collecte des mesures statistiques, voir [La période de prise de mesures](#).
- La case **Ressources infinies** permet de simuler une situation dans laquelle les ressources ne sont pas critiques.
 ☞ Pour plus de détails sur les ressources d'un processus, voir [La liste des ressources](#).
- La case **Simuler tous les niveaux de processus** permet de simuler le comportement détaillé de chaque processus.
 ☞ Pour plus de détails sur la simulation d'un processus, voir [La description hiérarchique du processus simulé](#).
- La case **Trace de simulation** permet d'accéder au fichier MXML généré lors de la simulation.
 ☞ Pour plus de détails sur le fichier MXML, voir [Résultats globaux du scénario](#).

Le fichier CSV du flux d'entrée

Il est possible de définir un flux d'entrée correspondant à une observation du système modélisé. Vous devez construire un fichier CSV avec une colonne "start" donnant une liste de dates dans le format de Type ISO 8601 : YYYY-MM-DD'T'HH:MM:SS:SSSZ.

Par exemple :2021-07-28T15:50:03.000

Chacune de ces dates correspond à une demande de traitement par le système modélisé.

Ce fichier peut-être automatiquement généré par un outils de **Process Mining**. Pour plus de détails, voir [Utiliser le Process Mining](#).

La durée de la simulation

La qualité des résultats statistiques que vous attendez dépend de la taille de votre échantillon et de la stabilité du processus que vous simulez. Plus le comportement de votre processus est instable, plus il vous faudra de mesures pour composer un échantillon représentatif.

Si vous n'utilisez pas de fichier CSV pour le flux d'entrée, la durée de la simulation est donc définie par deux paramètres :

- le **Nombre d'instances** qui seront envoyées dans le processus simulé afin de constituer l'échantillon,
 *Le nombre d'instances doit être inférieur à 1000.*
- la **Date de début de la simulation** qui définit, en fonction des paramètres du flux entrant, la durée effective de la simulation, voir [Le flux d'entrée](#).

La période de prise de mesures

Une simulation peut être découpée en trois périodes :

- La période de montée en charge pendant laquelle les instances qui correspondent aux demandes de travaux chargent progressivement les ressources du processus.
- La période de régime stationnaire : le nombre moyen d'instances en cours de traitement est stationnaire.
- La période de baisse de charge : en fonction des conditions de traitement des instances et des calendriers, il est possible que le nombre des instances en cours de traitement dans le processus diminue progressivement.

En fonction des résultats statistiques qui vous intéressent, vous pouvez restreindre la collecte des résultats à l'une de ces trois périodes.

Le paramétrage de la période de prise de mesures permet, par exemple, d'exclure les périodes transitoires qui pourraient fausser les résultats statistiques. Vous pouvez donc exclure :

- Le pourcentage d'instances qui correspondent à la phase de **Montée en charge** du processus,
- Le pourcentage d'instances qui correspondent à la phase de baisse progressive de charge du processus : **Traîne à exclure**.

Le flux d'entrée

Etant donné que les temps de réponse du processus seront différents si l'ensemble des demandes de travaux sont envoyées en une seule fois ou si elles sont envoyées à intervalles de temps réguliers, il est important de spécifier les conditions de charge du processus.

Pour accéder aux paramètres qui définissent les conditions d'arrivée des instances dans le processus simulé à partir du menu de navigation **Outils** :

1. Sélectionnez **Scénarios de simulation**.
La liste des scénarios s'affiche.

2. Sélectionnez le scénario de simulation qui vous intéresse et ouvrez sa page de propriétés **Flux d'entrée**.

Les caractéristiques suivantes apparaissent :

- Le champ **Flux d'entrée du scénario** permet de sélectionner l'événement qui marquera le début du traitement associé au processus simulé.
*☛ Si le processus simulé détient plusieurs événements de nature **Début** ou **Attente** ou bien qu'il est décrit par plusieurs diagrammes, vous devez préciser l'événement qui est pris en compte dans le scénario simulé.*
- Le **Calendrier** permet de définir les créneaux horaires pendant lesquels les instances seront générées, voir [Utiliser les calendriers de simulation](#).
☛ Ce calendrier est le calendrier par défaut utilisé aussi pour les ressources si aucun autre calendrier ne leur a été associé.
☛ Ce champ est grisé si vous utilisez un fichier CSV pour le flux d'entrée.
- La **Loi de distribution** des inter-arrivées des instances dans le processus ainsi que les paramètres de cette distribution. Voir [Les lois de distribution et leurs paramètres](#).
☛ Ce champ est grisé si vous utilisez un fichier CSV pour le flux d'entrée.

Par défaut, les instances sont introduites de façon continue et à intervalles réguliers. Vous pouvez préciser la loi et les paramètres auxquels est soumis le temps moyen entre deux arrivées. Pour plus de détails, voir [Les lois de distribution et leurs paramètres](#).

☺ Pour représenter le fait que l'ensemble des instances sont générées au début de la simulation, fixez la valeur de la **Moyenne** à 0.

Les tâches du processus simulé

L'ensemble des tâches du processus simulé est détecté lors de la construction du scénario de simulation.

Pour accéder aux tâches qui seront simulées dans le contexte du scénario de simulation :

1. Ouvrez la page de propriétés **Données de simulation des tâches** du scénario de simulation qui vous intéresse.
La liste des tâches spécifiées dans le diagramme BPMN du processus simulé s'affiche.
2. Dépliez la section d'une tâche.
La liste des paramètres de la tâche sélectionnée s'affiche.

The screenshot shows a web interface titled "Mon scénario de simulation". It has a navigation bar with tabs: "Caractéristiques", "Flux d'entrée", "Ressources", and "Données de simulation des tâches" (which is selected). Below the tabs is a "Gérer les sections" button. A message box explains that parameters are shown in a tree view when "Simuler tous les niveaux de processus" is active. The main content area is titled "Analyse commande" and shows a tree view with "Ressources" expanded, containing "Bibliothèque Simulation::Service Client". Below this are input fields for "Coût par défaut du traitement" (set to 5), "Loi de distribution" (set to Exponentielle), "Moyenne" (set to 5), and "Unité" (set to Minutes). At the bottom, there are expandable sections for "Envoi Colis", "Facturation", and "Réponse à la commande".

Présentation des paramètres d'une tâche

Pour chaque tâche, vous pouvez indiquer :

- La **Ressource** en charge de l'exécution de la tâche telle que définie dans le diagramme du processus simulé, voir [La liste des ressources](#).
✎ Cette ressource n'est pas modifiable au niveau du scénario, il faut modifier le diagramme.
- La **Loi de distribution** et les paramètres qui caractérisent le temps de travail de la tâche, voir [Les lois de distribution et leurs paramètres](#).
- Le **Coût par défaut du traitement**.
✎ Pour plus de détails sur le calcul du coût d'une tâche, voir [Les résultats de la simulation pour un scénario](#).

Ces informations sont accessibles à partir de la page de propriétés **Données de simulation** de la tâche.

Analyse commande

Vue d'ensemble

Caractéristiques

Données de simulation

Rapports

Diagrammes

⚙️

Coût par défaut du traitement

5

Loi de distribution

Exponentielle

Moyenne

5

Unité

Minutes

💡 **Les caractéristiques d'une tâche sont portées par la tâche et non pas par le scénario. Ainsi, si vous modifiez les caractéristiques d'une tâche pour un scénario, ces caractéristiques seront modifiées pour tous les scénarios qui prennent cette tâche en compte.**

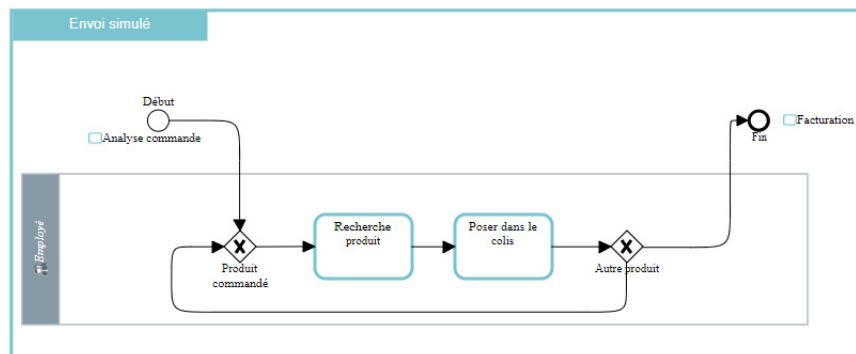
La description hiérarchique du processus simulé

Si vous avez coché l'option **Simuler tous les niveaux de processus** dans les paramètres du scénario, la simulation prend en compte les tâches qui décrivent les sous-processus du processus simulé.

➡ Pour plus de détails sur les paramètres d'un scénario, voir [Les caractéristiques d'un scénario de la simulation](#).

➡ L'ensemble des tâches du processus simulé est détecté lors de la construction du scénario de simulation.

Par exemple, l'opération "Envoi Colis" est reliée au processus "Envoi simulé" modélisé par un diagramme BPMN.



Pour spécifier que la simulation doit prendre en compte les tâches des processus attachés à des opérations dans le contexte du scénario de simulation :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du scénario de simulation qui vous intéresse.
2. Cochez la case **Simuler tous les niveaux de processus**.

3. Dans la page de propriétés **Données de simulation**, déployez l'arbre des tâches.
4. Renseignez les paramètres des tâches du processus décrit.
Les résultats de la simulation présenteront en détails les résultats des tâches du processus décrit et des ressources qu'il utilise. Les résultats sont agrégés au niveau du processus décrit.

☛ Pour plus de détails sur les résultats de la simulation, voir [Résultats pour les tâches](#).

La liste des ressources

Pour qu'un processus puisse être simulé, il faut que l'ensemble de ses tâches soient affectées à des ressources.

L'ensemble des ressources associées aux participants du processus simulé est détecté lors de la construction du scénario de simulation.

Pour accéder aux ressources disponibles dans un scénario de simulation :

1. Ouvrez la page de propriétés **Ressources** du scénario de simulation qui vous intéresse.
La liste des ressources spécifiées dans le diagramme BPMN du processus s'affiche.

Mon scénario de simulation				
<	Flux d'entrée	Ressources	Données de simulation des tâches	Probabilité des enchaînements >
<i>i</i> Définissez la quantité des ressources, leur calendrier (vide signifie 24/7) et leur coût horaire.				
Nom Local ↑	Quantité	Calendrier utilisé	Coût horaire d'utilisation	
Service Client	2	Calendrier journalier	10	
Service Envoi Produits	1	Calendrier 24/24	20	

Pour chaque ressource, vous pouvez indiquer :

- La **Quantité** disponible,
 - ☛ La quantité maximum de ressources est 1000, la ressource est alors considérée comme infinie.
- Un **Calendrier** qui spécifie les périodes de disponibilité de la ressource, voir [Utiliser les calendriers de simulation](#).
 - ☛ Si aucun calendrier n'est précisé pour la ressource, le calendrier défini pour le flux d'entrée est pris en compte pour les ressources.
- Le **Coût horaire d'utilisation**. Par défaut, ce coût est supposé nul.
 - ☛ Pour plus de détails sur le calcul du coût des ressources, voir [Résultats pour les ressources](#).

Si vous avez coché l'option **Ressources infinies** dans les paramètres du scénario, les ressources n'ont plus d'impact sur les performances du processus simulé.

☛ Pour plus de détails sur les paramètres du scénario, voir [Les caractéristiques d'un scénario de la simulation](#).

Les probabilités sur les enchaînements

Les probabilités sur les enchaînements déterminent le routage des instances dans le processus simulé.

✎ Pour plus de détails sur les différents branchements, voir [L'utilisation des branchements](#).

Pour définir les probabilités de routage définies sur les enchaînements du processus simulé :

1. Ouvrez la page de propriétés **Probabilité des enchaînements** du scénario de simulation qui vous intéresse.
La section **Enchaînements** présente la liste des enchaînements du processus en sortie d'un branchement.
2. Sélectionnez l'enchaînement qui vous intéresse et, dans la colonne **probabilité**, saisissez la valeur entre 0 et 100 associée à la probabilité de routage de l'enchaînement.

Mon scénario de simulation

[Données de simulation des tâches](#) [Probabilité des enchaînements](#) [Résultats de simulation](#)

ℹ Définissez la probabilité des enchaînements sortants des embranchements exclusifs.

Nom Local	Probabilité
Processus Simulé (2)	
Produits disponibles-->Finir le traitement	20%
Produits disponibles-->(Début)Envoi Colis	80%

✎ Si aucune probabilité n'est définie, le simulateur génère une erreur.

✎ La somme des probabilités des flux en sortie d'un branchement doit être égale à 100. Une erreur est signalée si cette règle n'est pas respectée.

Les lois de distribution et leurs paramètres

Les lois de distribution permettent de représenter le comportement aléatoire du temps de traitement d'une tâche ou du délai entre la génération de deux nouvelles instances injectées dans le processus simulé.

Les lois de distribution disponibles dans **HOPEX Process Simulation** sont présentées dans le tableau ci-dessous

Loi de distribution	Moyenne	1er paramètre	2ème paramètre
Fixe	constante		
Exponentielle	moyenne		
Gamma	moyenne	variance	
Log-Normale	moyenne	variance	
Normale	moyenne	écart type	
Triangulaire	mode	minimum	maximum
Uniforme		minimum	maximum

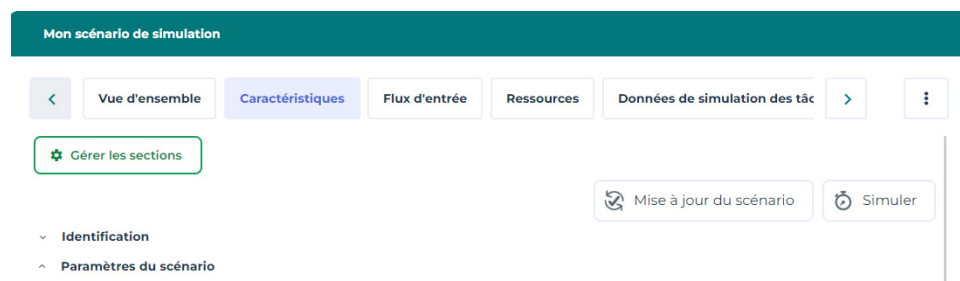
Liste des lois de distribution proposées avec leurs paramètres

Exécuter la simulation

Mettre à jour un scénario de simulation

Le bouton de **Mise à jour du scénario** permet de prendre en compte les modifications effectuées sur les objets du scénario ou sur leurs paramètres.

Si, par exemple, vous avez modifié le diagramme du processus simulé, vous devez mettre à jour le scénario pour que cette modification soit prise en compte lors de la simulation suivante.



Lancer la simulation

Une fois les paramètres du scénario de simulation du processus renseignés, vous pouvez lancer la simulation.

Pour lancer la simulation :

- 1 Cliquez sur le bouton **Simuler**  de l'éditeur de simulation.

Les résultats de la simulation sont enregistrés dans le scénario.

Les erreurs d'un scénario de simulation

Il se peut que des erreurs sur les paramètres du scénario de simulation ou bien sur le processus simulé lui-même empêchent la simulation d'aboutir au calcul des résultats.

Dans ce cas, vous pouvez consulter le rapport des données brutes du scénario afin de voir d'où vient l'erreur.

Pour accéder à cette option, vous devez avoir accès aux interfaces utilisateur avancé.

Pour activer cette option :

1. Dans le bureau, cliquez sur **Menu principal > Paramètres > Options de HOPEX.**
2. Dans la partie gauche de la fenêtre cliquez sur le dossier **Espace de travail > Bureau.**
3. Dans la partie droite de la fenêtre, assurez-vous que le champ **Présentation des interfaces utilisateur avancée** vaut "Oui".
4. Cliquer sur **OK.**

Pour accéder au rapport d'erreur du scénario :

1. Ouvrez la page de propriétés **Résultats de simulation > Données de simulation brutes**.

Mon scénario de simulation

<

Simulation des tâches

Probabilité des enchaînements

Résultats de simulation
Données de simulation brutes

Rapports

>

Gérer les sections

Données en entrée

Données de simulation BPMN en entrée

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><bpmn:definitions xmlns:bpmn="http://www.omg.org/spec/BPMN/20100524/MODEL"
xmlns:bpmndi="http://www.omg.org/spec/BPMN/20100524/DI" xmlns:dc="http://www.omg.org/spec/DD/20100524/DC"
xmlns:di="http://www.omg.org/spec/DD/20100524/DI" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" exporter="Mega"
exporterVersion="901.5718" id="Megald-E7D0EB155FB470CEDef" targetNamespace="http://www.mega.com/bpmn20"><bpmn:collaboration
id="Megald-9DA1BDDF5FE082F3COLLAB"><bpmn:participant id="Megald-E7D0EB155FB470CEPOOL" name="Processus Simulé" processRef="Megald-
E7D0EB155FB470CE"/></bpmn:collaboration><bpmn:process id="Megald-E7D0EB155FB470CE" name="Processus Simulé"><bpmn:laneSet>
<bpmn:lane id="Megald-E7D0EBB35FB47348" name="Service Client"><bpmn:flowNodeRef>Megald-13D615175FBE6324</bpmn:flowNodeRef>
```

Données en sortie

Statut

Terminé

Erreurs

Résultat XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?><Results xmlns="https://www.minit.io/hubfs/Simulation/ApiSchema"><processKpis
version="1.2"><process><minCycleTime>82.62956285476685</minCycleTime><averageCycleTime>11712.123318068981</averageCycleTime>
<maxCycleTime>401846.5799732208</maxCycleTime><totalCycleTime>625530.3379912376</totalCycleTime><minCost>7.2295265634854635</minCost>
<averageCost>51.833621147367694</averageCost><maxCost>84.01878050102128</maxCost><totalCost>5183.362114736769</totalCost>
<minDuration>82.62956285476685</minDuration><averageDuration>2785.8980990290643</averageDuration>
<maxDuration>8566.014899492264</maxDuration><processInstances>100</processInstances></process><elements><element id="Megald-
E7D0EB155FB470CE.Megald-E7D0EDAA5FB47572" name="Analyse commande"><duration><min>1.254209041595459</min>
```

2. La section **Données en entrée** présente le fichier XML construit à partir du diagramme BPMN du processus simulé et importé pour la simulation.
3. La section **Données en sortie** présente dans trois sections différentes :
 - Le **Statut** du scénario de simulation,
 - Le message d'**Erreur** éventuel si la simulation n'a pas abouti,
 - Si vous avez coché l'option **Trace de simulation** dans les paramètres du scénario, le fichier **Log MXML** est généré par le simulateur.

➡ Pour plus de détails sur les paramètres du scénario, voir [Les caractéristiques d'un scénario de la simulation](#).

L'ensemble des événements simulés sont tracés dans ce fichier MXML.

➡ A cause de son volume, ce fichier est compressé. Pour y accéder, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Ouvrir**.

UTILISER LES CALENDRIERS DE SIMULATION

Le générateur d'instances, qui correspond au point d'entrée du processus, introduit les instances sur des périodes définies par un **Calendrier de simulation**.

Vous indiquerez par exemple que les appels clients sont générés durant les heures d'ouverture, autrement dit du lundi au vendredi, de 9h à 18h.

Les calendriers permettent également de définir la période d'activité d'une ressource.

Vous indiquerez par exemple que les ressources chargées de traiter les appels des clients sont de 8h45 à 18h45.

Exemple de calendrier

Vous pouvez créer un calendrier pour indiquer qu'un type d'employé travaille les lundis de 9h à 19h ainsi que les mardis et mercredis de 8h à 18h.

Votre calendrier est défini à partir de trois **Créneaux horaires** : l'un le lundi de 9h à 19h et deux autres pour les mardis et mercredis 8h à 18h.

Calendrier journalier

Vue d'ensemble

Caractéristiques

Gérer les sections

▼

Identification

^

Créneaux horaires

+

Nouveau

Réordonner

☐	Nom Local ↑	De	A	Jusqu'à	A
☐	Horaires lundi	Lundi	09:00:00	Lundi	19:00:00
☐	Horaires ma...	Mardi	08:00:00	Mardi	18:00:00
☐	Horaires mercredi	Mercredi	08:00:00	Mercredi	18:00:00

Exemple de créneau horaire

Un créneau horaire est défini par le jour de la semaine et l'heure qui marquent le début du créneau horaire ainsi que le jour de la semaine et l'heure qui marquent sa fin.

Horaires lundi

Vue d'ensemble

Général ▾

Caractéristiques

Fil d'activité

Description

⚙️

Nom Local

Horaires lundi

Détenteur

Calendrier ▾

Calendrier journalier >

Début

De*

Lundi ▾

A*

09:00:00

Fin

Jusqu'à*

Lundi ▾

A*

19:00:00

Gérer les calendriers et les créneaux horaires

Accéder à la liste des calendriers

Pour accéder à la liste des calendriers à partir du menu de navigation **Outils** :

1. Sélectionnez **Simulation > Calendriers**.
La liste des calendriers de simulation disponibles apparaît.

Créer un calendrier

Pour créer un calendrier de simulation à partir du menu de navigation **Outils** :

1. Sélectionnez **Simulation > Calendriers**.
La liste des calendriers de simulation disponibles apparaît.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre de création d'un calendrier apparaît.
3. Spécifiez le **Nom** du calendrier et cliquez sur **OK**.
Le nouveau calendrier apparaît dans la liste des calendriers de simulation.
4. Vous devez ensuite définir les créneaux horaires de votre calendrier, voir [Créer un créneau horaire](#).

Vous pouvez créer un calendrier à partir d'un scénario en l'associant soit au flux d'entrée, soit à une ressource.

Pour créer un calendrier pour un flux d'entrée à partir d'un scénario :

1. Sélectionnez la page de propriétés **Flux d'entrée** du scénario.
2. A droite du champ **Calendrier**, cliquez sur le bouton **Créer calendrier**. La fenêtre de création d'un calendrier apparaît.
3. Spécifiez le **Nom** du calendrier.
4. Cliquez sur **OK** pour terminer la création du calendrier.

 Vous devez ensuite définir les créneaux horaires de votre calendrier, voir [Créer un créneau horaire](#).

Créer un créneau horaire

Vous pouvez créer un calendrier à partir d'un scénario en l'associant soit au flux d'entrée, soit à une ressource.

Pour créer un créneau horaire pour un calendrier à partir du menu de navigation

Outils :

1. Sélectionnez **Simulation > Calendriers**. La liste des calendriers de simulation disponibles apparaît.
2. Sélectionnez le calendrier qui vous intéresse et ouvrez sa page de propriétés **Caractéristiques**.
3. Dans la section **Créneaux horaires**, cliquez sur le bouton **Nouveau**. La fenêtre de création d'un créneau horaire apparaît.
4. Spécifiez le **Nom** du calendrier.
5. Dans la section **Début**, à partir du champ **Jour** sélectionnez le jour du début de l'activité, et à partir du champ **Heure**, spécifiez l'heure du début de l'activité.
6. Dans la section **Fin**, à partir du champ **Jour** sélectionnez le jour de fin de l'activité, et à partir du champ **Heure**, spécifiez l'heure du fin de l'activité.

 Les heures sont spécifiées au format <hh:mm:ss.ddd> et doivent être comprises entre 00h00 et 23h59mn59sec.

7. Cliquez sur **OK**. Le nouveau créneau horaire apparaît dans la liste des créneaux horaires du calendrier de simulation.

😊 Pour créer un calendrier 24h sur 24, 7 jours sur 7, il vous suffit de créer un créneau horaire du lundi 0h 0mn 0sec au dimanche 23h 59 mn 59 sec.

Associer un calendrier au flux d'entrée d'un scénario

Pour associer un calendrier existant à un scénario :

1. Dans la fenêtre de propriétés **Flux d'entrée** du scénario.
2. Cliquez sur la flèche à droite du champ **Calendrier** et sélectionnez **Relier calendrier**.
3. Dans la fenêtre de choix, sélectionnez le calendrier qui vous intéresse.
4. Cliquez sur **Relier**.

Associer un calendrier à une ressource

Pour associer un calendrier existant à une ressource :

1. Ouvrez la fenêtre de propriétés **Ressources** du scénario.
La liste des ressources spécifiées dans le diagramme BPMN du processus s'affiche.
2. Sélectionnez la ligne de la ressource qui vous intéresse et, dans la colonne **Calendrier utilisé**, choisissez le calendrier qui correspond à la période d'activité de la ressource.

LES RÉSULTATS DE SIMULATION

Les résultats de la simulation pour un scénario

Une fois les paramètres des différents objets du processus renseignés, vous pouvez lancer la simulation.

La page de propriétés **Résultats de la simulation** affiche :

- Le **coût moyen** de traitement d'une instance. Il comprend le coût des tâches et le coût des ressources.
*☛ Ce coût est obtenu en divisant le **coût total d'exécution du processus** par le nombre d'instances traitées. Le **coût total d'exécution du processus** correspond à la somme des coûts des ressources auquel s'ajoute la somme des coûts de chacune des tâches. Voir [Résultats pour les tâches](#).*
- Le **temps moyen de travail effectif** est la durée moyenne d'exécution des tâches pour chaque instance. Ce temps inclut donc les temps d'attente et les temps de travail effectif de chacune des tâches exécutées par une instance.

 Mon scénario de simulation

[← simulation des tâches](#) [Probabilité des enchaînements](#) [Résultats de simulation](#) 

 **51,83 €**
Coût moyen

 **46m 26s**
Temps moyen de travail effectif

 **Résultats globaux**

Coût moyen
51,83 €

Temps moyen de traitement
3h 15m 12s

Temps moyen de travail effectif
46m 26s

Instances traitées
100

 **Résultats des tâches**

 **Résultats des ressources**

Résultats globaux

En plus du **coût moyen** et du **temps moyen de travail effectif**, les résultats globaux présentent :

- Le **temps moyen de traitement** correspond au temps moyen passé par une instance pour traverser l'ensemble du processus. Ce temps inclut donc les temps d'attente, les temps de travail effectif et les temps d'interruption pour cause de calendrier.
- Le nombre d'**instances traitées**.

➡ Ce résultat doit être identique au nombre d'instances spécifiées au lancement de la simulation.

Résultats pour les tâches

Les résultats pour les tâches sont données en secondes. Ils sont aussi accessibles sous forme de rapport, voir [Rapports du scénario](#).

Les résultats d'une simulation pour chaque tâche sont :

- Le **temps moyen de travail effectif** est la durée moyenne d'exécution d'une tâche. Cette valeur comprend le temps moyen déclaré en entrée pour réaliser le traitement auquel s'ajoute le temps moyen d'attente.
- Le **temps moyen d'attente** correspond au temps moyen passé à attendre que les instances arrivées plus tôt soient traitées par les ressources disponibles. Ce temps n'inclut pas d'éventuel temps d'interruption.
- Le **temps moyen d'interruption** correspond au temps passé à attendre que la ressource qui exécute la tâche soit à nouveau disponible après une interruption liée au calendrier.
- Le nombre d'**instances traitées** par la tâche.

➡ Notons que le **coût total d'une tâche** est le coût unitaire de la tâche multiplié par le nombre d'instances qu'elle a traitées.

^ Résultats des tâches

Les résultats temporels sont exprimés en secondes dans ce tableau.
Cela permet un tri et une exportation Excel faciles.
Voir les rapports pour le format DD HH MM SS.

☐	Nom Local ↑	Processus détenteur	Temps moyen de travail effectif	Temps moyen d'attente	Temps moyen d'interruption	Instances traitées
☐	🕒 Analyse commande	📄 Processus Simulé	337,26	38,98	8460	100
☐	🕒 Envoi Colis	📄 Processus Simulé	1865,47	895,28	0	83
☐	🕒 Facturation	📄 Processus Simulé	779,05	51,3	561,72	83
☐	🕒 Réponse à la commande	📄 Processus Simulé	253,69	72,42	0	100

Résultats pour les ressources

La section **Résultats des ressources** affiche pour chaque ressource son **Utilisation**.

☛ L'utilisation est le pourcentage de temps pendant lequel une ressource a été occupée sur le temps total qui lui a été alloué.

☛ Notons que le **coût total d'une ressource** est le coût horaire d'utilisation de la ressource multiplié par le temps pendant lequel la ressource a été occupée.

^ Résultats des ressources

☐	Nom court ↑	Utilisation
☐	 Service Client	42,09%
☐	 Service Envoi Produits	12,87%

Rapports du scénario

Vous pouvez visualiser le rapport du scénario à partir de l'onglet **Rapport**.

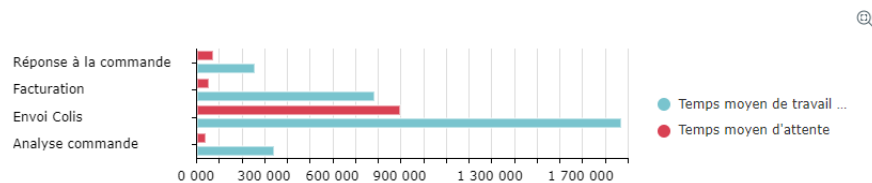
Résultats globaux du scénario

Vous pouvez visualiser le rapport du scénario sous l'onglet **Rapports > Mining & Simulation > 1- Résultats globaux**.

Les graphiques ci-dessous permettent une comparaison des performances des différents composants du processus simulé.

1. Temps de travail des activités

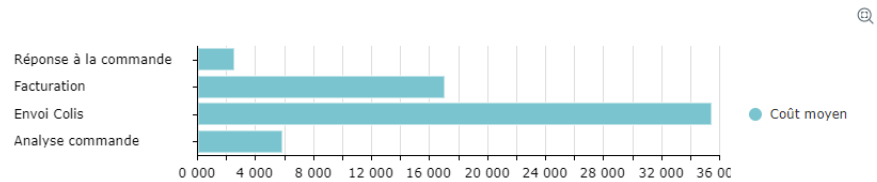
Processus : Processus Simulé



NB : Le temps est exprimés en (s)

2. Coûts moyens

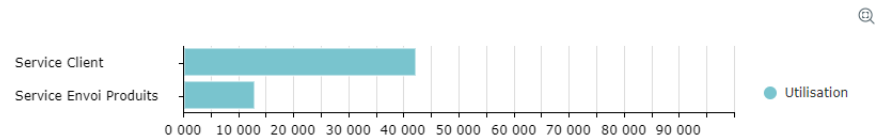
Processus : Processus Simulé



NB : Le coût est exprimé en (€)

3. Utilisation des ressources

Processus : Processus Simulé



NB : L'utilisation est exprimée en (%)

Résultats détaillés et heatmap du scénario

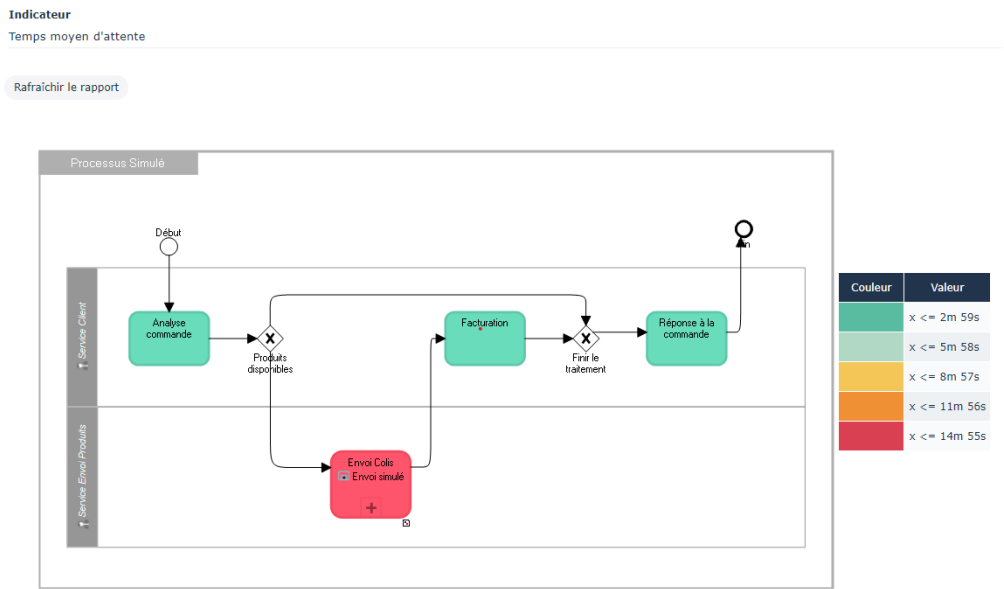
Ce rapport présente sous la forme de heatmap une comparaison des performances des différents composants du processus simulé.

Vous pouvez visualiser le rapport du scénario sous l'onglet **Rapports > Mining & Simulation > 2- Résultats détaillés et heatmap**.

Le paramètre **Indicateur** permet de comparer les composants sur les critères suivants :

- Le coût moyen,
- L'utilisation,
- Le temps moyen d'attente,
- Le temps moyen de travail effectif.

La première partie du rapport est une heatmap. Les valeurs affectées à chaque couleur sont calculées à partir de la valeur maximum atteinte pour le critère.



➡ L'indicateur présenté ci dessus est le **Temps moyen d'attente**.
La seconde partie du rapport présente sous forme de tableau l'ensemble des performances.

2. Résultats détaillés

Processus : Processus Simulé

Résultats des tâches du processus

Tâches du processus	Temps moyen de travail effectif	Temps moyen d'attente	Coût moyen
Analyse commande	5m 37s	38s	€5.83
Envoi Colis	31m 5s	14m 55s	€35.39
Facturation	12m 59s	51s	€17.02
Réponse à la commande	4m 13s	1m 12s	€2.5

Utilisation des ressources

Ressources	Utilisation
Service Envoi Produits	12.87%
Service Client	42.09%

Charge du processus et des ressources

Vous pouvez visualiser le rapport du scénario sous l'onglet **Rapports > Mining & Simulation > 3 - Charge du processus et des ressources**.

La première partie du rapport permet d'étudier l'évolution du nombre moyen d'instances dans le processus par périodes de temps.

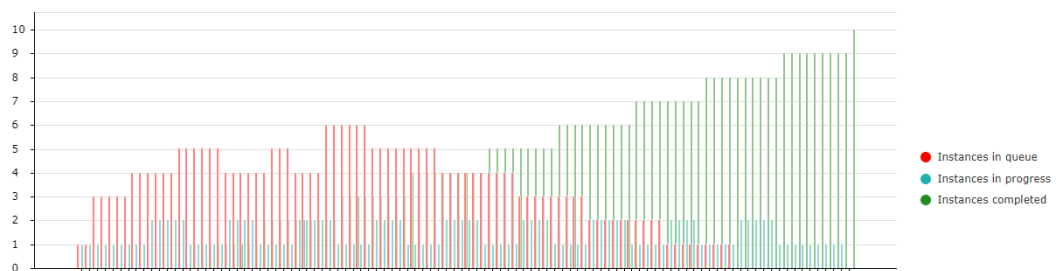
Vous pouvez observer :

- L'évolution du nombre moyen d'instances en attente dans l'ensemble des composants du processus sur la période,
- L'évolution du nombre moyen d'instances en cours de traitement dans l'ensemble des composants du processus sur la période,
- Nombre total d'instances traitées sur la période.

Periodes number
100

Rafraichir le rapport

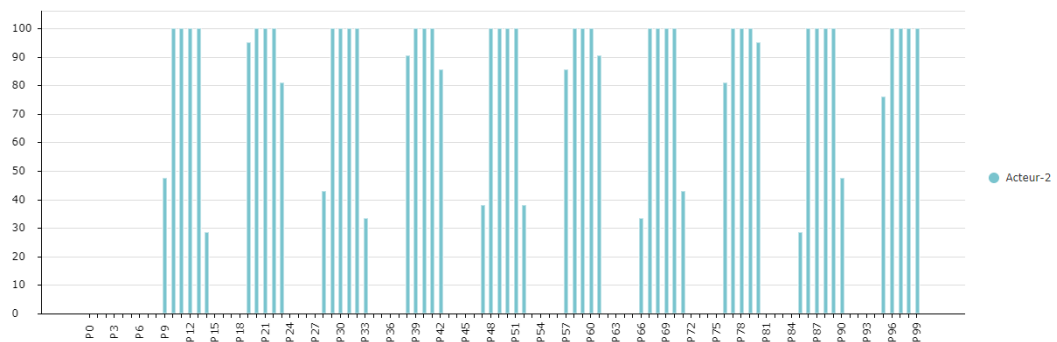
Charge de processus



Performances du processus simulé

➡ L'indicateur présenté ci dessus est le **Temps moyen d'attente**.

La seconde partie du rapport présente l'évolution dans le temps de la charge périodique des ressources du processus. L'objectif de ce graphique est de détecter d'éventuelles pics de charge qui occasionneraient des performances dégradées.



Charge d'un acteur

Rapport de comparaison des scénarios d'un processus

A partir de la page de propriétés **Rapport** d'un processus, vous pouvez visualiser le rapport de comparaison de deux scénarios de simulation du processus.

☛ La liste des scénarios de simulation disponibles sur le processus est accessible à partir de la page de propriétés **Simulation - Scénarios de simulation**.

Pour accéder au rapport de comparaison des scénarios de simulation d'un processus :

1. Ouvrez la page de propriétés **Rapport** du processus qui vous intéresse.
2. Sélectionnez **Autres > Comparaison de scénario de processus**.
3. Dans la section **Paramètres**, sélectionnez le **Scénario A** et le **Scénario B**.
4. Dans le champ **Heatmap des indicateurs**, choisissez l'indicateur qui sera utilisé pour la présentation de la **Carte des indicateurs**.
Les indicateurs proposés sont :
 - Le coût moyen,
 - Le temps moyen de travail effectif,
 - L'utilisation.
5. Cliquez sur **Rafraîchir le rapport**.
Les graphiques ci-dessous permettent une comparaison des performances des différents éléments du processus simulé.

Processus Simulé

Rapports

Autres / Comparaison de scénario de simulation de processus

Parameters

Scénario A

Mon scénario de simulation

Scénario B

Scénario de simulation-1

Heatmap des indicateurs

Utilisation

Rafraîchir le rapport

Performances du processus

	Scénario A	Scénario B	Ratio B / A
Coût moyen	€51.83	€44.91	-13.35%
Temps moyen de travail effectif	46m 25s	3h 28m 10s	348.36%
Instances traitées	100.0	100.0	0.00%

Performances des tâches du processus

Temps moyen de travail effectif			
Tâches du processus	Scénario A	Scénario B	Ratio B / A
☐ Analyse commande	5m 37s	43m 41s	677.29%
☒ Envoi Colis	31m 5s	17h 37m 21s	3300.85%
☐ Facturation	12m 59s	1h 13m 11s	463.64%
☐ Réponse à la commande	4m 13s	1h 43m 44s	2353.72%

Coût moyen			
Tâches du processus	Scénario A	Scénario B	Ratio B / A
☐ Analyse commande	€5.83	€5.74	-1.54%
☒ Envoi Colis	€35.39	€0.0	-100.00%
☐ Facturation	€17.02	€16.48	-3.17%
☐ Réponse à la commande	€2.5	€2.54	1.60%

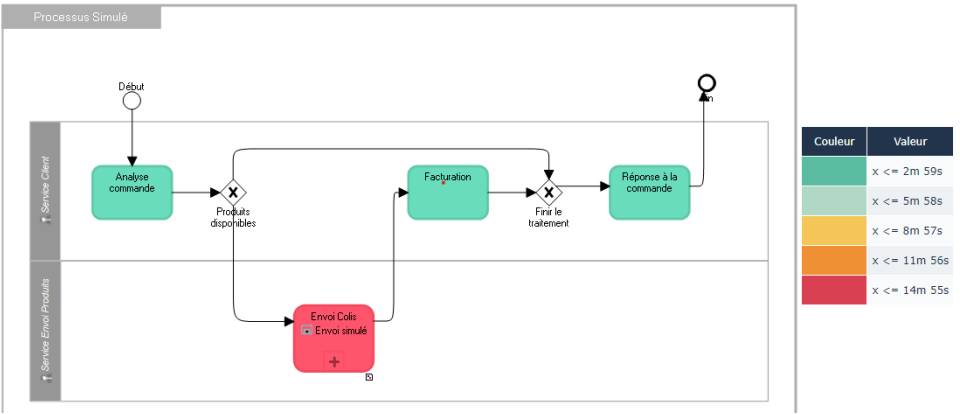
Utilisation des ressources

Ressources	Scénario A	Scénario B	Ratio B / A
Service Client	42.09%	50.06%	18.94%
Service Envoi Produits	12.87%	0.0%	-100.00%

Indicateur

Temps moyen d'attente

Rafraichir le rapport



👉 L'indicateur présenté ci dessus est l'**Utilisation** des ressources.

UTILISER LE PROCESS MINING AVEC HOPEX PROCESS SIMULATION

HOPEX Process Simulation vous permet d'analyser les informations issues d'un outils de Process Mining.

Trois types d'information sont prises en compte par **HOPEX Process Simulation**. Il s'agit de :

1. La représentation BPMN du processus exécuté ;
 - ☛ Pour plus de détails sur la manière d'importer un fichier BPMN, voir le chapitre "Importing BPMN files" du guide **HOPEX Common Features**.
 - ☛ Vous pouvez comparer le diagramme du processus importé avec un diagramme de processus similaire. Pour plus de détails, voir [Description de processus](#).
2. Les fichiers CSV des dates d'arrivée des demandes de traitement.
 - ☛ Pour plus de détails sur l'utilisation d'un fichier pour spécifier le flux d'entrée, voir [Le fichier CSV du flux d'entrée](#).
3. Les données au format XML issues de l'analyse de données d'exécution du processus.
 - ☛ Pour plus de détails sur la manière d'importer un fichier BPMN, voir [Importer un fichier XML de Process Mining](#).

Quand les données ont été importées, **HOPEX Process Simulation** offre des facilités d'analyse de ces informations.

☛ Pour plus de détails sur la manière d'exploiter ces données, voir [Analyser les données issues du Process Mining](#).

Importer un fichier XML de Process Mining

Pour importer un fichier XML de Process Mining, vous devez avoir déjà importé la représentation BPMN du processus concerné.

Pour importer un fichier XML de Process Mining :

1. Ouvrez la page de propriétés **Simulation > Process Mining** du processus qui vous intéresse.
2. Cliquez sur le bouton **Import**.
Une fenêtre d'import s'ouvre.
3. Sélectionnez le fichier XML adéquat.
4. Activez l'option **Initialisation des paramètres d'étapes du processus** si vous souhaitez utiliser les temps de traitement mesurés lors du Process Mining (contenus dans le fichier XML) en tant que paramètres de simulation.
Ainsi, le temps moyen d'exécution, l'écart-type et la loi de distribution sont automatiquement renseignés dans la page de propriétés "Données de simulation" de chaque opération.
 - ☛ Les données existantes sont alors écrasées.
5. Cliquez sur **OK**.
Le fichier importé est ajouté à la liste.

6. Cliquez sur la carte associée au fichier XML pour accéder à l'ensemble des tâches prises en compte et à leurs indicateurs.

Invoicing 1/19/2024 10:48

Vue d'ensemble

Caractéristiques

Nom
Invoicing 1/19/2024 10:48

#Tags

Noeud d'activité détenu
Rapport instantané

Nom Local ↑	Coût moyen	Temps moyen de travail effectif	Instances traitées	Élément BPMN exploré
Approving on specific level		1790942,08	5237	☐ Approving on specific level
Check cost center	3,44		5237	☐ Check cost center
Check order numbers	4,03		5330	☐ Check order numbers
Check whether the total approval	5,7		5142	☐ Check whether the total approval
Compare of sums	11,64		5328	☐ Compare of sums
Demand for information	3666126,39		13	☐ Demand for information
Get lowest approval level	5,53		5237	☐ Get lowest approval level
Invoice accounting	18040,55		633	☐ Invoice accounting

Analyser les données issues du Process Mining

Vous pouvez exploiter les données importées dans une carte de Process Mining.

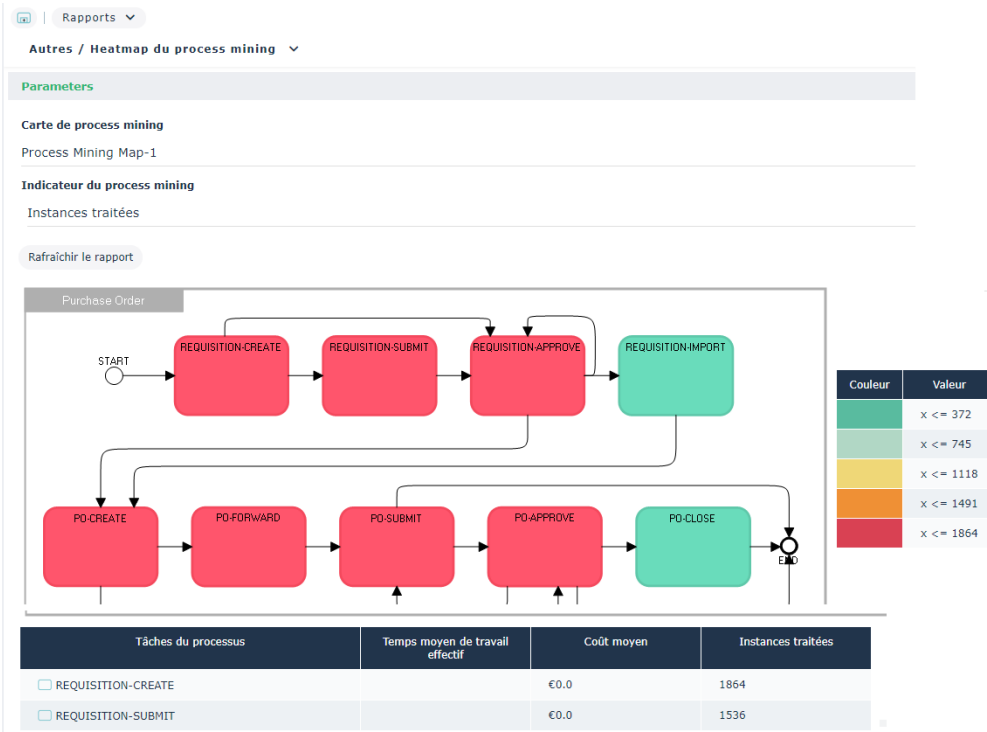
Pour accéder au rapport de comparaison des scénarios de simulation d'un processus :

1. Ouvrez la page de propriétés **Rapport** du processus qui vous intéresse.
2. Sélectionnez **Autres > Heatmap du Process Mining**.
3. Dans la section **Paramètres**, sélectionnez la **Carte de process mining** concernée.
4. Sélectionnez ensuite l'**Indicateur du process mining** et cliquez sur **Rafraîchir le rapport**.

Les indicateurs proposés sont :

- Le coût moyen,
- Le temps moyen de travail effectif,
- Instances traitées.

Le rapport **Heatmap du Process Mining** est généré.





GESTION DE LA QUALITÉ



HOPEX Business Process Analysis propose des fonctionnalités qui permettent de construire et de maintenir plus facilement un système qualité selon les normes ISO 9000. Vous pouvez

- Rédiger graphiquement vos processus au moyen de diagrammes de processus.
- Renseigner des caractéristiques spécifiques à la problématique qualité.
- Mettre en correspondance vos processus et les différents chapitres / thèmes du référentiel qualité sur lequel vous vous basez (norme ISO 9001 édition 2015, etc.).
- Générer automatiquement un manuel Qualité.

Prérequis à l'utilisation de la qualité

Une option permet de visualiser les propriétés de gestion de la qualité d'un processus.

Pour activer cette option :

1. Dans l'espace de travail, ouvrez la fenêtre des **Options**.
2. Dans l'arbre de gauche, sélectionnez **HOPEX Solutions > Business Process Analysis**.
3. Cochez les cases des champs **Modélisation de la qualité**.

PROPRIÉTÉS DES PROCESSUS

Dans la fenêtre de propriétés d'un processus, l'onglet **Qualité** permet :

- De définir des caractéristiques qualité propres aux processus.
- D'indiquer à quel paragraphe de quel référentiel qualité se rapporte le processus que vous décrivez. Les processus sont ainsi associés à des chapitres ou thèmes de manière à indiquer leur domaine d'application.

Indiquer les caractéristiques qualité des processus

A partir de l'onglet **Qualité** et de la section **Détails**, vous pouvez définir des caractéristiques propres à la problématique qualité.

The screenshot shows a software interface with a top navigation bar containing tabs: Simulation, **Qualité** (highlighted), Rapports, SolMan Manager, and Fil d'acti. Below the tabs, the 'Détails' section is expanded, showing several quality characteristics, each with a dropdown menu:

- Fréquence Processus**: Quotidienne
- Type processus organisationnel**: Générale
- AQ Processus organisationnel**: Assurance Qualité
- Classe processus organisationnel**: Exploitation
- Date d'application**: 06/08/2008
- Date de fin de validité**: 06/08/2008

Below these fields, there are two expandable sections: **Textes** and **Chapitre**.

Types et classes de processus

Deux **Types de processus** sont gérés :

- Les processus "Généraux", qui concernent l'ensemble de l'organisme décrit.
- Les processus "Spécifiques", qui concernent une structure ou un produit.

Les **Classes de processus** proposées sont :

- Les processus d' "Exploitation", qui décrivent le fonctionnement usuel de l'organisme.
- Les processus d' "Urgence", qui décrivent un fonctionnement accéléré pour apporter un service plus rapide au client.
- Les processus "Exceptionnels" représentant un fonctionnement inhabituel, suite à un incident, par exemple.

Autres caractéristiques des processus

Le champ **AQ-Processus** permet de préciser si le processus fait partie de la documentation d'assurance qualité (externe) ou de système qualité (interne) de l'organisme.

☛ Cette option concerne la version 1994 de la norme ISO 9001.

La **Fréquence processus** peut être :

- "A la demande", le processus est appliqué dès que l'événement déclenchant intervient.
- Quotidienne, Hebdomadaire, Mensuelle, Bimensuelle, Trimestrielle, Semestrielle, Annuelle.

La **Date d'application** et **Date de fin de validité** du processus peuvent également être indiquées.

☛ Le format de date qui est présenté en exemple est celui que propose Windows par défaut. Vous pouvez le modifier dans le panneau de configuration de Windows et choisir un autre format de date (date courte).

Pour saisir une date au-delà de l'an 2000, vous devez choisir un format de date courte de type jj/MM/aaaa avec quatre caractères pour l'année.

Saisir les textes d'un processus

La page de propriétés **Qualité** d'un processus, vous propose une section **Textes** qui vous permet de saisir différents types de textes : "Domaine d'application", "Objet" du processus, "Références" et "Définitions".

The screenshot shows the 'Qualité' (Quality) properties page for a process. The 'Textes' (Texts) section is expanded, revealing four text input fields: 'Domaine d'application' (Application Domain), 'Objet' (Object), 'Références' (References), and 'Définitions' (Definitions). Each field is equipped with a rich text editor toolbar, including options for font face, size, bold, italic, underline, bulleted list, numbered list, and link. The 'Police par défaut' (Default Font) dropdown is set to 'Police par défaut'.

Préciser le contexte de la démarche qualité

La page de propriétés **Qualité** d'un processus, vous propose une section **Chapitres** qui vous permet de définir les textes sur lesquels vous vous basez pour mener votre démarche qualité ou votre certification.

➡ Pour avoir accès aux chapitres (ou exigences) relatifs à la norme ISO 9001 2015, vous devez importer le module "ISO".

➡ Pour plus de détails, voir le chapitre "Importer un module dans HOPEX" du guide HOPEX Administration.

Les sous-onglets **ISO 9001** et **Autres chapitres** correspondent à différents référentiels servant de base à votre démarche qualité :

- **ISO 9001**
Ce sous-onglet présente les chapitres (ou exigences) de la norme ISO 9001.
- **Autres chapitres**
Ce sous-onglet vous concerne si vous vous basez sur un autre texte pour mener votre démarche qualité ou votre certification. Les chapitres que vous avez éventuellement créés apparaissent ici.

☛ *Pour créer de nouveaux chapitres, vous devez le faire à l'aide de l'explorateur.*

PROPRIÉTÉS DES FLUX

La page de propriétés **Qualité** d'un flux, vous permet de préciser les caractéristiques d'un flux relatives à la qualité.

Général	Caractéristiques	Qualité
Acteur collecteur		
>		
Identification		
Type message		
v		
Accès		
Durée de stockage		
Lieu de stockage		
Durée de conservation		
Lieu de conservation		
Elimination		

Le champ **Type-Message** permet de caractériser le flux : "Données externes", "Enregistrement Qualité" ou "Instruction".

Les autres champs permettent de donner des indications supplémentaires pour les messages de type "Enregistrement Qualité" qui ont une importance particulière dans la documentation de votre système qualité. Vous pouvez ainsi indiquer le lieu et la durée de stockage, etc.



Selon la norme ISO 9000, un "Enregistrement" fait état des résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité. Il peut documenter la traçabilité et apporter la preuve que la vérification, les actions préventives et correctives ont été réalisées. Il peut s'agir d'un formulaire, un compte rendu, une liste d'actions, etc. Il peut être écrit ou conservé sur un support de données quelconque. En général, les enregistrements ne nécessitent pas de maîtrise des révisions.

CONVERSATIONS



Ce chapitre présente comment décrire les *conversations* entre les composants des architectures des processus.



Une conversation décrit un échange de plusieurs flux entre deux rôles



Une conversation composite est décrite par une interface de service. Cette interface de service utilise d'autres opérations ou interfaces de service.

- ✓ [Exemple de conversations](#)
- ✓ [Gérer les conversations](#)
- ✓ [Gérer les conversations composites](#)
- ✓ [Synthèse des concepts](#)

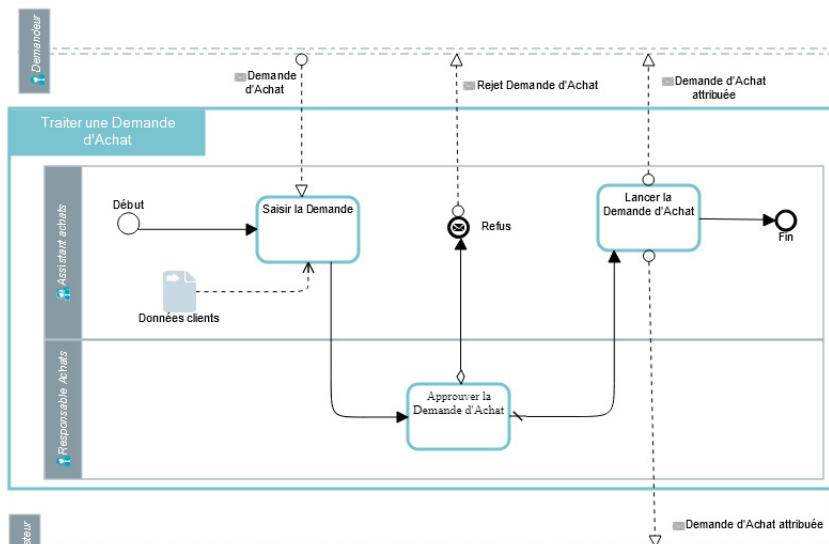
EXEMPLE DE CONVERSATIONS

La notion de **Conversation** est introduite dans la norme BPMN 2.0.

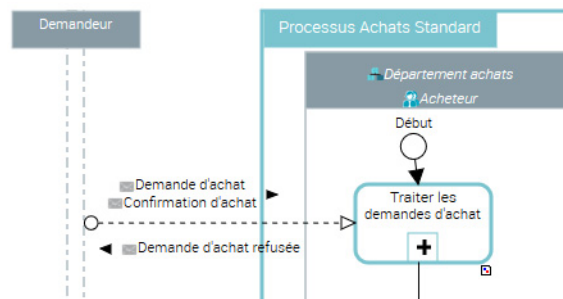
Dans **HOPEX Business Process Analysis**, une conversation est mise en œuvre par une **Opération de service**.

 Une opération de service décrit les échanges de flux entre les participants.

L'exemple du traitement des demandes d'achat fait l'objet de plusieurs échanges entre le demandeur et l'"Assistant achats".



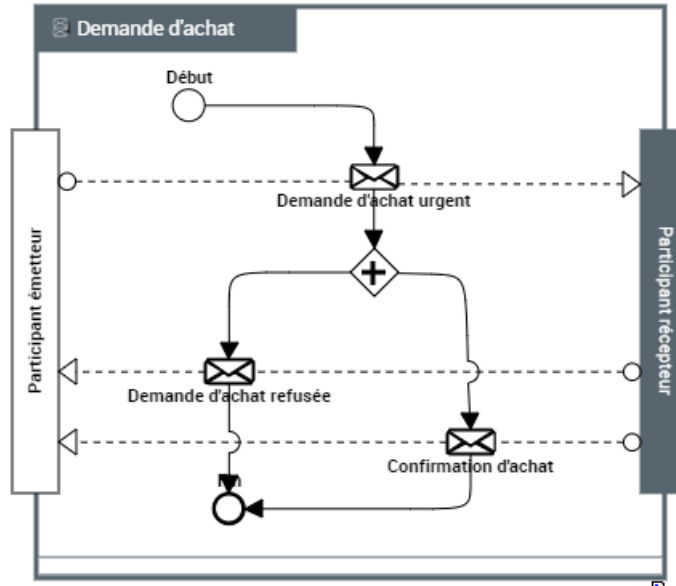
A plus haut niveau, ces échanges peuvent être représentés par un même flux.



Une conversation est décrite par un ensemble de flux avec contenu.

Il est possible de construire un diagramme d'opération de service qui présente l'enchaînement des flux échangés.

Le diagramme d'opération de service de "Demande d'achat" est représenté ci-dessous.



GÉRER LES CONVERSATIONS

Une conversation représente l'échange d'informations entre des composants d'architecture.



Une conversation décrit un échange de plusieurs flux entre deux rôles

Créer une conversation

Créer une conversation avec une opération de service existante

Une conversation est décrite par une opération de service qui représente un canal d'échange d'informations entre des composants d'architecture.



Une opération de service décrit les échanges de flux entre les participants.

Pour créer une conversation à partir d'une opération de service existante :

1. Dans la barre d'insertion d'un diagramme de processus, cliquez sur le bouton **Conversation** .

➡ Pour ajouter **Conversation** à la barre d'insertion : dans la barre d'outils du diagramme, cliquez sur **Vues et détails** et sélectionnez **Conversation**.

2. Tirez un lien entre les deux entités en communication
3. Dans la fenêtre de création de conversation, choisissez l'**Opération de service** que vous souhaitez utiliser.

➡ Vous pouvez également créer une nouvelle opération de service, voir [Créer une conversation avec une nouvelle opération de service](#).

4. Cliquez sur **OK**.

Créer une conversation avec une nouvelle opération de service

Vous pouvez créer une **Opération de service** à partir d'un diagramme de processus.

Pour créer une opération de service à partir d'un diagramme de processus :

1. Sélectionnez le bouton **Conversation**  et tirez un lien entre les deux entités en communication.
La fenêtre création de conversation s'ouvre.
2. Cliquez sur la flèche à droite du champ **Opération de service** et sélectionnez **Créer une Opération de service**.
La fenêtre de création d'une opération de service s'ouvre.
3. Saisissez le **Nom** de votre opération de service.
4. Cliquez sur **OK** pour fermer cette fenêtre.
L'opération de service est automatiquement créée.
5. Cliquez sur **OK**.
La conversation apparaît dans le diagramme.

Décrire les flux d'une conversation

Les **flux** échangés à travers une conversation sont décrits dans l'opération de service qui lui est associée.



Un flux représente la circulation d'information à l'intérieur d'une interface de service. Un flux transporte son contenu.

Une opération de service est décrite par les flux et leur contenu qui sont échangés entre les deux rôles qui représentent les parties prenantes dans la conversation.



Le contenu désigne le contenu d'un message ou d'un événement indépendamment de sa structure. Cette dernière peut être représentée par un schéma XML relié au contenu. Un contenu peut être utilisé par plusieurs messages puisqu'il n'est pas associé à un émetteur et à un destinataire. Il ne peut y avoir qu'un contenu par message ou par événement, mais un même contenu peut être utilisé par plusieurs messages ou événements.

Pour décrire les flux échangés dans une conversation :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** de la conversation qui vous intéresse.
2. A partir du champ **Opération de service**, vous pouvez accéder à l'opération de service utilisée et à son menu contextuel.
3. Ouvrez la page de propriétés **Flux** de l'opération de service.
4. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre de **Création de Flux - Contenu** s'ouvre.
5. A partir de la liste déroulante du champ **Contenu**, sélectionnez le contenu que vous souhaitez associer au flux.
Le flux s'affiche avec son contenu dans la liste des contenus de la conversation.
 *Vous pouvez associer plusieurs contenus au flux.*
6. Précisez la direction de chacun des flux.
7. Cliquez sur **OK**.

Créer un diagramme d'opération de service (BPMN)

L'enchaînement des flux échangés lors d'une opération de service peut être décrit par un diagramme d'opération de service (BPMN).

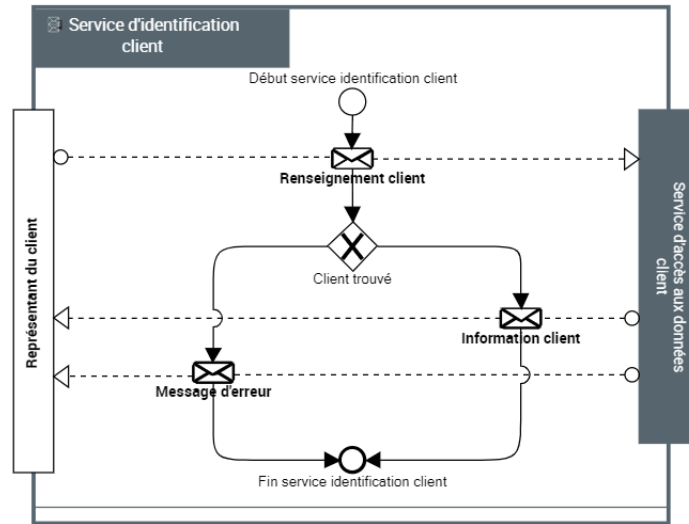


Diagramme d'opération de service de "Service d'identification client"

Le déroulement du protocole d'identification de client commence par l'envoi d'information permettant d'identifier le client. Un message d'erreur est émis si le client n'a pas été trouvé, sinon les renseignements client sont envoyés (identification client, état des commandes, etc.).

Pour créer un diagramme d'opération de service :

1. Ouvrez la page **Caractéristiques** de la conversation qui vous intéresse.
2. A partir du champ **Opération de service**, vous pouvez accéder à l'opération de service utilisée et ouvrir ses propriétés.
3. Dans la page **Diagramme** de l'opération de service, cliquez sur **Créer un diagramme**.
4. Sélectionnez **Diagramme structuré**.

Le diagramme s'ouvre. Le cadre de l'opération de service est positionné et les deux rôles (émetteur et récepteur) sont créés. Les flux associés à l'opération de service sont également positionnés dans le diagramme.

GÉRER LES CONVERSATIONS COMPOSITES

 Une conversation composite est décrite par une interface de service. Cette interface de service utilise d'autres opérations ou interfaces de service.

Avec **HOPEX Business Process Analysis**, une **interface de service** représente l'échange d'informations entre des composants d'architecture de processus.

 Une interface de service est un modèle de contrat entre des entités (organisationnelles, IT ...). Ce contrat est décrit par les opérations déclenchables au travers de messages échangés entre deux rôles (par exemple acheteur et vendeur).

Exemple d'interface de service

Exemple d'interface de service utilisant des opérations de service

Le déroulement de l'opération de service "Identification du client" commence par une étape de recherche du client. Si le client est trouvé, le protocole retourne les renseignements client, sinon un protocole de "Création de client" est activé. Le résultat de l'interface de service "Identification du client" est un message de "Renseignements client".

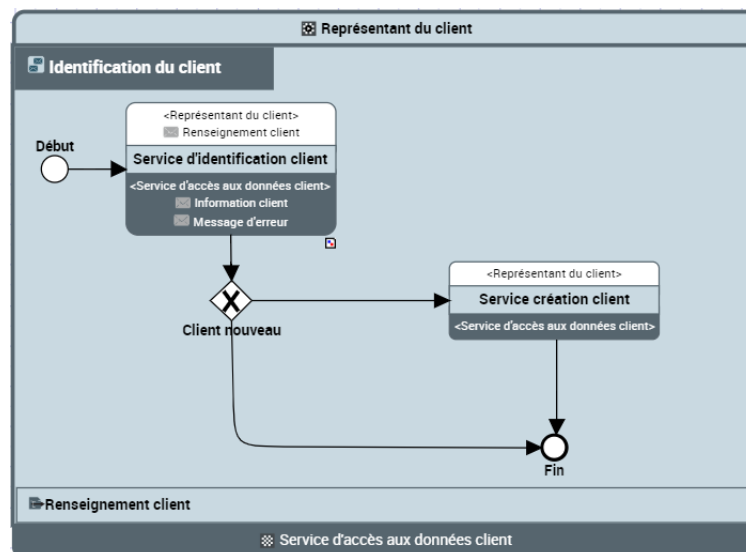


Diagramme d'interface de service (BPMN)

Les étapes du déroulement sont représentées par des **Opérations de service utilisées** ainsi que des **interfaces de service utilisées**.

 Une opération de service utilisée représente l'utilisation d'une opération de service dans une interface de service.

 Une interface de service utilisée est associée à une interface de service. Elle permet de représenter des échanges complexes.

Exemple d'interface de service utilisant des interfaces de service

Avec **HOPEX Business Process Analysis**, un protocole est décrit par un enchaînement d'étapes qui sont représentées soit :

- Par des **opérations de service utilisées**
- Par des **interfaces de service utilisées**

Les rôles du protocole, présentés à la frontière du cadre, représentent les intervenants *émetteur* ou *récepteur*.

Il est possible de décrire une interface de service faisant intervenir plus de deux intervenants. Dans ce cas, un rôle est émetteur de l'interface de service et les autres sont des récepteurs.

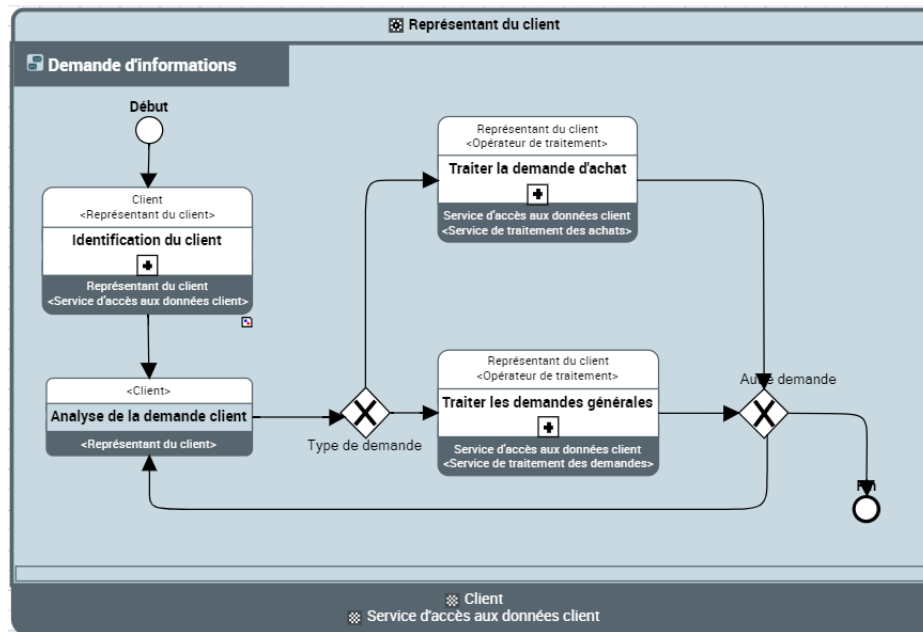


Diagramme d'interface de service (BPMN) "Demande d'informations"

L'interface de service de "Demande d'information" est utilisé par le fournisseur pour prendre en compte la demande d'un client en ligne. Il existe donc trois intervenants dans ce contrat : le client, les applications IT et le

représentant du client qui est le demandeur effectif du service (il s'agit ici du centre d'appel).

Ce contrat consiste à identifier le client, puis à analyser sa demande. La demande est ensuite traitée comme demande d'achat ou comme une autre demande s'il s'agit d'une demande de renseignements, par exemple.

Créer une conversation composite

Une conversation composite est décrite par une interface de service. Cette interface de service utilise d'autres opérations ou interfaces de service.

 Une interface de service est un modèle de contrat entre des entités (organisationnelles, IT ...). Ce contrat est décrit par les opérations déclenchables au travers de messages échangés entre deux rôles (par exemple acheteur et vendeur).

 Pour plus de détails sur les interfaces de service, voir [Gérer les conversations composites](#).

Pour créer une **conversation composite** à partir d'une **interface de service** existante :

1. Dans la barre d'insertion d'un diagramme de processus, cliquez sur le bouton **Conversation composite**.
2. Tirez un lien entre les deux entités en communication
3. Dans la fenêtre de création de conversation composite, choisissez l'**Interface de service** que vous souhaitez utiliser.

 Vous pouvez également créer une nouvelle interface de service.

4. Cliquez sur **OK**.

Accéder à l'interface de service à partir d'une conversation composite

Une **Interface de service** est décrite par une **Conversation composite** qui représente le canal d'échange d'informations entre des composants d'architecture.

 Une interface de service est un modèle de contrat entre des entités (organisationnelles, IT ...). Ce contrat est décrit par les opérations déclenchables au travers de messages échangés entre deux rôles (par exemple acheteur et vendeur).

 Une conversation composite est décrite par une interface de service. Cette interface de service utilise d'autres opérations ou interfaces de service.

Pour créer une conversation composite :

1. Dans la barre d'insertion du diagramme, cliquez sur le bouton **Conversation composite** 
2. Tirez un lien entre les deux entités en communication

3. Dans la fenêtre de création de conversation composite, précisez le nom de la conversation et sélectionnez l'interface de service que vous souhaitez utiliser.

☛ Vous pouvez également créer une nouvelle interface de service, voir [Créer une conversation avec une nouvelle opération de service](#).

4. Cliquez sur **OK**.

Créer une interface de service à partir d'une conversation composite

Vous pouvez créer une nouvelle interface de service à partir d'une conversation composite.

Pour créer une interface de service à partir d'une conversation composite :

1. Dans la barre d'insertion du diagramme, cliquez sur le bouton **Conversation composite** .
2. Tirez un lien entre les deux entités en communication.
3. Dans la fenêtre de création de conversation composite, cliquez sur la flèche à droite du champ **Interface de service** et sélectionnez **Créer une interface de service**.
La fenêtre **Création d'une interface de service** s'ouvre.
4. Sélectionnez le **Mode de création** : **Création standard**.

☛ Vous pouvez créer une interface de service à partir d'un modèle d'interface de service. Pour plus de détails, voir le chapitre "Créer une interface de service à partir d'un modèle d'interface de service" du guide **HOPEX IT Architecture**.

5. Saisissez le nom de l'interface de service dans le champ **Nom**.
6. Cliquez sur le bouton **OK**.
La conversation composite et l'interface de service sont créés.

Décrire l'interface de service

Une **Interface de service** peut être décrite par des **Opérations de service** ou des **interfaces de service** qui représentent les échanges d'informations entre des composants d'architecture.

 Une interface de service est un modèle de contrat entre des entités (organisationnelles, IT ...). Ce contrat est décrit par les opérations déclenchables au travers de messages échangés entre deux rôles (par exemple acheteur et vendeur).

 Une opération de service utilisée représente l'utilisation d'une opération de service dans une interface de service.

 Une interface de service utilisée est associée à une interface de service. Elle permet de représenter des échanges complexes.

Pour décrire qu'une opération de service est utilisée par une interface de service :

1. Ouvrez la page **Opération de service** de l'interface de service.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
Une fenêtre de choix s'ouvre.

3. Sélectionnez **Opération de service utilisée**, qui est le type d'opération de service que vous voulez utiliser et cliquez sur **OK**.
La fenêtre de création s'ouvre.
4. Cliquez sur la flèche à droite du champ **Spécification**.
5. Sélectionnez **Lister** dans la liste déroulante et choisissez l'opération de service que vous voulez associer à l'opération de service que vous utilisez.
Le nom de l'opération de service apparaît dans le champ **Spécification**.
6. Dans le champ **A partir de**, sélectionnez le rôle de l'opération de service décrit relié au rôle *émetteur* de l'opération de service utilisé.
7. Dans le champ **Jusqu'à**, sélectionnez le rôle de l'opération de service décrite reliée au rôle *récepteur* de l'opération de service utilisée.
8. Cliquez sur **OK**.
 Vous pouvez associer plusieurs opérations de service à l'interface de service.
9. Cliquez sur **OK**.

Créer un diagramme d'interface de service

Avec **HOPEX Business Process Analysis**, une interface de service est représentée par un diagramme d'interface de service (BPMN).

Pour créer un diagramme d'interface de service :

1. Ouvrez la page **Caractéristiques** de la conversation composite qui vous intéresse.
2. A partir du champ **Interaction de service**, vous pouvez accéder à l'interface de service reliée et ouvrir ses propriétés.
3. Dans la page **Diagramme** de l'interface de service, cliquez sur **Créer un diagramme**.
4. Sélectionnez **Diagramme structuré**.
Le diagramme s'ouvre. Le cadre de l'interface de service est positionné et les deux rôles (émetteur et récepteur) sont créés. Les opérations et interfaces de service utilisées sont également positionnés dans le diagramme.

Définir les opérations et les interfaces de service utilisées

Dans un diagramme d'interface de service (BPMN), les opérations sont décrites par :

- Des **Opérations de service utilisées**
- Des **Interfaces de service utilisées**



Une opération de service utilisée représente l'utilisation d'une opération de service dans une interface de service.



Une interface de service utilisée est associée à une interface de service. Elle permet de représenter des échanges complexes.

Pour créer une interface de service utilisée :

1. Sélectionnez le bouton **Interfaces de service utilisée**  et cliquez dans le diagramme à l'intérieur de la forme de l'interface de service . La fenêtre de création s'ouvre.
2. Cliquez sur la flèche à droite du champ **Spécification**.
3. Sélectionnez **Lister** dans la liste déroulante et choisissez l'interface de service associée à l'interface de service utilisée.
4. Dans le champ **A partir de**, sélectionnez le rôle de l'opération de service décrite relié au rôle *Émetteur* de l'interface de service utilisée.
5. Dans le champ **Jusqu'à**, sélectionnez le rôle de l'opération de service décrit relié au rôle *Récepteur* de l'opération de service utilisée.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Remplacer une conversation

En standard, une conversation est reliée à une opération de service. Toutefois, à partir de son menu contextuel, vous pouvez remplacer une conversation par une conversation composite ou par les flux de l'opération de service auquel elle est reliée.

Remplacer une conversation par une opération de service

Pour remplacer une conversation :

1. Faites un clic droit sur la conversation pour faire apparaître son menu contextuel.
2. Sélectionnez **Remplacer l'opération de service par une interface de service**.
Une nouvelle interface de service est créée et la conversation devient une *conversation composite*.



Une conversation composite est décrite par une interface de service. Cette interface de service utilise d'autres opérations ou interfaces de service.

Remplacer une conversation par des flux

Pour remplacer une conversation :

1. Faites un clic droit sur la conversation pour faire apparaître son menu contextuel.
2. Sélectionnez **Remplacer par des flux**.
La conversation disparaît et elle est remplacée par les flux détenus par l'opération de service qui lui est associée.

SYNTHÈSE DES CONCEPTS

	Opération de service	Interface de service
Définition	Une opération de service décrit les échanges de flux entre les participants.	Une interface de service est un modèle de contrat entre des entités (organisationnelles, IT ...). Ce contrat est décrit par les opérations déclenchables au travers de messages échangés entre deux rôles (par exemple acheteur et vendeur).
Utilisation dans un diagramme de processus	 Une conversation décrit un échange de plusieurs flux entre deux rôles	 Une conversation composite est décrite par une interface de service. Cette interface de service utilise d'autres opérations ou interfaces de service.
Utilisation dans un diagramme d'interface de service	 Une opération de service utilisée représente l'utilisation d'une opération de service dans une interface de service.	 Une interface de service utilisée est associée à une interface de service. Elle permet de représenter des échanges complexes.



PARCOURS CLIENT



Le produit **HOPEX Customer Journey** permet de représenter le processus d'acquisition d'un produit, ou d'un service, par un type de client précis. Une cartographie de parcours client offre une vision synthétique des attentes des clients, des difficultés rencontrées et des moyens utilisés à chaque étape du parcours. Enfin, les points de contact, qui sont les points d'interaction entre le client et l'entreprise, permettent de mesurer et d'améliorer la satisfaction globale du client.

Représenter un parcours client vous permet d'identifier facilement ses points critiques. **HOPEX Customer Journey** vous permet de décrire des solutions d'amélioration et de les évaluer à des dates différentes.

Les points présentés ici sont :

- ✓ [Présentation du produit HOPEX Customer Journey](#)
- ✓ [Gérer les composants d'un parcours client](#)
- ✓ [Évaluation d'un parcours client](#)
- ✓ [Les rapports sur les parcours client](#)

PRÉSENTATION DU PRODUIT HOPEX CUSTOMER JOURNEY

Associé à **HOPEX Business Process Analysis** et à **HOPEX IT Business Management**, le produit **HOPEX Customer Journey** supporte la méthodologie et les outils qui permettent de décrire et d'améliorer le processus d'acquisition de vos produits et services.

La méthodologie embarquée dans le produit **HOPEX Customer Journey** s'appuie sur les fonctionnalités de la suite **HOPEX** pour décrire et gérer les éléments qui caractérisent les différentes phases et étapes d'un parcours client.

Enfin, l'outil d'évaluation de la suite **HOPEX** permet d'enregistrer, dans le temps, l'appréciation des différentes étapes du parcours client. Les résultats consolidés de ces évaluations sont visibles dans les diagrammes de parcours client. Des rapports standards sont aussi proposés pour faciliter l'analyse du parcours et aider à l'identification de solution d'amélioration.

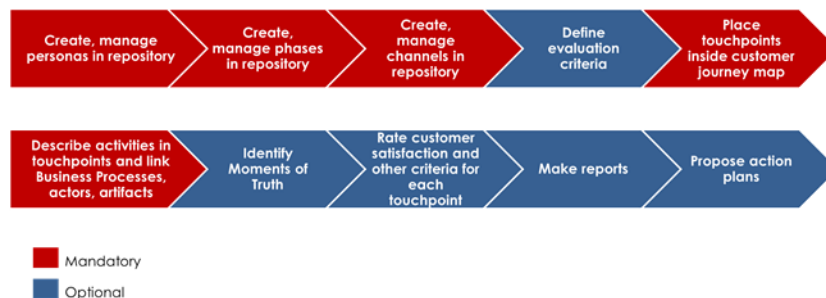
Cette présentation s'appuie sur l'exemple d'une agence de voyages qui propose différentes formes de séjours de vacances à différents segments de clientèle.

Le produit **HOPEX Customer Journey** est introduit ici par :

- [Décrire un parcours client](#)
- [Évaluer un parcours client](#)
- Créer un plan d'action sur un parcours client

Décrire un parcours client

Afin de pouvoir bénéficier, à la fin de votre travail de représentation de parcours client, des fonctionnalités d'analyse proposées par **HOPEX Customer Journey**, nous recommandons de suivre les étapes méthodologiques représentées dans le diagramme ci-dessous.



Définir les persona et les lignes métier

Il s'agit ici d'un travail préparatoire qui consiste à identifier les différents types de clients en fonction de leurs besoins et de ce qu'ils apportent à l'entreprise.

Cette phase vise à définir les **persona** ainsi que les **lignes métier**.

 *Un persona correspond au segment de clientèle ciblé par l'expérience du parcours client.*

 *Une ligne métier est un haut niveau de classification des principales activités de l'entreprise. Elle correspond, par exemple, à des grands segments produits ou à des canaux de distribution. Elle permet de classer les processus de l'entreprise, des unités organisationnelles ou des applications qui servent un produit spécifique et/ou un marché spécifique.*

Dans l'exemple de l'agence de voyage, nous nous intéressons au segment de clientèle des jeunes adultes. La ligne métier privilégiée de l'agence pour cette population étant les "Séjours sportifs".

Vous devez commencer par évaluer les **attentes client** pour chaque **persona**.

 *Une attente client est un résultat de l'entreprise attendu par le persona à l'issue du parcours client.*

Par exemple, une population de jeunes adultes peut attendre d'un séjour sportif un choix important d'activités, dans un cadre insolite pour un prix raisonnable.

D'un point de vue méthodologique, nous vous proposons de procéder de la manière suivante :

1. Identifier les segments de clientèle,
2. Définir via la hiérarchie les **groupes de persona** et les **persona** associés à chaque segment,
 - Pour plus de détails, voir [Définir la hiérarchie des persona](#). et [Créer un persona](#).
3. Identifier les acteurs qui correspondent aux segments,
 - Pour plus de détails, voir [Créer un persona](#).
4. Créer les **attentes client** pour un **persona** donné,
 - Pour plus de détails, voir [Spécifier les attentes d'un persona](#).
5. Créer les **lignes métier**.
 - Pour plus de détails, voir [Créer une ligne métier](#).

Définir les parcours client

Chaque **parcours client** correspond à un **persona** précis. Donc, quand les **persona** sont identifiés, vous pouvez créer les **parcours client**.

➤ *Si vous le souhaitez, vous pouvez également créer les parcours client d'abord et les persona ensuite.*

 *Un parcours client permet de décrire et d'organiser l'ensemble des interactions de service entre l'entreprise et un persona pour un résultat donné.*

Nous pouvons, par exemple, construire le parcours client qui correspond au choix d'un "séjour sportif" par un persona "jeunes adultes".

Définir les phases d'un parcours client

Un parcours client est décrit par plusieurs phases séquencées.

 Une phase d'un parcours client correspond à une période du parcours bornée dans le temps.

Dans l'exemple du "séjour sportif", nous distinguons trois phases : la "sélection de séjours", la "qualification des séjours" sélectionnés et la "réservation" du séjour.

☛ La liste des phases d'un parcours client est accessible à partir de la page de propriétés **Caractéristiques** du parcours client, dans la section **Phases**.

Définir les étapes du parcours client

Les **étapes** de parcours client sont très liées à la ligne métier. Les **étapes** de parcours client sont organisées pour représenter plus précisément la réalité. Elles sont essentielles parce que les évaluations portent sur chacune des étapes d'un parcours client.

 Une étape de parcours client est l'unité de progression élémentaire d'un client à travers une phase d'un parcours client.

Dans la phase de "réservation" du séjour, nous pouvons distinguer les étapes : "Valider la commande", "Compléter les informations client", "Procéder au paiement".

Enfin, les moyens utilisés à chaque **étape** de parcours client sont représentés par des **canaux**.

 Un canal permet d'identifier les moyens utilisés par un persona pour la réalisation d'une étape. Par exemple, un canal peut être le téléphone ou internet.

Dans l'exemple de la vente de séjours sportifs, les moyens mis à la disposition des clients sont des brochures publicitaires, des applications web et un service de support pour répondre aux questions des clients.

Pour décrire les étapes d'un parcours client, nous vous proposons de procéder de la manière suivante :

1. Définir les **étapes** de parcours client associées à chaque phase.
2. Décrire les séquences qui relient les étapes.
3. Relier les étapes aux **canaux** concernés.

Comprendre les attentes et les difficultés client

Chaque **étape** de parcours client peut être liée à :

- Une ou plusieurs attentes client.



Une attente client est un résultat de l'entreprise attendu par le persona à l'issue du parcours client.

Les attentes de jeunes adultes pour un séjour sportif peuvent concerner le cadre du séjour ou les activités proposées.

- Une ou plusieurs **Difficultés**.



Une difficulté client décrit les points difficiles rencontrés par un persona pendant la réalisation d'une étape de son parcours client.

Les difficultés d'un groupe de jeunes adultes peuvent porter sur la difficulté à se mettre d'accord, sur des prix trop élevés ou sur les possibilités d'accès au site de vacances.

Identifier les points de contact

L'objectif est d'identifier les éléments de l'organisation qui sont utilisés lors du parcours client et qui pourraient avoir un impact sur la satisfaction du client.



Un point de contact décrit une interaction de service entre un persona et une entreprise.

Les points de contact entre les clients et l'agence de voyage sont téléphoniques et par mail. Un centre de support peut donc être mis en place.

Chaque **point de contact** peut être relié à :

- Une ou plusieurs **Ressources impliquées**.



Une ressource est un moyen dont on dispose qui donne des possibilités d'action.

Un opérateur capable de répondre à des questions spécifiques sur le séjour constitue une ressource impliquée.



Pour plus de détails, voir [Créer une ressource impliquée dans un parcours client](#).

- Une ou plusieurs **Opportunités**.



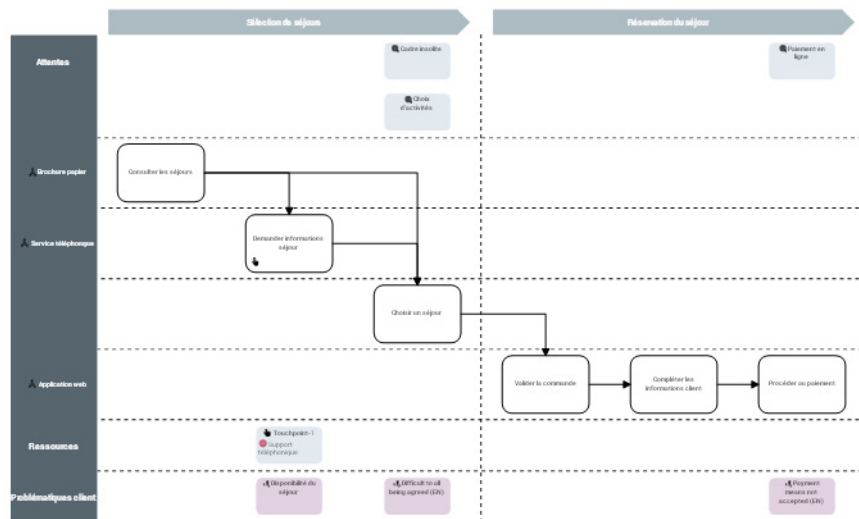
Une opportunité caractérise une action d'amélioration sur un des éléments constituant le parcours client (étapes, point de contact).

Le fait de pouvoir proposer un autre séjour si le séjour sélectionné n'est plus disponible constitue une opportunité.



Pour plus de détails, voir [Définir les opportunités d'un parcours client](#).

- Une ou plusieurs **Difficultés**.



Identifier les moments de vérité



Un moment de vérité est une étape décisive pour la suite du parcours client. Soit le client est convaincu qu'il n'obtiendra pas ce qu'il recherche dans les conditions souhaitées et il n'est pas satisfait. Soit, au contraire, il est convaincu de trouver ce qu'il recherche et il poursuit le parcours.

Une réservation trop tardive constitue un moment de vérité. Le séjour sportif est complet ou, au contraire, il a été annulé à cause d'un effectif trop faible.

Évaluer un parcours client

La satisfaction des clients peut être évaluée à chaque *Etape* du parcours client.

Vous pouvez configurer des questionnaires pour évaluer les canaux de communication utilisés par le persona, lors de chaque étape du parcours client.

☛ Voir [Créer un questionnaire de satisfaction](#).

☛ Voir [Répondre à un questionnaire de satisfaction](#).

Les résultats des évaluations sont ensuite consolidés et peuvent être analysés via deux rapports (satisfaction globale et périmètre d'amélioration)

☛ Voir [Les rapports sur les parcours client](#).

Créer un plan d'action pour un parcours client

Suite à la mise en évidence d'éventuelles possibilités d'amélioration d'un parcours clients, il est possible de créer un plan d'action.

📖 *Un plan d'action est constitué d'une série d'actions, avec pour objectif de réduire les risques et les événements ayant un impact négatif sur l'activité de l'entreprise.*

☛ *Pour plus de détails sur l'utilisation des plans d'action, voir le chapitre "Utiliser les plans d'action" du guide **HOPEX Common Features**.*

GÉRER LES COMPOSANTS D'UN PARCOURS CLIENT

Les points suivants sont abordés dans ce chapitre :

- Décrire les persona et les groupes de persona,
- Utiliser les lignes métier,
- Construire un parcours client,
- Créer une cartographie de parcours client.

Décrire les persona et les groupes de persona

Cette phase consiste à identifier les différents segments de clientèle en fonction de leurs besoins et de ce qu'ils apportent à l'entreprise.



Un persona correspond au segment de clientèle ciblé par l'expérience du parcours client.



*Avec la solution **HOPEX IT Business Management**, les **Persona** sont des **Partenaires métier**.*

Définir la hiérarchie des persona



Un groupe de persona rassemble des segments de clientèle ayant des objectifs communs sur différents parcours de client.

Pour créer un groupe de persona :

1. Dans la barre de navigation, cliquez sur **Parcours client > Persona**.
La liste des groupes de persona s'affiche.
2. Cliquez sur **Nouveau > Groupe de Persona +**.
La fenêtre de création d'un groupe de Persona apparaît.
3. Renseignez le nom du groupe.
"Clientèle sportive" et "Clientèle jeune", par exemple.
4. Cliquez sur **OK** pour fermer cette fenêtre.
Le groupe de persona que vous venez de créer apparaît dans la liste des groupes de persona.

Créer un persona



Un persona correspond au segment de clientèle ciblé par l'expérience du parcours client.

Pour créer un persona :

1. Dans la liste des groupes de persona, cliquez sur le bouton **Nouveau +** du groupe de persona souhaité.
2. Sélectionnez Persona.
La fenêtre de création d'un persona apparaît.
3. Renseignez le **Nom** du persona - "Jeunes adultes", par exemple.
4. Cliquez sur **OK**.
Le persona créé apparaît dans l'arborescence du groupe de persona.

Accédez aux propriétés d'un persona

Pour accéder aux propriétés d'un persona :

1. Depuis la liste des persona, cliquez sur l'icône **Propriétés**  du persona souhaité.
La page de propriétés **Vue d'ensemble** apparaît.
2. Accédez aux différentes pages de propriétés via les onglets.

 Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

Spécifier la mise en oeuvre d'un persona

 La mise en œuvre d'un persona permet d'associer un persona à des acteurs décrits dans votre référentiel.

Pour spécifier la mise en œuvre d'un persona :

1. Accédez à la page de propriétés **Caractéristiques > Mise en œuvre du persona** du persona souhaité.

 Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les sections.

2. Dans la section **Mise en œuvre de Persona**, cliquez sur **Nouveau**.
La fenêtre Création de Mise en œuvre de persona apparaît.
3. Sélectionnez Acteur dans le champ **Type d'objet**.
4. Sélectionnez l'acteur souhaité dans le champ **Réalisateur d'agent métier**.
5. Cliquez sur **Ajouter**.
La mise en œuvre du persona est ajoutée.

Spécifier les attentes d'un persona

 Une attente client est un résultat de l'entreprise attendu par le persona à l'issue du parcours client.

Pour créer une **Attente client** à partir d'un persona :

1. Accédez à la page de propriétés **Caractéristiques > Attentes client** du persona souhaité.

 Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) les sections.

2. Dans la section **Attentes client**, ajoutez une attente client ou créez-en une.

Utiliser les lignes métier

Créer une ligne métier

 Une ligne métier est un haut niveau de classification des principales activités de l'entreprise. Elle correspond, par exemple, à des grands segments produits ou à des canaux de distribution. Elle permet de classer les processus de l'entreprise, des unités organisationnelles ou des applications qui servent un produit spécifique et/ou un marché spécifique.

Pour créer une ligne métier :

1. Depuis la barre de navigation, sélectionnez **Parcours client > Lignes métier**.
La liste des lignes métier apparaît.
2. Cliquez sur **Nouveau > Ligne métier +**.
La fenêtre **Création d'une Ligne métier** apparaît.
3. Saisissez le **Nom**.
4. Cliquez sur **OK**.
La ligne métier apparaît dans la l'arborescence des lignes métier.

Relier une ligne métier à un parcours client

Les parcours client reliés à une ligne métier sont accessibles à partir de la page de propriétés **Caractéristiques** de la ligne métier, dans la section **Parcours client**.

Construire un parcours client



Un parcours client permet de décrire et d'organiser l'ensemble des interactions de service entre l'entreprise et un persona pour un résultat donné.

Un parcours client est associé à un persona. Donc, un parcours client peut être créé de différentes manières :

- A partir d'un persona ou d'un groupe de persona,
- A partir d'un groupe de parcours client,
- Directement à partir du menu de navigation **Parcours client**.

Créer un parcours client

Pour créer un parcours client directement à partir du menu de navigation **Parcours client** :

1. Sélectionnez **Parcours client > Parcours client > Liste**.
La liste de parcours client apparaît.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre de création d'un parcours client apparaît.
3. Saisissez le **Nom**.
4. Cliquez sur **OK**.
Le parcours client apparaît dans la liste des parcours client.

Relier un parcours client à un persona

Pour relier un persona à un parcours client :

1. Accédez à la page de propriétés **Caractéristiques > Détails** du parcours client souhaité.
2. Reliez un persona existant ou créez-en un via le champ **Persona**.

Relier un parcours client à une ligne métier

Pour relier une ligne métier à un parcours client :

1. Accédez à la page de propriétés **Caractéristiques > Lignes métier** du parcours client souhaité.
2. Dans la section Lignes métier, reliez une ligne métier existante ou créez-en une.

Créer un groupe de parcours client



Un groupe de parcours client rassemble des parcours qui respectent des critères similaires.

Pour créer un groupe de parcours client :

1. Depuis la barre de navigation, sélectionnez **Parcours client > Parcours client > Hiérarchie**.
La liste des groupes de parcours client apparaît.
2. Cliquez sur **Nouveau > Groupe de parcours client +**.
La fenêtre de création d'un groupe de parcours client apparaît.
3. Renseignez le **Nom**.
"Séjours sportifs" et "croisières"², par exemple.
4. Cliquez sur **OK**.
Le groupe de parcours client créé apparaît dans la liste des groupes de parcours client.

A partir de la page de propriétés **Caractéristiques** du groupe de parcours client, vous pouvez ensuite relier des parcours client au groupe.

CRÉER UNE CARTOGRAPHIE DE PARCOURS CLIENT

Il existe deux modes pour créer une cartographie de parcours client :

- Mode tabulaire : grâce à l'ajout simplifié d'objets, ce mode est particulièrement conseillé pour établir la structure générale de votre cartographie de parcours client.
- Mode graphique : ce mode peut être utilisé pour tout ajout ou modification supplémentaires.

☛ Pour basculer du mode tabulaire vers le mode graphique et vice versa, voir [Modifier le mode d'édition d'un diagramme](#).

Créer une cartographie de parcours client en mode tabulaire

Pour créer une cartographie de parcours client :

1. Dans la liste des parcours client, cliquez sur le bouton **Créer diagramme**  du parcours client souhaité.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Cartographie de parcours client > Créer un diagramme en mode tabulaire**.
La fenêtre de création d'une cartographie de parcours client en mode tabulaire apparaît.

☛ Pour plus de détails sur la création de diagrammes en mode tabulaire, voir [Saisie de diagramme en mode tabulaire](#).

Créer une phase

 Une phase d'un parcours client correspond à une période du parcours bornée dans le temps.

Pour créer une phase :

1. Cliquez sur l'onglet **Phases**.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre d'ajout apparaît.
3. Reliez une phase existante ou créez-en une.

Créer plusieurs phases simultanément

Pour créer simultanément plusieurs phases ordonnées d'un parcours client :

1. Cliquez sur le bouton **Ajout multiple**.
La fenêtre d'ajout apparaît.
2. Spécifiez le **Nombre de phases** que vous souhaitez créer.
3. Si vous choisissez de créer des phases avec des étapes, spécifiez le **Nombre d'étapes** que vous souhaitez créer pour chaque phase.
☛ Les étapes créées dans une même phase sont séquencées.
4. Cliquez sur **OK**.

Ordonner les phases

Par défaut, les phases sont ordonnées dans l'ordre de création.

Pour modifier l'ordre des phases d'un parcours client :

1. Cliquez sur l'onglet **Phases**, pour avoir accès à la liste des phases du diagramme.
2. Sélectionnez la phase dont vous souhaitez modifier l'ordre et cliquez dans la colonne **Ordre**.
3. Modifiez la valeur de l'ordre de la phase.

Créer une étape



Une étape de parcours client est l'unité de progression élémentaire d'un client à travers une phase d'un parcours client.

Pour créer une étape :

1. Cliquez sur l'onglet **Etapas**.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre de **Choix du type d'objet** apparaît.

*Une étape peut être associée à un **sous-parcours client**. Le choix du type d'objet vous permet donc de créer un parcours client.*

3. Sélectionnez **Etapas** et cliquez sur **OK**.
La nouvelle étape apparaît dans la liste des étapes du parcours.
4. Cliquez sur nom de l'étape pour le mettre à jour.

Créer plusieurs étapes simultanément

Pour créer simultanément plusieurs étapes :

1. Depuis l'onglet **Etapas**, cliquez sur le bouton **Ajout multiple**.
Une fenêtre de création qui apparaît.
2. Spécifiez le **Nombre d'étapes** que vous souhaitez créer.
3. Choisissez des **Etapas séquencées** ou des **Etapas indépendantes**.
4. Cliquez sur **OK**.

Les étapes sont créées mais ne sont reliées à aucune phase.

Ordonner les étapes

Pour définir l'ordre d'enchaînement des étapes d'un parcours client, vous devez spécifier la liste des prédécesseurs de chaque étape.

Pour spécifier le prédécesseur d'une étape d'un parcours client à partir de son diagramme :

1. Depuis l'onglet **Etapas**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Prédécesseur**.
2. Sélectionnez l'étape souhaitée dans le menu déroulant.

Spécifier la phase d'une étape

Pour spécifier qu'une étape est réalisée dans le contexte d'une phase :

1. Depuis l'onglet **Etapas**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Phase**.
2. Sélectionnez l'étape souhaitée dans le menu déroulant.

Définir les canaux de parcours client



Un canal permet d'identifier les moyens utilisés par un persona pour la réalisation d'une étape. Par exemple, un canal peut être le téléphone ou internet.

Les canaux d'un parcours client sont liés aussi aux étapes du parcours qui les utilisent.

Pour créer un canal du parcours client :

1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Canal**.
2. Reliez un canal existant ou créez-en un.

Définir les attentes client



Une attente client est un résultat de l'entreprise attendu par le persona à l'issue du parcours client.

Les attentes d'un parcours client sont reliées aux persona et elles doivent aussi être reliées à des étapes du parcours client.

Pour spécifier qu'une attente client est reliée à une étape du parcours client :

1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Attentes**.
2. Reliez une attente existante ou créez-en une.

 *Les attentes peuvent être créées depuis la page de propriétés **Caractéristiques** d'un persona.*

Définir les difficultés client



Une difficulté client décrit les points difficiles rencontrés par un persona pendant la réalisation d'une étape de son parcours client.

Pour spécifier qu'une nouvelle difficulté client est reliée à une étape du parcours client :

1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Difficultés**.
2. Reliez une difficulté existante ou créez-en une.

Créer une ressource impliquée dans un parcours client



Une ressource est un moyen dont on dispose qui donne des possibilités d'action.

Une ressource impliquée peut être un acteur, une application ou un processus.

Pour créer une ressource impliquée dans un parcours client :

1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Ressource impliquée**.
2. Reliez une ressource existante ou créez-en une.

Définir les capacités métier d'un parcours client



Une capacité métier est un ensemble de fonctionnalités qui peuvent être rendues accessibles par un système (une entreprise ou un système automatisé).

Pour spécifier qu'une nouvelle capacité métier est reliée à une étape du parcours client :

1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Capacités impliquées**.
2. Reliez une capacité existante ou créez-en une.

Définir les opportunités d'un parcours client

 Une opportunité caractérise une action d'amélioration sur un des éléments constituant le parcours client (étapes, point de contact).

Pour spécifier qu'une nouvelle opportunité est reliée à une étape du parcours client

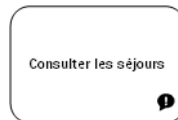
1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Opportunité**.
2. Reliez une opportunité existante ou créez-en une.

Définir un moment de vérité

 Un moment de vérité est une étape décisive pour la suite du parcours client. Soit le client est convaincu qu'il n'obtiendra pas ce qu'il recherche dans les conditions souhaitées et il n'est pas satisfait. Soit, au contraire, il est convaincu de trouver ce qu'il recherche et il poursuit le parcours.

Pour spécifier qu'une étape constitue un moment de vérité :

1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Moment de vérité**.
Une icône spécifique apparaît pour indiquer que l'étape constitue un moment de vérité.



Étape déclarée comme un moment de vérité

Définir un plan d'action

 Un plan d'action est constitué d'une série d'actions, avec pour objectif de réduire les risques et les événements ayant un impact négatif sur l'activité de l'entreprise.

Pour spécifier qu'un plan d'action est mis en place pour une étape :

1. Depuis l'onglet **Étapes**, cliquez dans la cellule à l'intersection de l'étape souhaitée et de la colonne **Plan d'action**.
2. Reliez un plan d'action existant ou créez-en un.

ÉVALUATION D'UN PARCOURS CLIENT

L'objectif du produit **HOPEX Customer Journey** est la description de vos parcours client en vue d'en améliorer l'efficacité. La possibilité de réaliser des évaluations permet d'acquérir des informations chiffrées et de les comparer.

Avec **HOPEX Customer Journey**, les évaluations sont faites à partir de questionnaires rattachés aux canaux de communication. Il est ainsi possible de mesurer les améliorations apportées par la mise en place de points de contact sur les étapes sensibles du parcours.

Les points suivants sont présentés dans ce chapitre :

- [Créer un questionnaire de satisfaction](#),
- [Répondre à un questionnaire de satisfaction](#),
- [La consolidation des résultats des évaluations](#).

Créer un questionnaire de satisfaction

Avec **HOPEX**, vous pouvez créer un questionnaire de satisfaction afin d'évaluer les canaux de communication utilisés par le persona lors de chaque étape du parcours client.

Pour créer un questionnaire de satisfaction :

1. Depuis le menu de navigation **Parcours client > Canaux de communication**, sélectionnez un canal de communication.
2. Sélectionnez la page de propriétés **Modèles de Questionnaire**.

 Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les pages de propriétés.

3. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
4. Saisissez le nom de votre questionnaire et cliquez sur le bouton **OK**. L'interface de création du questionnaire apparaît.
5. Via la boîte à outils, insérez des questions.



6. Cliquez sur **Enregistrer & Fermer** pour finaliser la création du questionnaire.

Salle d'embarquement - satisfaction

BOÎTE À OUTILS

- Réponse courte
- Date
- Nombre
- Commentaire
- Liste déroulante
- OK/KO
- Boutons radio
- Cases à cocher
- Booléen
- Objet
- Expression
- Fichier
- HTML
- Image
- Panneau

Configuration du questionnaire

Salle d'embarquement - satisfaction

Saisir une description pour le questionnaire

Déposer une question ici.



PROPRIÉTÉS

Questionnaire

Général

Titre

Salle d'embarquement - satisfaction

Description

Mode de Création

par personne

Question

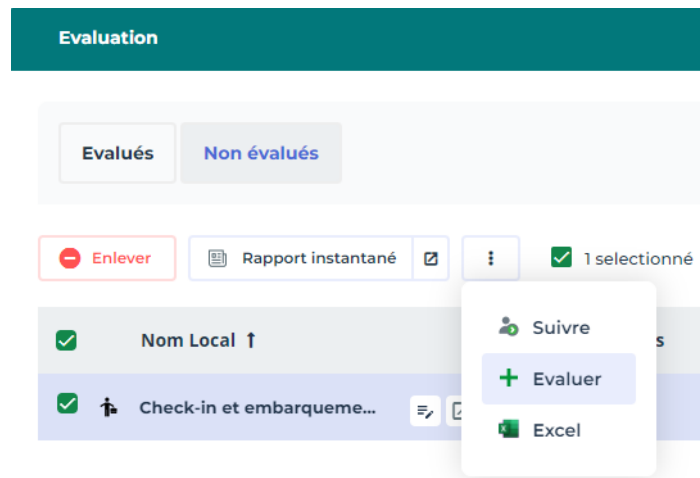
Conditions

Répondre à un questionnaire de satisfaction

Pour répondre à un questionnaire de satisfaction :

1. Accédez au menu de navigation **Parcours client > Évaluation > onglet Non Évalué**
2. Cochez le parcours client souhaité.

3. Cliquez sur le bouton **Plus**  et sélectionnez le menu **Évaluer**.



La fenêtre d'évaluation du parcours client apparaît. Toutes les étapes pour lesquelles un canal de communication doit être évalué sont affichées.

4. Sélectionnez l'étape souhaitée et renseignez le questionnaire correspondant.
5. Cliquez sur **OK** dès que vous avez répondu à tous les questionnaires du parcours client.

La consolidation des résultats des évaluations

Les règles de consolidation

Chaque réponse à une question est associée à une valeur comprise entre 1 et 5.

Les principes généraux

Les résultats d'évaluation présentés dans les diagrammes, les listes et les pages de propriétés sont en général les valeurs de la dernière évaluation.

Seuls les rapports présentent des résultats moyens. Les règles de calcul des moyennes sont toujours les mêmes quel que soit l'objet :

- La valeur moyenne des évaluations d'un objet est la moyenne des valeurs d'évaluation de l'objet sur une période donnée.

Par exemple, si à la question "Rapidité de l'application web" la première réponse a été "Très haute" (valeur 5) et une seconde réponse a été "Très faible" (valeur 1), alors la valeur moyenne des évaluations est "Neutre" (valeur 3).

Valeur de la dernière évaluation d'une question

La valeur de la dernière évaluation d'une question est utilisée pour calculer les valeurs de la dernière évaluation des étapes pour lesquelles des réponses ont été données.

Valeur de la dernière évaluation d'une étape

Chacune des questions associées à un canal sont posées pour l'ensemble des étapes qui utilisent le canal.

Par exemple, le canal application web est utilisé pour toutes les étapes de la phase de "Réservation du séjour".

Les questions sur le canal "Application web" peuvent porter sur sa "Rapidité" et sur sa "Convivialité".

La valeur de la dernière évaluation d'une étape est utilisée pour calculer les valeurs d'évaluation d'un canal si des réponses ont été données.

La valeur de la dernière évaluation d'une étape est la moyenne des valeurs de la dernière évaluation de chacune des questions relatives à l'étape.

Par exemple la valeur de l'étape "Procéder au paiement" est la moyenne calculée à partir de la valeur de la dernière évaluation donnée à la "Rapidité" et à la "Convivialité".

Valeur de la dernière évaluation d'un canal

La valeur de la dernière évaluation d'un canal est la moyenne des valeurs de la dernière évaluation de chacune des étapes reliées au canal.

Valeur de la dernière évaluation d'un parcours client

La valeur de la dernière évaluation d'un parcours client est utilisée pour calculer les valeurs d'évaluation d'un groupe de parcours client et d'un persona.

La valeur de la dernière évaluation d'un parcours client est la moyenne des valeurs de la dernière évaluation de chacune des étapes du parcours client.

Valeur de la dernière évaluation d'un Groupe de parcours client

La valeur de la dernière évaluation d'un groupe de parcours client est la moyenne des valeurs de la dernière évaluation des parcours client du groupe.

Valeur de la dernière évaluation d'un Persona

La valeur de la dernière évaluation d'un persona est utilisée pour calculer les valeurs d'évaluation d'un groupe de persona.

La valeur de la dernière évaluation d'un persona est la moyenne des valeurs de la dernière évaluation des parcours clients reliés au persona pour une période de temps donnée.

Valeur de la dernière évaluation d'un Groupe de persona

La valeur de la dernière évaluation d'un groupe de persona est la moyenne des valeurs de la dernière évaluation des persona du groupe.

Les résultats consolidés

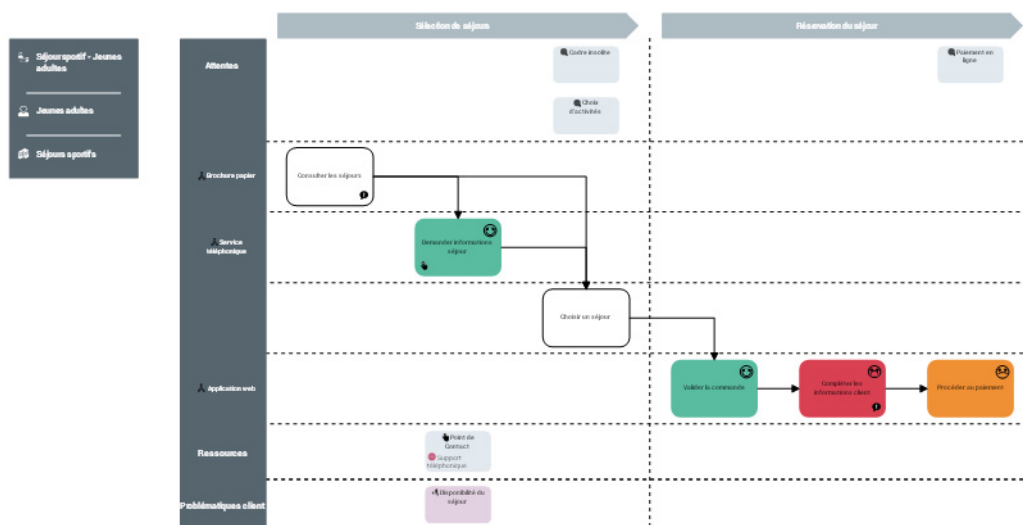
Les résultats consolidés sur les parcours client sont présentés dans :

- Des diagrammes,
✎ Pour plus de détails, voir [Représentation des résultats consolidés dans les diagrammes](#).
- Des listes,
✎ Pour plus de détails, voir [Représentation des résultats consolidés dans des listes](#).
- Des rapports dédiés.
✎ Pour plus de détails, voir [Les rapports sur les parcours client](#).

Représentation des résultats consolidés dans les diagrammes

Après évaluation d'un parcours client, la forme des étapes du diagramme de parcours client est modifiée pour présenter les résultats de la dernière évaluation des étapes.

✎ Pour plus de détails sur le calcul de la valeur de l'évaluation, voir [Valeur de la dernière évaluation d'une étape](#).



Cartographie d'un parcours après évaluation

Etape de parcours	Commentaire
	Satisfaction client très faible
	Satisfaction client faible
	Satisfaction client neutre
	Satisfaction client haute
	Satisfaction client très haute
	Satisfaction client non évaluée

Présentation de la forme des étapes en fonction du résultat consolidé des évaluations.

Représentation des résultats consolidés dans des listes

Après évaluation d'un parcours client, les résultats consolidés de la dernière évaluation apparaissent dans des listes. Par exemple :

- Dans le dossier **Evaluation > Parcours client évalués**,
- Dans la page de propriétés du parcours client dans l'onglet **Evaluation**.

👉 Pour plus de détails sur le calcul de la valeur de l'évaluation, voir [Valeur de la dernière évaluation d'une étape](#).

LES RAPPORTS SUR LES PARCOURS CLIENT

Ce paragraphe présente la liste des rapports disponibles à partir de la page de propriétés Rapports d'un parcours client.

- [Satisfaction globale](#)
- [Périmètre d'amélioration](#)

Satisfaction globale

Ce rapport présente les résultats de la satisfaction des persona sur les différents parcours client.

Paramètres du rapport

Paramètre	Type du paramètre	Contraintes
Valeurs d'évaluation	"Toutes les valeurs d'évaluation" ou "Valeurs des dernières évaluations"	Obligatoire
Depuis	Date	Date du jour par défaut
Jusqu'à	Date	Date du jour par défaut

Satisfaction des Persona

Le premier chapitre présente une vue synthétique de la satisfaction des persona sur les parcours client à des dates données.

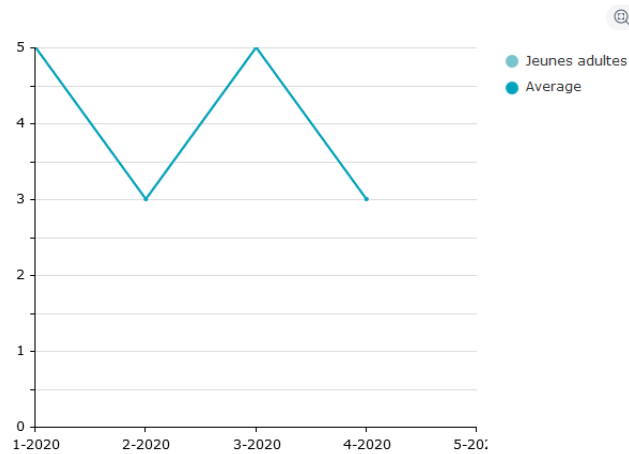
- L'axe des abscisses porte les dates de la période d'évaluation.
- L'axe des ordonnées porte la valeur de la dernière évaluation des persona.

Le tableau sous la courbe indique la valeur de la dernière évaluation de chaque persona aux différentes dates.

➡ Pour plus de détails sur le calcul de la satisfaction d'un persona voir, [Valeur de la dernière évaluation d'un Persona](#).

- La figure présente une courbe par persona et une courbe qui présente la moyenne.

1. Satisfaction des persona



Customer Journey	Persona	Assessment Date	Customer Satisfaction
📌 Séjour sportif - Jeunes adultes	👤 Jeunes adultes	01/01/2020	[ERROR: No renderer for this view in a view!]
📌 Séjour sportif - Jeunes adultes	👤 Jeunes adultes	01/02/2020	[ERROR: No renderer for this view in a view!]
📌 Séjour sportif - Jeunes adultes	👤 Jeunes adultes	01/03/2020	[ERROR: No renderer for this view in a view!]
📌 Séjour sportif - Jeunes adultes	👤 Jeunes adultes	01/04/2020	[ERROR: No renderer for this view in a view!]

Satisfaction des groupes de parcours client

Le tableau est construit de la manière suivante :

- Chaque ligne est associée à un groupe de parcours client évalué entre les deux dates données en paramètre.
🔍 Le groupe se déplie pour présenter les résultats des parcours client qui lui sont reliés.
- Chaque colonne est associée à un persona.
- Les cellules présentent la satisfaction du persona sur le groupe de parcours correspondant (ou sur le parcours client lui-même).
🔍 Pour plus de détails sur le calcul de la satisfaction du persona pour un parcours client voir, [Valeur de la dernière évaluation d'un parcours client](#) et [Valeur de la dernière évaluation d'un Groupe de parcours client](#).

Périmètre d'amélioration

Ce rapport présente les résultats d'évaluation par rapport aux ressources attachées aux points de contact.

Paramètres du rapport

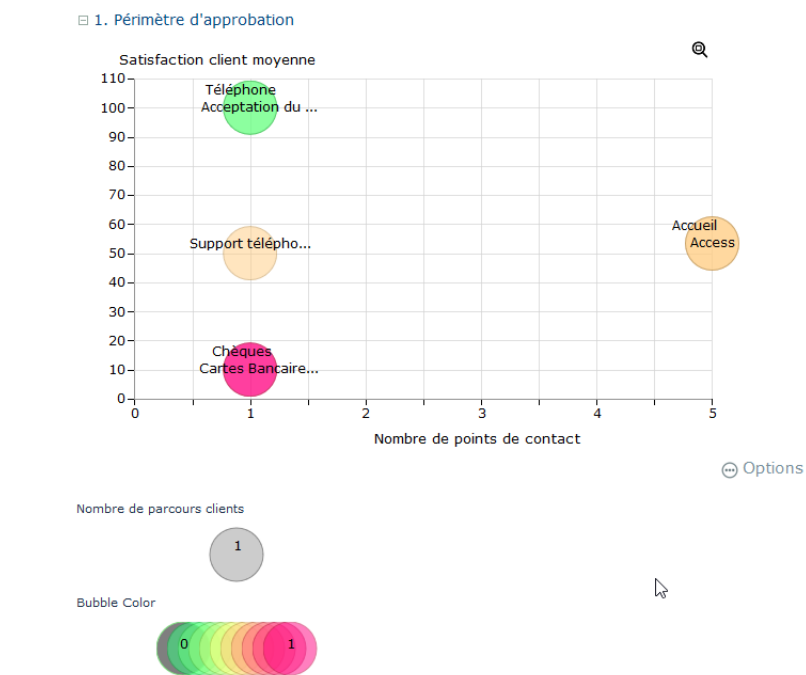
Paramètre	Type du paramètre	Contraintes
Valeurs d'évaluation	"Toutes les valeurs d'évaluation" ou "Valeurs des dernières évaluations"	Obligatoire
Depuis	Date	Obligatoire, date du jour par défaut
Jusqu'à	Date	Obligatoire, date du jour par défaut

Evaluation du périmètre

Le premier chapitre de ce rapport présente un diagramme à bulles qui permet d'évaluer l'efficacité des points de contact sur l'ensemble de la période d'évaluation.

- Chaque bulle représente une ressource de point de contact.
- La taille de la bulle représente le nombre de parcours client qui utilisent la ressource de point de contact.
- La couleur de la bulle représente la valeur moyenne de l'évaluation de la ressource sur les différentes étapes évaluées.
- L'axe des abscisses indique le nombre de points de contact auxquels la ressource est reliée.
- L'axe des ordonnées présente la valeur moyenne de l'évaluation de la ressource sur les différentes étapes évaluées.

☛ L'axe des ordonnées présente la même information que la couleur d'une bulle. Ainsi, les bulles rouges sont en bas du diagramme et les bulles vertes en haut.



Le tableau sous le diagramme à bulles indique la valeur de la dernière évaluation de chaque parcours client aux différentes dates.

➡ Pour plus de détails sur le calcul de la satisfaction d'un persona voir, [Valeur de la dernière évaluation d'un parcours client](#).

Customer Journey	Persona	Assessment Date	Customer Satisfaction
👤 Séjour sportif - Jeunes adultes	👤 Jeunes adultes	06/06/2016	Neutral
👤 Séjour sportif - Jeunes adultes	👤 Jeunes adultes	07/06/2016	High
👤 Séjour sportif - Jeunes adultes	👤 Jeunes adultes	10/06/2016	Neutral

Le dernier tableau du rapport détaille les données présentées dans le diagramme à bulles.

- Chaque ligne est associée à une ressource (reliée éventuellement à plusieurs points de contact).
- La première colonne indique la valeur moyenne de l'évaluation de la ressource sur les différentes étapes évaluées.
- La seconde colonne indique le nombre de points de contact auxquels est reliée la ressource.
- La troisième colonne indique le nombre de parcours clients auxquels est reliée la ressource.
- Le nom des parcours client qui utilisent la ressource est indiqué en quatrième colonne.
- La cinquième colonne indique le pourcentage d'étapes notées comme Moment de vérité qui utilisent la ressource.
- La dernière colonne dresse la liste des canaux auxquels la ressource est reliée.

	Satisfaction client moyenne▲	Nombre de points de contact▲	Nombre de parcours clients▲	Parcours client	Pourcentage de moments de vérité	Canaux concernés
 Accueil	53.34	5.0	1.0	 Séjour sportif - Jeunes adultes	40.0 %	 Application web  Service téléphonique  Brochure papier
 Acceptation du contract	100.0	1.0	1.0	 Séjour sportif - Jeunes adultes		 Application web
 Téléphone	100.0	1.0	1.0	 Séjour sportif - Jeunes adultes		 Application web
 Support téléphonique	50.01	1.0	1.0	 Séjour sportif - Jeunes adultes		 Service téléphonique

➡ Pour plus de détails sur le calcul de la satisfaction d'un persona pour un parcours client voir, [Les règles de consolidation](#).

RISQUES ET CONTRÔLES



Gérer les risques, assurer et maintenir la conformité aux nouvelles réglementations représentent une opportunité pour qui veut piloter les transformations de l'entreprise. Dans cette perspective, **HOPEX Risk Mapper** offre une visibilité sur les risques auxquels fait face l'entreprise.

Le référentiel **HOPEX Business Process Analysis** couvre toutes les ressources de l'entreprise, des chaînes de valeur globales aux ressources informatiques. L'approche de **HOPEX Risk Mapper** permet aux responsables de garantir la traçabilité des contrôles de conformité au travers des couches métier et applicatives.

Avec **HOPEX Risk Mapper**, il est plus facile d'intégrer la politique de gestion des risques et les contrôles de conformité à la gouvernance d'entreprise : en fixant des objectifs réalistes d'une part, et en fournissant d'autre part des livrables et des informations indispensables à tous les acteurs impliqués.

LES ÉTAPES DE LA GESTION DES RISQUES

Associé à **HOPEX Business Process Analysis**, **HOPEX Risk Mapper** permet d'évaluer les risques puis de les traiter et de les maîtriser grâce à une politique de contrôle efficace.

Le processus de gestion des risques recommandé est composé des étapes suivantes :

Analyser l'environnement

Le contexte dans lequel les risques doivent être gérés comprend l'environnement externe et interne de l'organisation.

- L'environnement externe définit principalement le cadre de conformité dans lequel l'organisation opère, ainsi que les acteurs externes.
➡ Pour plus de détails, voir [Environnement externe](#).
- L'environnement interne décrit l'organisation.
➡ Pour plus de détails, voir [Environnement interne](#).

Identifier, analyser et évaluer les risques

Il est nécessaire d'identifier les risques concernés, puis de les analyser et enfin d'en faire une estimation afin de disposer des éléments nécessaires à leur traitement éventuel.

Identifier les risques

Il est possible de proposer plusieurs méthodes d'identification des risques en fonction du contexte.

- Méthode basée sur l'atteinte des objectifs de l'organisation ;
- Méthode basée sur des listes de types de risque, de facteurs de risques ou de types de contrôles appliqués à un contexte d'apparition ;
- Méthode basée sur des données historiques (bases d'incidents, de réclamations ou de défauts).

➡ Pour plus de détails, voir [Identifier les risques](#).

Analyser les risques

Il s'agit de compléter l'identification de chaque risque en indiquant précisément ce qui peut arriver, où, quand, pourquoi et comment cela peut arriver. Cette analyse peut amener à la découverte de nouveaux risques qui n'avaient pas été identifiés directement lors de l'étape précédente.

➡ Pour plus de détails, voir [Définir les caractéristiques d'un risque](#).

Évaluer les risques

Après avoir identifié et analysé les risques encourus par l'entreprise, l'étape suivante consiste à estimer leur importance de manière à mettre en évidence les risques les plus importants à traiter.

Les risques sont estimés en prenant en compte :

- leur fréquence d'occurrence,
- leur impact.

➡ Pour plus de détails, voir [Évaluer les risques](#).

Traiter les risques

En s'appuyant sur les évaluations réalisées précédemment, le niveau acceptable pour chaque risque est défini.

Traiter les risques implique :

- l'identification des différentes options possibles,
- l'évaluation de ces options
- la préparation et la mise en œuvre des plans de traitement :
 - [Définir un contrôle](#)
 - [Les contrôles](#)

Suivi opérationnel et politique de contrôle

Des politiques et procédures sont définies et déployées afin de veiller à la mise en place et l'application effective des mesures de traitement des risques.

Le pilotage s'effectue au travers des activités permanentes de management ou par le biais d'évaluations indépendantes ou encore par une combinaison de ces deux modalités.

Information et communication

Les informations utiles sont identifiées, collectées, et communiquées sous un format et dans des délais permettant aux collaborateurs d'exercer leurs responsabilités. Plus globalement, la communication doit circuler verticalement et transversalement au sein de l'organisation de façon efficace.

L'information et la communication sont fondamentales à chaque étape du processus de gestion des risques. Elles doivent impliquer un dialogue avec les différentes parties prenantes avec un effort particulier sur les remontées du terrain plutôt qu'un flux d'information à sens unique depuis les décideurs vers les opérationnels.

ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT DES RISQUES

Analyser l'environnement dans lequel le projet de gestion des risques va être mené permet de définir les paramètres de base selon lesquels les risques doivent être gérés et de délimiter le périmètre du projet. Cette analyse comprend l'environnement interne et externe de l'organisation, ses objectifs stratégiques, ainsi que les objectifs spécifiques de l'activité de gestion des risques.

Environnement interne

L'environnement interne englobe la culture et l'esprit de l'organisation. Il structure la façon dont l'ensemble des collaborateurs appréhende et prend en compte les risques, et plus particulièrement la conception du management et son appétence pour le risque, l'intégrité et les valeurs éthiques, ainsi que l'environnement dans lequel l'organisation opère.

Il est possible de recenser, à cette étape un état des lieux de l'entreprise (organigramme, *processus*, responsabilités, etc.).

Définir l'environnement interne permet d'assurer que la gestion des risques tient compte des principaux objectifs et des principales contraintes de l'organisation.

Acteurs internes de l'organisation

Les différents acteurs concernés doivent être impliqués à chaque étape du projet de gestion des risques à travers un processus de communication et de consultation.

Ceci permet de construire une solution qui sera mieux acceptée par les différentes parties prenantes.

Pour accéder à l'ensemble des entités de l'organisation :

- A partir de la barre de navigation, sélectionnez **Processus > Hiérarchie > Ressources > Acteurs**.

Pour définir la liste des *acteurs* concernés, **HOPEX Risk Mapper** vous permet de saisir l'organigramme de l'entreprise.

➡ Pour plus d'information sur les organigrammes, voir [Acteurs et organigrammes](#).

Processus de l'organisation

Pour accéder à l'ensemble des processus de l'organisation :

- A partir de la barre de navigation, sélectionnez **Processus > Hiérarchie**.

Vous pouvez ainsi visualiser les cartes de processus, les catégories de processus et les processus de l'organisation.

Environnement externe

Pour décrire l'environnement externe dans lequel l'organisation opère, **HOPEX** vous permet de définir :

- la liste des réglementations qui impactent l'organisation et les exigences associées, voir [Réglementations, standards et normes](#),
- la liste des parties prenantes externes à l'organisation, ainsi que leurs objectifs et exigences, voir [Les acteurs externes : objectifs et exigences](#).

Réglementations, standards et normes

Pour gérer votre environnement de conformité dans HOPEX, vous pouvez :

- importer du contenu réglementaire prêt à l'emploi via un assistant (si vous disposez d'une licence UCF) ;

☛ Pour plus de détails, voir [Utiliser l'import UCF](#).

- créer manuellement des textes de référence ;

📖 Un texte de référence est un texte qui entre dans l'une des catégories suivantes : réglementations (textes de lois qui peuvent entraîner des pénalités s'ils ne sont pas respectés), standards ou normes.

- créer manuellement des cadres de politique d'entreprise et politiques d'entreprise.

📖 Un cadre de politique d'entreprise constitue un ensemble de politiques d'entreprise. Les cadres de politique d'entreprise peuvent contenir des sections.

🐼 A partir de la version 5 de HOPEX, les textes de référence et les cadres de politique d'entreprise remplacent les cadres réglementaires. Si vous utilisez d'anciens cadres réglementaires (HOPEX V4 et versions antérieures), vous devez convertir ces derniers en texte de référence ou en cadre politique d'entreprise. Pour plus de détails, voir [Convertir les données réglementaires](#).

Créer manuellement un texte de référence et son contenu

Si vous n'utilisez pas l'import UCF, vous pouvez créer votre propre contenu réglementaire.

☛ Le contenu réglementaire que vous créez manuellement est considéré applicable par défaut.

Pour créer un texte de référence :

1. Depuis la barre de navigation, sélectionnez **Contrôles & Risques > Conformité > Texte de référence**.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre de création d'un texte de référence apparaît.
3. Saisissez le nom du texte de référence.
4. Cliquez sur **OK**.
Le nouveau texte de référence apparaît dans la liste des textes de référence.

Pour créer le contenu du texte de référence :

1. Depuis la liste des textes de référence, cliquez sur le bouton **Nouveau** + du texte de référence souhaité.
2. Sélectionnez **Article de texte de référence**.

☛ Si besoin, vous pouvez créer des sections de texte de référence pour organiser votre contenu.

Créer un cadre de politique d'entreprise et son contenu

Vous pouvez créer des cadres de politique d'entreprise ainsi que leur contenu (politiques d'entreprise).

📖 Un cadre de politique d'entreprise constitue un ensemble de politiques d'entreprise. Les cadres de politique d'entreprise peuvent contenir des sections.

Pour créer un cadre de politique d'entreprise :

1. Depuis la barre de navigation, sélectionnez **Contrôles & Risques > Conformité > Cadres de politique d'entreprise**.
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau**.
La fenêtre de création d'un cadre de politique d'entreprise apparaît.
3. Saisissez le nom du cadre de politique d'entreprise.
4. Cliquez sur **OK**.
Le nouveau cadre de politique d'entreprise apparaît dans la liste des cadres de politique d'entreprise.

Pour créer le contenu d'une politique d'entreprise :

1. Depuis la liste des cadres de politique d'entreprise, cliquez sur le bouton **Nouveau** + du cadre de politique d'entreprise souhaité.
2. Sélectionnez **Politique d'entreprise**.

☛ Si besoin, vous pouvez créer des sections de cadre de politique d'entreprise pour organiser votre contenu.

Les acteurs externes : objectifs et exigences

Définir les différentes parties concernées par les risques encourus par l'entreprise est important dans la majorité des activités. Cette analyse est généralement nécessaire dès les premières étapes d'un projet de gestion des risques.

📖 Un acteur externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise. Ex : Client, Fournisseur, Administration.

Les *acteurs externes* à considérer peuvent être :

- Les législateurs
- Des agences gouvernementales, des ministères, ou des administrations locales.
- Des groupements d'intérêts tels que les lobbys écologistes
- Les services de secours d'urgence
- Les institutions financières et autres fournisseurs de fonds du secteur privé
- Les clients de l'organisation, y compris leur direction, leur encadrement et leur personnel
- Les fournisseurs et les sous-traitants
- Des personnes qui peuvent être affectées par les activités de l'entreprise du fait de leur proximité géographique
- Les médias

Pour accéder à l'ensemble des acteurs de l'organisation :

- 】 A partir de la barre de navigation, sélectionnez **Processus > Hiérarchie > Ressources > Acteurs**.

IDENTIFIER LES RISQUES

L'identification des événements à risque implique de recenser les événements internes et externes pouvant compromettre l'atteinte des objectifs. Une distinction doit être opérée entre ceux qui représentent des risques et ceux qui constituent des opportunités ou qui relèvent des deux simultanément. Les opportunités sont intégrées à la stratégie de l'organisation ou aux processus de fixation des objectifs.

La démarche d'identification des événements à risque peut se faire selon plusieurs approches qui associeront plus ou moins les opérationnels.

Méthodes d'identification des risques

Méthode basée sur des listes de types de risques ou de facteurs de risques

Il est possible de commencer par définir une liste de risques génériques que l'on retrouve quelle que soit l'activité. Il s'agit en particulier des risques du type catastrophe naturelles, interruption de systèmes d'information, erreur humaine, fraude, etc.

Une première liste constituée par une équipe centrale, va permettre d'éviter de refaire un travail complet d'analyse des risques avec les opérationnels métiers pour se concentrer sur les risques spécifiques à leur activité. Cette liste pourra s'inspirer de textes réglementaires et de listes fournies par des partenaires de la profession (groupements interprofessionnels, compagnies d'assurances, etc.).

Cette liste pourra ensuite être complétée lors d'entretiens avec les opérationnels responsables des processus qui pourront définir à quels types de risques ils sont sensibles et en donner une définition précise. Dans ce cas, on identifie les processus et les diverses parties prenantes ou les acteurs de l'organisation concernés par ces types de risques ou ces facteurs de risques.

On établit pour chaque partie prenante un questionnaire spécifique d'identification des risques en sélectionnant parmi les types de risques ou facteurs de risques ceux qui peuvent la concerner.

Un questionnaire peut ainsi être réalisé et envoyé aux différentes parties prenantes pour leur permettre d'identifier les risques les concernant.

➡ Voir le guide **HOPEX Common Features** pour plus d'informations sur les questionnaires.

Des experts de chacun des sujets concernés analysent les réponses à ces questionnaires, avec éventuellement l'aide des acteurs concernés, pour finaliser l'identification des risques.

Il est possible ensuite de retirer de la liste générique, qui a été complétée par les risques spécifiques à l'activité, les événements à risque qui ne s'appliquent pas au domaine (ex : activité purement manuelle, ne faisant pas appel à un système d'information).

Méthode basée sur les objectifs de l'entreprise et la cartographie des processus

Il est possible de rechercher les risques de ne pas atteindre les objectifs d'une organisation ou de ne pas satisfaire les exigences réglementaires ou internes à cette organisation à partir de la description des processus de l'organisation.

On sélectionne pour cela les processus qui contribuent à l'atteinte de ces objectifs ou à la satisfaction de ces exigences. Puis on détermine les risques en analysant les flux échangés entre les acteurs qui interviennent dans ces processus, ainsi que les opérations réalisées par ces acteurs. On recherche parmi ces flux et ces opérations lesquels pourraient, en cas de mauvais fonctionnement, empêcher l'atteinte des objectifs ou la satisfaction des exigences de l'organisation.

Il est possible de compléter cette approche en s'appuyant sur d'autres critères d'identification des risques tels que des listes de types de risques ou de facteurs de risques quand ceux-ci sont disponibles.

Si une cartographie des processus de l'entreprise existe déjà, il est possible d'en tirer parti pour identifier les risques.

Les événements à risque peuvent être associés à chacun des processus modélisés.

Les risques associés à un processus sont visibles dans la section **Contrôles et Risques** de la page de propriétés **Caractéristiques** du processus.

Méthode d'identification à partir d'une base d'incidents

Il est possible d'utiliser toutes sortes d'enregistrements historiques, tels que des bases d'incidents, de défauts, de réclamations, etc.

Il s'agit d'analyser ces bases pour y découvrir des événements à risque. On précisera ensuite pour chaque risque ainsi découvert son contexte d'apparition (processus, acteur de l'organisation, site de l'entreprise, etc.).

➡ Voir le guide utilisateur **HOPEX LDC** pour plus d'informations sur la gestion des incidents.

Accéder aux risques identifiés

Pour accéder aux risques identifiés :

- Depuis la barre de navigation, sélectionnez **Contrôles & Risques > Risques**.

Créer un risque

Pour créer un risque :

1. Depuis la barre de navigation, sélectionnez **Contrôles & Risques > Risques**.
2. Cliquez sur **Nouveau**.
La fenêtre de création apparaît.

3. Renseignez le **Nom**.
Le risque apparaît dans la liste des risques.

Définir les caractéristiques d'un risque

Pour accéder aux caractéristiques d'un risque :

1. Depuis la liste des risques, cliquez sur l'icône **Propriétés**  du risque souhaité.
La page de propriétés **Vue d'ensemble** apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet **Caractéristiques**.

 Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les onglets.

La page de propriétés Caractéristiques s'affiche.

 Le bouton **Gérer les sections** permet d'afficher (ou de masquer) différentes sections.

Définir les caractéristiques d'un risque

- La section **Caractéristiques** permet de définir les éléments suivants :
 - **Code** d'identification du risque
 - **Nom** du risque
 - Sévérité du risque (case **Majeur**)
 - **Propriétaire** du risque

 Par défaut, le propriétaire est le créateur du risque.

- **Mode d'identification** du risque
- **Description détaillée** du risque
- **Statut du risque**

 Ce champ n'est pas modifiable : il est renseigné automatiquement par le Workflow associé au risque.

Définir les responsabilités d'un risque

La section **Responsabilité** permet de définir le niveau de responsabilité de différentes personnes sur le risque.

Spécifier les responsabilités

Pour préciser les niveaux de responsabilité des différentes personnes concernées par le risque :

1. Créez des assignations de responsabilité dans l'un des onglets suivants :
 - **Réalisateur**
 - **Autorité**
 - **Consulté**
 - **Informé**

Niveaux de responsabilité

Les niveaux de responsabilité proposés sont les suivants :

Responsabilité	Explication
Réalisateur	Personne chargée de la réalisation des actions prévues.
Autorité	Personne rendant compte de l'avancement des actions prévues et prenant des décisions. Il n'y a qu'une seule "Autorité" par action.
Consulté	Personne consultée prioritairement avant une action ou décision.
Informé	Personne devant être informée après une action ou décision.

Définir le périmètre d'un risque

La section **Périmètre** permet de relier des objets au risque ou de visualiser les objets auxquels le risque est rattaché.

Le risque peut être relié aux objets suivants :

- les objets issus de la hiérarchie des processus tels que les **Catégories de processus**, les **Processus** et les **Opérations**



Une catégorie de processus définit un ensemble de processus. Elle est reliée à une carte de processus ou à une catégorie de processus de niveau supérieur. Elle regroupe plusieurs processus et/ou éléments catégorisés (chaînes de valeur, applications). Elle sert de niveau intermédiaire pour hiérarchiser les processus, afin d'accéder progressivement jusqu'au niveau le plus fin de granularité des processus.



Un processus est un ensemble d'opérations réalisées par des acteurs d'une entreprise ou d'une organisation en vue de produire un résultat. Il est décrit comme une séquence d'opérations, contrôlée par des événements et des conditions. Dans la notation BPMN, un processus représente un sous-processus du point de vue de l'organisation.



Une opération est une étape élémentaire d'un processus correspondant à l'intervention d'un acteur de l'organisation. Elle ne peut pas être décomposée. Ce peut être une opération industrielle comme 'usiner une pièce' ou logistique comme 'réceptionner une livraison', ou un traitement d'information comme 'enregistrer une commande'.

- les **Entités**



Une entité peut être interne ou externe à l'entreprise : une entité interne représente un élément de l'organisation d'une entreprise tel qu'une direction, un service ou un poste de travail. Il est défini à un niveau plus ou moins fin en fonction de la précision à fournir sur l'organisation (cf type d'acteur). Ex : la direction financière, la direction commerciale, le service marketing, l'agent commercial. Une entité

externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise.
Ex : Client, Fournisseur, Administration.

- les **Objectifs et exigences** attendus vis à vis de la gestion du risque.

 Un objectif est un but que l'on cherche à atteindre ou la cible visée par un processus ou une opération. Il permet de mettre en évidence les points que l'on veut améliorer pour ce processus ou cette opération.

 Une exigence est un besoin ou une attente formulés explicitement, imposés comme une contrainte à respecter dans le cadre d'un projet de certification, d'organisation ou de modification du système d'information d'une entreprise.

- les **Applications**

 Une application est un composant logiciel déployable qui fournit un ensemble de fonctionnalités à des utilisateurs.

- les **Lignes métier**

 Une ligne métier est un haut niveau de classification des principales activités de l'entreprise. Elle correspond, par exemple, à des grands segments produits ou à des canaux de distribution. Elle permet de classer les processus de l'entreprise, des unités organisationnelles ou des applications qui servent un produit spécifique et/ou un marché spécifique.

Définir la typologie, les causes et les conséquences d'un risque

- La section **Analyse** permet de définir les éléments suivants :

- **Types de risque**

 Un type de risque définit une typologie de risque normalisée dans le cadre d'une organisation.

- **Facteurs de risque**

 Un facteur de risque est un élément qui contribue à l'apparition d'un risque ou qui en est le déclencheur. Un même facteur de risque peut être à l'origine de plusieurs risques différents. Exemples : l'utilisation d'un produit chimique dangereux, la complexité d'une application, la taille d'un projet, le nombre d'intervenants, la nouveauté technique, l'absence d'assurance qualité, le manque de rigueur dans la définition des exigences, etc.

- **Conséquences de risque**

 Une conséquence de risque peut être positive ou négative. Elle est associée à un type qui permet de la caractériser, par exemple : image, environnement, employés.

- **Risques associés**

Le diagramme causes/effets

L'analyse des risques les plus importants pourra être complétée à l'aide d'un diagramme cause-effets pour décrire l'enchaînement de ses causes et/ou de ses conséquences. Cette étude peut faire apparaître de nouveaux risques ou facteurs de risques.

Un diagramme Causes/Effets, aussi appelé "Diagramme d'Ishikawa" ou "Diagramme en arrête de poisson" permet de décrire un enchaînement de causes et de conséquences pour analyser une défaillance.

Pour créer un diagramme causes-effet :

1. Dans la liste des risques, cliquez sur l'icône **Créer diagramme**  du risque souhaité.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Diagramme causes-effet**.
La fenêtre de création d'un diagramme apparaît.

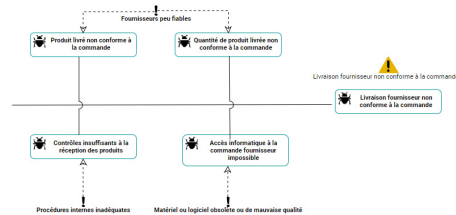


Diagramme Causes/Effets

Dans l'exemple ci-dessus, on analyse les causes possibles du risque "Livraison fournisseur non conforme à la commande".

On liste les causes possibles du problème, et pour chaque cause, on précise les facteurs de risques correspondants. A cette occasion, il est possible d'identifier de nouveaux risques.

➡ Pour plus d'informations sur le diagramme Cause/Effets, voir le paragraphe "Le diagramme Causes/Effets" du chapitre "Objectifs et exigences" du guide **HOPEX Common Features**.

➡ Pour plus d'informations sur le diagramme Cause/Effets, voir "Le diagramme Cause/Effets" dans le guide **HOPEX Common Features**.

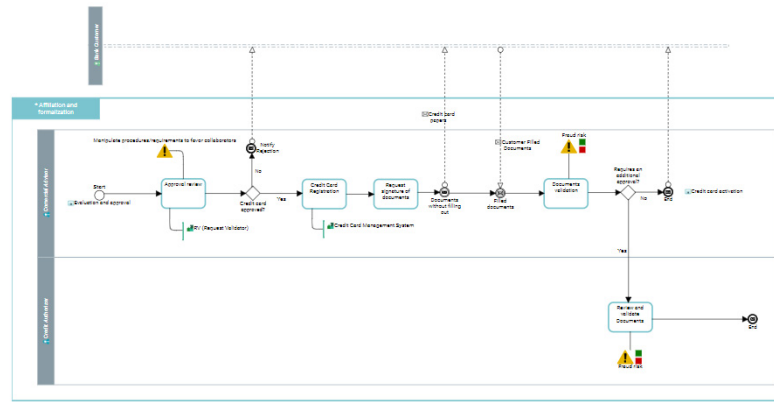
Représentation d'un risque dans un diagramme de processus

Vous pouvez représenter les *risques* et les *contrôles* dans les diagrammes de processus.

Pour afficher les risques avec leur probabilité et leur impact dans un diagramme de processus :

1. Cliquez sur le bouton **Vues et détails**.
2. Dans la partie droite de la fenêtre, sélectionnez la vue "Risques et Contrôles".

Les risques sont affichés dans un diagramme avec les couleurs qui indiquent leur impact et leur probabilité.



Les couleurs placées varient en fonction des valeurs issues des évaluations du risque.



Impact: moyen, Probabilité : possible



Impact: très bas, Probabilité : possible

ÉVALUER LES RISQUES

Dans **HOPEX Risk Mapper**, l'évaluation des risques est qualitative et utilise une échelle d'impact prédéfinie (par exemple, de 1 à 4) pour cartographier et identifier les risques critiques. Les experts peuvent effectuer des évaluations directes via l'évaluation globale d'un risque à une date donnée.

☛ Si la solution **HOPEX Risk Mapper** est utilisée avec un framework importé, des fonctionnalités d'évaluation supplémentaires sont disponibles.

Les résultats de l'évaluation des risques peuvent être affichés dans des rapports dédiés pour faciliter l'analyse.

☛ Voir [Rapports sur les risques](#).

Évaluation des risques

Vous pouvez créer de nouvelles évaluations en vue d'évaluer un risque sur l'ensemble des objets de l'organisation auxquels il est relié, tels que les processus ou les agents.

Pour évaluer un risque donné :

1. Sélectionnez le risque et ouvrez ses propriétés.
2. Ouvrez la page de propriétés **Évaluation**.

☛ Le bouton  permet d'afficher (ou de masquer) les pages.

🐾 La page **Évaluation simple** est fournie pour assurer la compatibilité avec les versions précédentes, si besoin.

3. Cliquez sur le bouton **Évaluer**.
Une fenêtre proposant de sélectionner le(s) contexte(s) apparaît si plusieurs contextes sont possibles pour le risque concerné.
4. Sélectionnez le(s) contexte(s) souhaité(s).
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Donnez les valeurs des caractéristiques pour le risque évalué :
 - **Impact** : impact du risque lorsqu'il se manifeste
 - **Probabilité** : probabilité que le risque se manifeste
 - **Dispositif de maîtrise du risque**: efficacité des contrôles visant à atténuer le risque
7. Spécifiez la **Date d'évaluation** si besoin.
8. Cliquez sur **OK**.
Une évaluation est créée.

Synthèse des risques

Heatmap par entité / type de risque / processus

Quand la probabilité et l'impact d'un risque ont été renseignés, il est possible d'obtenir une vue synthétique des risques afin de mettre en évidence les risques à traiter en priorité.

☞ Pour plus de détails sur les rapports relatifs aux risques, voir [Rapport de type Heatmap](#).

LE TRAITEMENT DES RISQUES ET LES CONTRÔLES

L'évaluation des risques a fourni une liste de risques pouvant nécessiter un traitement, avec leur estimation et un ordre de priorité.

Traiter les risques implique l'identification des différentes options possibles, l'évaluation de ces options ainsi que la préparation et la mise en œuvre des plans de traitement.

Avant de déterminer les actions de traitement appropriées, il peut être utile de revoir l'analyse des risques et de l'étendre, pour en tirer les informations nécessaires à l'identification des différentes options de traitement. La conception des mesures de traitement des risques doit être basée sur une compréhension approfondie des risques concernés ; cette compréhension provient d'un niveau approprié d'analyse des risques. Il est particulièrement important d'identifier les causes des risques afin que ces risques soient traités et pas seulement leurs symptômes.

Il n'est généralement pas rentable, ni même désirable, de mettre en œuvre tous les traitements possibles du risque. Il est cependant nécessaire de choisir et de mettre en œuvre la combinaison de traitements du risque la plus appropriée.

Définir la maîtrise d'un risque

Une fois les risques analysés et évalués, le management détermine quels traitements appliquer à chacun de ces risques.

Définir la maîtrise d'un risque

Il est possible de définir la maîtrise d'un risque donné :

- Depuis la page de propriété **Maîtrise > Stratégie** du risque, cochez le niveau de maîtrise souhaité.

Niveaux de maîtrise d'un risque

- **Acceptation**
Le risque est accepté et aucune action n'est mise en œuvre pour essayer de le réduire.
- **Réduction**
Il est possible de réduire la probabilité du risque, en mettant en place des contrôles (contrôles préventifs) supplémentaires ou de réduire la gravité de ses conséquences si le risque survient (procédures curatives).
- **Transfert** (sous-traitant)
On peut également partager le risque avec d'autres partenaires, en particulier lorsque ceux-ci ont plus de compétences pour maîtriser le risque. Par exemple, on peut sous-traiter une activité dangereuse à un partenaire spécialisé dans ce domaine. Il faut noter que dans ce cas, il est souvent nécessaire de faire une nouvelle étude des risques car

l'introduction d'un nouveau partenaire peut induire des risques supplémentaires.

- **Assurance**

En complément de toutes les approches précédentes, il est souvent nécessaire de recourir à une assurance, en particulier, pour les risques dont la probabilité est faible, mais la gravité élevée. Dans ce cas, l'assureur demandera généralement que des mesures de prévention et de réduction du risque soient également mises en place.

Définir un contrôle

Afin de prévenir un risque donné, vous pouvez définir un contrôle :

- 1) Depuis la page de propriété **Maîtrise > Contrôles** du risque, reliez un contrôle ou créez-en un.

🔗 Pour plus de détail, voir [Contrôles préventifs du risque](#).



Un contrôle est un moyen de maîtrise d'un ou plusieurs risques permettant de s'assurer qu'une exigence légale, réglementaire, stratégique ou interne à l'entreprise est respectée.

Contrôles préventifs du risque

La mise en place de contrôles préventifs pour réduire la probabilité et l'impact du risque peut constituer une solution pour réduire le risque.

Pour indiquer le ou les contrôles qui permettent de prévenir le risque :

1. Ouvrez la page de propriétés **Réduction > Contrôles préventifs** du risque souhaité.
2. Relier un contrôle ou créez-en un. Sélectionnez l'onglet **Contrôle**.

Mise en place des plans d'action

L'utilisation des plans d'action est disponible avec le produit **HOPEX Risk Mapper**.



Un plan d'action est constitué d'une série d'actions, avec pour objectif de réduire les risques et les événements ayant un impact négatif sur l'activité de l'entreprise.

🔗 Pour plus de détails sur l'utilisation des plans d'action, voir le guide **HOPEX Common Features**.

LES CONTRÔLES

Identifier des contrôles

Il est généralement préférable de recenser les contrôles existants avant d'en mettre en place de nouveaux.

A cet effet, les contrôles peuvent être identifiés de différentes manières.

- à partir des risques
Certains contrôles sont mis en place pour répondre à un risque particulier.
- à partir de listes de types de contrôles
Des listes de types de contrôles sont associées à certaines réglementations (Ex: Cobit).
- à partir d'une cartographie des processus existants
Comme pour identifier des risques, il est possible lorsque celle-ci est disponible d'examiner le fonctionnement de chacune des étapes d'un processus pour découvrir les contrôles mis en place.
- à partir de l'expertise d'un spécialiste
Un spécialiste d'un domaine particulier est souvent capable de décrire les contrôles mis en place ou qui devraient l'être.
- à partir des bases d'incidents
En consultant les événements passés, on peut proposer des contrôles qui auraient permis de les prévenir ou d'en diminuer les conséquences.

Accès aux contrôles

Pour accéder aux contrôles :

- 】 Depuis la barre de navigation, sélectionnez **Contrôles & Risques > Contrôles.**

De même que les risques, les contrôles peuvent être très nombreux. Afin de mieux les maîtriser dans leur gestion, **HOPEX Risk Mapper** propose plusieurs critères de classification des contrôles.

Définir les caractéristiques d'un contrôle

Dans la page de propriété **Caractéristiques** d'un contrôle, vous pouvez préciser :

- le **Code** permettant d'identifier le contrôle de manière unique.
- le **Nom** du contrôle
- le **Propriétaire** du contrôle
 - ☛ Par défaut, le **propriétaire** est le créateur du contrôle.
- la **Nature de contrôle** permet de préciser s'il s'agit :
 - Correction
 - Détection
 - Prévention

Le RACI sur un contrôle

HOPEX permet de préciser le niveau de responsabilité de différentes personnes sur un contrôle.

Spécifier les responsabilités

Pour préciser les niveaux de responsabilité des différentes personnes concernées par le contrôle :

- 】 Créez des assignations de responsabilité dans l'un des onglets suivants :
 - **Réalisateur**
 - **Autorité**
 - **Consulté**
 - **Informé**

Niveaux de responsabilité

Les niveaux de responsabilité proposés sont les suivants :

Responsabilité	Explication
Réalisateur	Personne chargée de la réalisation des actions prévues.
Autorité	Personne rendant compte de l'avancement des actions prévues et prenant des décisions. Il n'y a qu'une seule "Autorité" par action.
Consulté	Personne consultée prioritairement avant une action ou décision.
Informé	Personne devant être informée après une action ou décision.

Visualiser le périmètre d'un contrôle

Le contrôle peut être relié à différents types d'objets :

- les objets issus de la hiérarchie des processus tels que les **Catégories de processus**, les **Processus** et les **Opérations**

 Une catégorie de processus définit un ensemble de processus. Elle est reliée à une carte de processus ou à une catégorie de processus de niveau supérieur. Elle regroupe plusieurs processus et/ou éléments catégorisés (chaînes de valeur, applications). Elle sert de niveau intermédiaire pour hiérarchiser les processus, afin d'accéder progressivement jusqu'au niveau le plus fin de granularité des processus.

 Un processus est un ensemble d'opérations réalisées par des acteurs d'une entreprise ou d'une organisation en vue de produire un résultat. Il est décrit comme une séquence d'opérations, contrôlée par des événements et des conditions. Dans la notation BPMN, un processus représente un sous-processus du point de vue de l'organisation.

 Une opération est une étape élémentaire d'un processus correspondant à l'intervention d'un acteur de l'organisation. Elle ne peut pas être décomposée. Ce peut être une opération industrielle comme 'usiner une pièce' ou logistique comme 'réceptionner une livraison', ou un traitement d'information comme 'enregistrer une commande'.

- les **Entités**

 Une entité peut être interne ou externe à l'entreprise : une entité interne représente un élément de l'organisation d'une entreprise tel qu'une direction, un service ou un poste de travail. Il est défini à un niveau plus ou moins fin en fonction de la précision à fournir sur l'organisation (cf type d'acteur). Ex : la direction financière, la direction commerciale, le service marketing, l'agent commercial. Une entité externe représente un organisme qui échange des flux avec l'entreprise. Ex : Client, Fournisseur, Administration.

- les **Applications**

 Une application est un composant logiciel déployable qui fournit un ensemble de fonctionnalités à des utilisateurs.

- les **Lignes métier**

 Une ligne métier est un haut niveau de classification des principales activités de l'entreprise. Elle correspond, par exemple, à des grands segments produits ou à des canaux de distribution. Elle permet de classer les processus de l'entreprise, des unités organisationnelles ou des applications qui servent un produit spécifique et/ou un marché spécifique.

Analyser un contrôle

Vous pouvez définir de manière plus précise le contrôle en indiquant les types de contrôle et dispositifs de contrôle qui lui sont rattachés.

Le(s) **types de contrôle** permettent de préciser le cadres réglementaires qui s'appliquent à un contrôle donné.

 Un type de contrôle permet de classer les contrôles mis en œuvre dans l'entreprise conformément à des standards sectoriels ou réglementaires (Cobit, etc.).

Le dispositif de contrôle peut être défini comme la mise en œuvre d'une réglementation dans le cadre d'un des métiers de l'entreprise, comme par exemple l'application de la politique financière de l'entreprise dans le domaine des achats.



Un dispositif de contrôle et de risque est constitué d'un ensemble de contrôles qui permettent d'assurer la prévention et la maîtrise des risques encourus par l'entreprise, l'application de règles de fonctionnement internes, le respect d'une loi ou d'une réglementation en vigueur, ou l'atteinte d'un objectif stratégique de l'entreprise.



Mise en œuvre d'un contrôle

Très souvent, la mise en place d'un contrôle consiste à vérifier qu'une règle de gestion (*contrainte*) est effectivement appliquée, que ce soit manuellement ou par un programme informatique.



Une contrainte représente un contrôle ou une règle de gestion qui doit être appliquée lors de l'exécution d'un traitement

Pour spécifier les règles de gestion associées à un contrôle :

- Accédez à la page de propriétés **Règles de gestion** du contrôle et reliez la contrainte souhaitée.

Par ailleurs, il est possible de préciser le traitement qui va mettre en œuvre le contrôle ou les règles de gestion associées au contrôle.

Pour spécifier les moyens de mise en œuvre d'un contrôle :

- Accédez à la page de propriétés **Caractéristiques > Périmètre**.

Le contrôle peut être mis en œuvre par :

- un *processus* : ce peut être le processus dans laquelle le contrôle est mis en œuvre ou un processus préventif du risque (Ex : "Former les chargés de clientèle" pour prévenir le risque "Vente abusive")
- une *opération* : il s'agit de l'opération au cours de laquelle le contrôle est effectué

SUIVI OPÉRATIONNEL DE LA POLITIQUE DE CONTRÔLE

Des politiques et procédures sont définies et déployées afin de veiller à la mise en place et à l'application effective des mesures de traitement des risques.

Le pilotage s'effectue au travers des activités permanentes de management ou par le biais d'évaluations indépendantes, ou encore par une combinaison de ces deux modalités.

- ✓ [Amélioration continue des dispositifs de contrôle](#)
- ✓ [Évaluation de l'efficacité des contrôles](#)
- ✓ [Suivi des incidents et des pertes](#)

Amélioration continue des dispositifs de contrôle

Les dysfonctionnements identifiés par le suivi continu du fonctionnement opérationnel ou au cours des revues périodiques sont référencés et analysés. Les actions correctives sont ensuite planifiées et mises en œuvre.

- Identification des dysfonctionnements
Les dysfonctionnements à examiner sont identifiés à partir des différentes sources disponibles : le plan de traitement initial, les retours sur le traitement des risques et des incidents dans les dispositifs de contrôle en vigueur et les revues périodiques effectuées par les responsables opérationnels
- Analyse des dysfonctionnements
Les dysfonctionnements sont étudiés pour en déduire les risques encourus par l'organisation. Ceux-ci sont ensuite analysés comme précédemment en déterminant les facteurs de risques et en s'aidant éventuellement d'un diagramme cause/effet.
- Mise en œuvre du traitement des risques
Après avoir déterminé les actions de traitement du risque à entreprendre, les besoins de conservation des données de contrôle, et les indicateurs de mesures des risques à mettre en œuvre, un plan d'action comprenant les ressources nécessaires, les budgets, les échéances et les responsables de sa mise en œuvre est défini.
- Suivi du plan d'action de traitement des risques
La fréquence et les modalités du suivi du plan de traitement des risques sont établies.

Le référentiel **HOPEX Business Process Analysis** permet de définir les contrôles effectués lors du déroulement des processus de l'entreprise et de préciser par quels moyens organisationnels, informatique ou humain ils sont mis en œuvre (voir [Le traitement des risques et les contrôles](#)).

Évaluation de l'efficacité des contrôles

En plus du suivi continu des risques lors du déroulement des processus de l'organisation, les responsables opérationnels effectuent des revues périodiques de la gestion des risques pour s'assurer que de nouveaux risques ne sont pas apparus et que les stratégies de traitement des risques appliquées sont toujours appropriées et efficaces. Pour ce faire, des questionnaires d'auto-évaluation des contrôles peuvent être utilisés.

En complément de ces revues par la hiérarchie opérationnelle, des audits internes ou externes à l'activité apportent une vue extérieure du fonctionnement de l'organisation et peuvent mettre en lumière de nouveaux dysfonctionnements.

Les découvertes des auditeurs vont généralement indiquer des faiblesses systématiques du système de maîtrise des risques. Les actions prises en réponse aux découvertes des auditeurs devront donc être focalisées sur des remèdes concernant le système dans son ensemble et non pas seulement sur les symptômes.

➡ Pour plus de détails, voir le guide **HOPEX Internal Control**.

Suivi des incidents et des pertes

Après avoir mis en place une politique de traitement des risques, un suivi continu des risques encourus via la mesure régulière de différents paramètres (ex: niveaux de pollution, montant de la trésorerie disponible, etc.) doit être établi pour s'assurer de son bon fonctionnement.

Ceci peut être fait en particulier à partir de la gestion des bases d'incidents. Chaque incident y est répertorié et les pertes résultantes sont évaluées. Dans certains cas, on peut se contenter de s'assurer que l'activité de suivi des incidents est bien effectuée et qu'elle n'a pas produit de résultats dépassant les seuils de tolérance prévus.

Si de nouveaux risques sont identifiés à cette occasion, ils seront rajoutés à la liste des risques gérés par l'organisation. Les responsables opérationnels ou le responsable de la gestion des risques au sein de l'organisation devront les prendre en compte lors de la prochaine revue des risques.

➡ Pour plus de détails, voir le guide **HOPEX LDC**.

RAPPORTS SUR LES RISQUES

Ce paragraphe présente la liste des rapports disponibles avec **HOPEX Business Process Analysis** concernant la gestion des risques.

Rapport de type Heatmap

Ce rapport recense les risques encourus par un ensemble de processus ainsi que les contrôles mis en œuvre. Il présente, sous la forme d'une matrice, la répartition des risques et des contrôles associés à une liste de processus par rapport à ces critères.

Impact/Probabilité

	Rare	Possible	Likely	Probable	Certain	Somme
Very High	0	0	0	0	0	0
High	0	0	0	0	0	0
Medium	0	0	0	0	0	0
Low	0	0	0	0	0	0
Very Low	0	0	0	0	0	0
Somme	0	0	0	0	0	

Risque net/Risque inhérent

	Very Low	Low	Medium	High	Very High	Somme
Very Weak	0	0	0	0	0	0
Weak	0	0	0	0	0	0
Medium	0	0	0	0	0	0
Strong	0	0	0	0	0	0
Very Strong	0	0	0	0	0	0
Somme	0	0	0	0	0	

Paramètres du rapport

Le sujet de ce type de rapport est un ensemble de processus.



CHAÎNES DE VALEUR



Les chaînes de valeur de l'entreprise peuvent être représentées sous la forme de différents modèles. Par exemple, lorsqu'une entreprise a de nombreuses localisations géographiques, l'organisation du fonctionnement de chaque processus peut être très différente suivant les régions.

Il est alors intéressant de disposer d'une vue synthétique indépendante des structures organisationnelles pour représenter les étapes de la chaîne de valeur qui sont liées au métier de l'entreprise et communes à toutes les variantes organisationnelles.

La représentation fonctionnelle de la chaîne de valeur permet également d'améliorer le fonctionnement de l'entreprise.

En effet, la représentation du fonctionnement de chaque processus permet d'effectuer des optimisations locales à chacun de ces processus.

Cependant cette représentation reste cloisonnée par les structures organisationnelles existantes. Des changements plus importants nécessitent une vue plus globale de la chaîne de valeur qui soit indépendante de l'organisation. C'est ce que le diagramme de chaîne de valeur permet de représenter.

HOPEX Business Process Analysis permet de créer et de décrire les chaînes de valeur de l'entreprise.

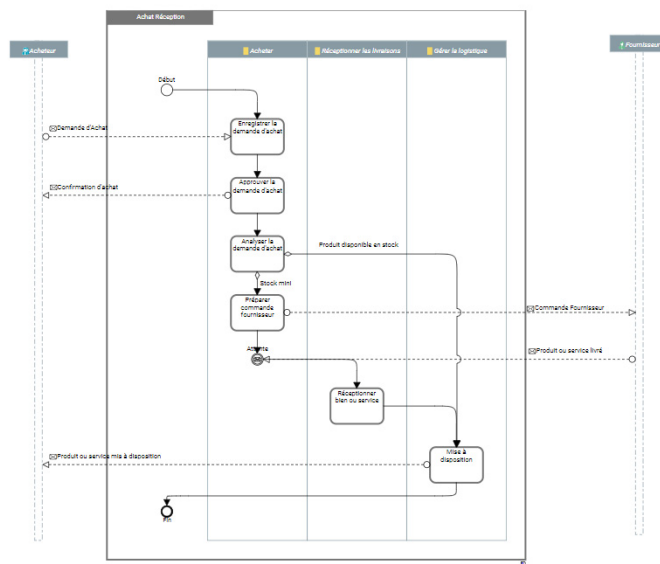
- ✓ Gérer les chaînes de valeur
- ✓ Représenter une chaîne de valeur

REPRÉSENTER UNE CHAÎNE DE VALEUR

☛ Pour visualiser les chaînes de valeur, activez l'option **Modélisation des chaînes de valeur** depuis Menu principal > Paramètres > Options > HOPEX Solutions > Business Process Analysis.

Exemple de chaîne de valeur

Le diagramme suivant présente un exemple de chaîne de valeur :



Chaîne de valeur "Achat réception"

La demande d'achat est enregistrée, puis elle doit être approuvée. Le demandeur est informé de l'acceptation ou du refus de sa demande. Si la demande est validée, une analyse de la commande à effectuer est réalisée.

Si le stock est inférieur à un seuil donné, une commande est préparée et envoyée au fournisseur pour réapprovisionnement.

Si le produit est disponible, ou dès qu'il a été réceptionné, il est mis à la disposition du demandeur.

Dans cet exemple, les **métiers** concernés sont représentés en colonne.

📖 Un métier est une unité conceptuelle de répartition des responsabilités de l'entreprise. Il est utilisé pour structurer la gestion du traitement de l'information, de l'énergie, du matériel produit ou

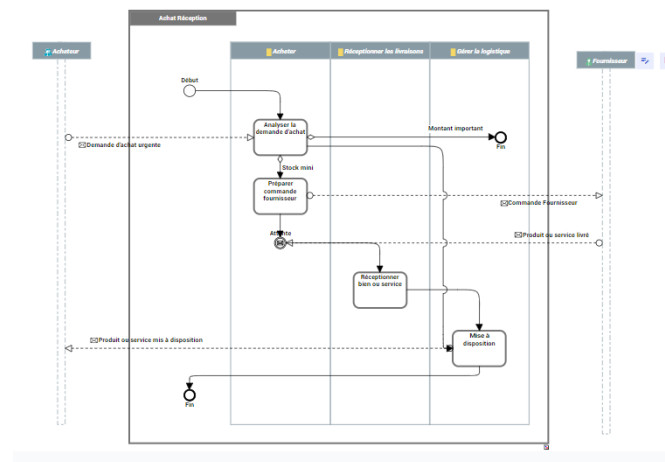
consommé. Les métiers définissent les compétences et les fonctionnalités nécessaires à l'entreprise pour accomplir sa mission.

Dans l'organisation présentée précédemment, trois acteurs - l'assistant achats, le responsable achats, et l'acheteur - interviennent systématiquement pour réaliser les quatre premières étapes - Enregistrer et approuver la demande, analyser et envoyer la commande -.

L'optimisation du processus organisé "Traiter les demandes d'achat" a permis de gagner une étape : quand le montant de la commande n'est pas important, l'assistant achats peut lui-même approuver ou refuser la demande d'achat.

Dans le cas des demandes urgentes, on pourrait gagner encore des étapes en permettant à l'assistant achat de passer lui-même la commande lorsque le montant n'est pas important.

On obtiendrait la chaîne de valeur suivante pour traiter les achats urgents.



Chaîne de valeur "Achat réception urgent"

On commence par analyser la demande d'achat. Si le montant est important on passe au traitement normal.

Sinon, on envoie la demande de mise à disposition et la demande de réapprovisionnement éventuelle. La suite du traitement est identique au précédent : une fois que la commande a été réceptionnée, elle est mise à la disposition du demandeur.

Les principes de représentation d'une chaîne de valeur

Mettre en évidence les choix d'organisation

Chaque entreprise exerce des activités qui sont liées à son métier et qui doivent être réalisées quelle que soit l'organisation mise en place. Ces activités peuvent être : acheter, vendre, administrer les ventes, produire, etc.

L'organisation va consister à affecter ces activités aux acteurs qui vont les mettre en œuvre.

On peut distinguer :

- Les traitements liés au métier de l'entreprise. Ceux-ci sont difficilement remis en cause à moins que l'entreprise ne change complètement d'activité.
- Les traitements dus à des choix d'organisation.

Nombre d'étapes

Certaines étapes d'un processus ne sont liées qu'à des choix d'organisation. Il est utile de se demander si elles apportent réellement un plus aux clients de l'entreprise, ou si elles ne sont dues qu'à la façon de faire.

Par ailleurs, des gains de délais peuvent être recherchés dans une restructuration de l'ordre des étapes.

Pour mettre en évidence les améliorations possibles, il est possible de représenter une chaîne de valeur par les flux échangés entre les *étapes de création de valeur* de l'entreprise.



Une étape de création de valeur est identifiable dans une chaîne de valeur, qui a des paramètres d'entrée-sortie bien définis ainsi que des métiers ou domaines fonctionnels métier responsables identifiés.

GÉRER LES CHÂÎNES DE VALEUR



Une chaîne de valeur est décrite par un ensemble d'étapes de création de valeur qui contribuent à un résultat pour le client final ou pour un client interne dans la chaîne de valeur.

Prérequis à l'utilisation des chaînes de valeur

Une option permet de visualiser les chaînes de valeur.

Pour ce faire :

- 】 Activez l'option **Modélisation des chaînes de valeur** depuis Menu principal > Paramètres > Options > HOPEX Solutions > Business Process Analysis.

Accéder aux chaînes de valeur avec HOPEX Business Process Analysis

Pour accéder à la liste des *Chaînes de valeur* :

- 】 Dépliez le dossier **Chaînes de valeur** depuis le menu de navigation Processus > Hiérarchie.

Créer une chaîne de valeur

Pour créer une *Chaîne de valeur* à partir de la barre de navigation :

1. Sélectionnez le menu de navigation **Processus**.
2. Sélectionnez l'onglet **Hiérarchie**.
3. Cliquez sur **Nouveau>Chaînes de valeur** .
La fenêtre de création de la chaîne de valeur apparaît.
4. Renseignez le **Nom Local** de la chaîne de valeur.
5. Cliquez sur **OK**.
La chaîne de valeur apparaît dans la liste des chaînes de valeur.

Créer un diagramme de chaîne de valeur

Pour créer un diagramme de chaîne de valeur :

1. Dans la liste des chaînes de valeur, cliquez sur le bouton **Créer diagramme**  de la chaîne de valeur souhaitée.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.

2. Sélectionnez le type de diagramme que vous souhaitez créer :
 - Diagramme de chaîne de valeur : il s'agit d'un diagramme BPMN permettant de décrire précisément les chaînes de valeur de l'entreprise.
 - Diagramme de chaîne de valeur vers capacité : il s'agit d'un diagramme simplifié permettant de créer facilement les étapes de chaîne de valeur et leurs liens avec les capacités métier.

☛ Pour utiliser ce diagramme, activez l'option **Visibilité des capacités** depuis Menu principal > Paramètres > Options > HOPEX Solutions > Business Process Analysis.

Le diagramme de chaîne de valeur



Le diagramme de chaîne de valeur présente l'enchaînement des étapes de création de valeur réalisées, les événements qui se produisent et leurs conditions d'enchaînement. Il permet également d'assigner les participants qui réalisent ces étapes de création de valeur aux compétences métiers nécessaires à leur mise en œuvre. Cette représentation d'une Chaîne de Valeur permet de répondre à la question: "Quelles sont les compétences nécessaires à la mise en œuvre de la Chaîne de Valeur ?".

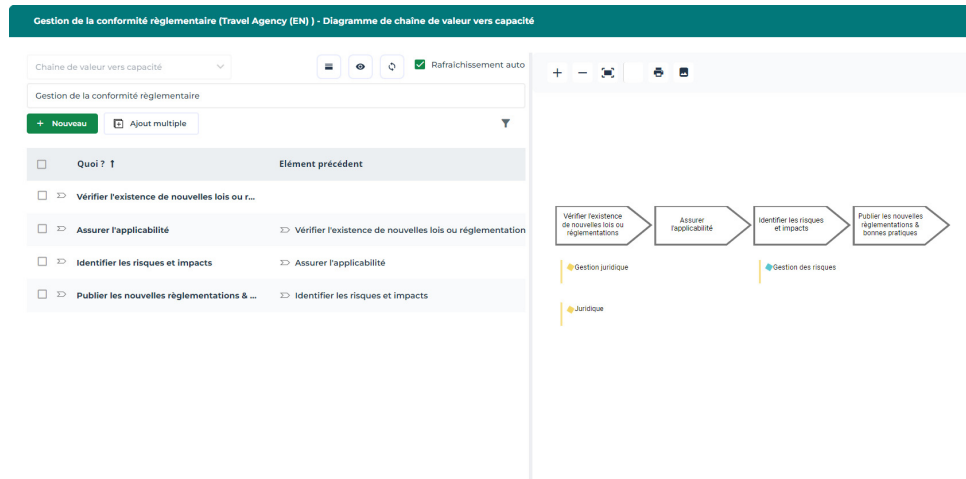
Ce type de diagramme permet de décrire précisément les chaînes de valeur de l'entreprise telles que présentées dans le paragraphe : [Exemple de chaîne de valeur](#).

Le diagramme de chaîne de valeur vers capacité

Le diagramme de chaîne de valeur vers capacité ne peut être utilisé qu'en mode saisie tabulaire.

Ce diagramme permet d'initialiser très facilement un diagramme de chaîne de valeur en créant les étapes de chaîne de valeur et les liens qu'elles ont avec les différentes capacités métier.

✎ Pour plus de détails sur l'utilisation de la saisie tabulaire, voir le chapitre "Saisir un diagramme en mode tabulaire" du guide **HOPEX Common Features**.



✎ Pour plus d'informations sur les capacités métier, voir [Cartes de capacités métier](#).

Représenter la mise en oeuvre d'une chaîne de valeur avec HOPEX Business Process Analysis

Vous pouvez représenter la mise en œuvre d'une chaîne de valeur par un processus, à partir du processus concerné.

Pour accéder à la liste des *Chaînes de valeur* à partir du menu de navigation **Processus** :

1. Sélectionnez **Hiérarchie**.
2. Dépliez le dossier **Processus**.
3. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** du processus souhaité.
4. Dans la section **Mises en œuvre**, cliquez sur le bouton **Nouveau**. Une fenêtre de création apparaît.
5. Sélectionnez **Mise en oeuvre de chaîne de valeur** et cliquez sur **Suivant**.
6. Reliez une chaîne de valeur existante ou créez-en une.



CARTES DE CAPACITÉS MÉTIER



HOPEX Business Process Analysis propose un cadre méthodologique construit à partir des standards internationaux (BIZBOK et autres cadres d'architecture de type NAF/DoDAF et TOGAF), ainsi que notre expérience dans ce domaine. Notre méthode consiste à analyser les capacités métier de votre entreprise et de vérifier leur adéquation avec vos métiers et vos compétences. Ce travail aboutit à une meilleure compréhension de l'état courant de votre organisation ('As-Is').

La Business Architecture aide les dirigeants à définir l'architecture de fonctionnement de leur entreprise qui leur permette de rester conforme à son business model et de s'adapter aux changements de son environnement économique et réglementaire. Ainsi l'analyse des *capacités métier* de l'entreprise permet d'identifier et de mettre en œuvre les services que l'entreprise envisage de proposer.



Une carte de capacités métier est un assemblage de capacités métier avec leurs dépendances qui, conjointement, définissent un cadre pour une phase d'entreprise.



Une capacité métier est un ensemble de fonctionnalités qui peuvent être rendues accessibles par un système (une entreprise ou un système automatisé).

DÉCRIRE LES CAPACITÉS MÉTIER AVEC HOPEX BUSINESS

PROCESS ANALYSIS

Cette étape consiste, d'une part, à décrire ce que l'entreprise est en mesure de délivrer (les capacités métier) pour décrire ensuite comment elle le délivre (fonctionnalités couvertes, compétences et métiers).

Prérequis à l'utilisation des capacités métier

Une option permet de visualiser les capacités métier et les compétences métiers.

Pour activer cette option :

1. Dans l'espace de travail, ouvrez la fenêtre des **Options**.
2. Dans l'arbre de gauche, sélectionnez **HOPEX Solutions > Business Process Analysis**.
3. Cochez la case du champ **Visibilité des capacités**.

Construire les cartes de capacités et les éléments métier

L'objectif de ce travail est de vérifier l'adéquation entre les *capacités métier* de l'entreprise, les *métiers* qui les réalisent ainsi que les fonctionnalités et les compétences nécessaires.

Il s'agit de réaliser les tâches suivantes :

- [Décrire l'architecture existante des capacités métier](#),
- [Accéder aux composants de capacités métier](#).

Décrire l'architecture existante des capacités métier

Construire la carte de capacités métier

Une carte de capacités métier permet de décrire ce que l'entreprise est capable de produire pour ses besoins internes ou pour répondre aux attentes de ses clients.

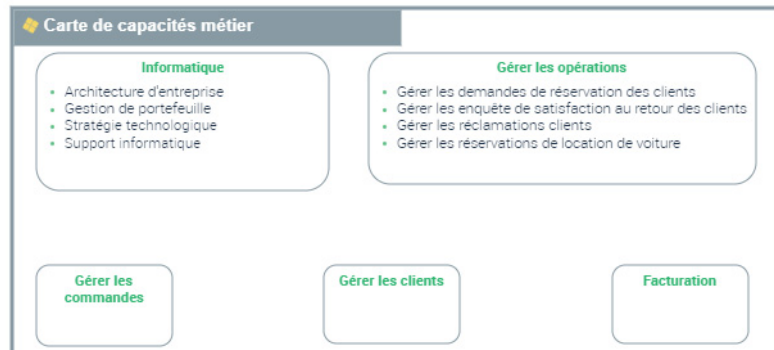


Une carte de capacités métier est un assemblage de capacités métier avec leurs dépendances qui, conjointement, définissent un cadre pour une phase d'entreprise.



Une capacité métier est un ensemble de fonctionnalités qui peuvent être rendues accessibles par un système (une entreprise ou un système automatisé).

La carte de capacités métier présente donc les capacités métier de plus haut niveau pour l'une des phases d'entreprise.



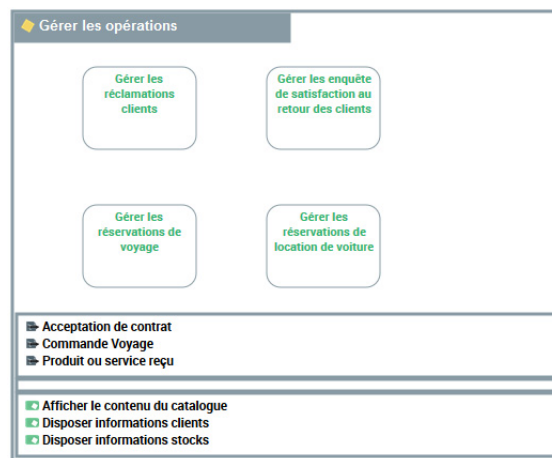
➤ Pour plus de détails sur les diagrammes de carte de capacités métier voir, [Créer un diagramme de carte de capacités métier](#).

Décrire la décomposition des capacités métier

Les capacités métier sont ensuite décrites plus précisément afin d'identifier :

- la décomposition en capacité de granularité plus fine ;
- les effets attendus de la capacité ;
- les compétences métier ou fonctionnalités requises par chacune d'elles ;
- les dépendances entre capacités (l'effet attendu de l'une dépendant du résultat de l'autre).

Par exemple, la capacité métier qui consiste à "Gérer les opérations" se décompose en plusieurs capacités métier telles que : "Gérer les réclamations client", "Gérer les réservations de voyage".



Définir les compétences métier et les fonctionnalités associées aux métiers

Afin de pouvoir vérifier, par la suite, que chaque capacité métier est bien mise en œuvre par un composant adapté, vous devez définir les compétences métier et des fonctionnalités requises pour chaque métier.

➡ Pour plus de détails sur les compétences et les fonctionnalités associées aux capacités métier, voir [Définir les compétences et les fonctionnalités associées aux capacités métier](#).

HOPEX Business Process Analysis met à votre disposition un rapport qui vous détaille la décomposition des capacités.

➡ Pour plus de détails les cartes de décomposition, voir [Rapport de décomposition des capacités métier](#).

Accéder aux composants de capacités métier

Pour accéder à la liste des cartes des capacités métier :

- Depuis le menu de navigation **Capacités**, déployez **Cartes des capacités métier**.

Pour accéder à la liste des cartes des compétences métier :

- Depuis le menu de navigation **Capacités**, déployez **Cartes des compétences métier**.

Pour accéder à la liste des cartes de fonctionnalités :

- Depuis le menu de navigation **Capacités**, déployez **Cartes de fonctionnalités**.

DÉCRIRE UNE CARTE DE CAPACITÉS MÉTIER

☛ Pour visualiser les capacités métier, les cartes de capacités métier et les compétences métiers, vérifier que l'option **HOPEX Solutions > Business Process Analysis > Visibilité des capacités** est activée.

Construire la carte de capacités métier

La carte de capacités métier permet de représenter les principales capacités métier qui interagissent au sein d'une entreprise.

Les propriétés d'une carte de capacités métier

La page **Caractéristiques** d'une carte de capacités métier permet d'accéder à :

- son **Nom**,
- son **Détenteur**, par défaut lors de la création de la carte de capacités métier, il s'agit de l'entreprise courante.
- le texte de sa **Description**.

Avec **HOPEX Business Process Analysis** une carte de capacités métier est décrite par les pages suivantes :

- la page **Structure** permet de spécifier :
 - la liste des composants de capacité métier détenus qui constituent la carte de capacités métier décrite
 - les dépendances entre ces composants

☛ Pour plus de détails la structure des capacités métier, voir [Utiliser les composants de capacité métier](#) et [Définir les dépendances de capacité métier](#).

- la page **Utilisation de capacité** permet d'accéder aux phases d'entreprise qui utilisent la carte capacité.

📖 Une phase de transformation est une période de transformation d'entreprise visant à l'alignement de son modèle opérationnel à sa stratégie et à ses capacités stratégiques.

Créer un diagramme de carte de capacités métier

Pour créer un diagramme de carte de capacités métier :

1. Dans la liste des cartes de capacités métier, cliquez sur l'icône **Créer un diagramme** .
La fenêtre de création de diagramme apparaît.
2. Sélectionnez **Structure de capacité** et cliquez sur **Créer un diagramme en mode graphique**.

Le diagramme de structure de carte de capacité s'ouvre dans la zone d'édition. Le cadre de la carte de capacités métier décrite apparaît dans le diagramme.

☛ La saisie tabulaire est disponible pour ce diagramme. Pour plus de détails sur l'utilisation de la saisie tabulaire, voir le chapitre "Saisir un diagramme en mode tabulaire" du guide **HOPEX Common Features**.

Utiliser les composants de capacité métier

Les composants représentés dans un diagramme de carte de capacités métier sont des **Composants de capacité métier**. Chaque composant de capacités métier est associé à une capacité métier.

📖 Un **Composant de capacité métier** est l'implication d'une capacité métier dans le contexte d'une carte de capacités métier (une et une seule) liée à une entreprise.

Pour ajouter un composant de capacité métier dans le diagramme :

- 1 Dans la barre d'insertion d'objets, cliquez sur le bouton **Composant de capacité métier** 

☛ Si la capacité métier est associée à des fonctionnalités, elles apparaissent également. Pour plus de détails sur les compétences métier et les fonctionnalités associées aux capacités métier, voir [Définir les compétences et les fonctionnalités associées aux capacités métier](#).

Définir les dépendances de capacité métier

Un lien de dépendance entre un composant de capacité métier et un autre permet de spécifier les éléments sur lesquels reposent cette dépendance.

Par exemple, "Facturation" utilise "Gérer les commandes". A noter que le résultat attendu (effet métier) de "Facturation" est une "Facture" et le résultat attendu (effet métier) de "Gérer les commandes" est une "Commande à livrer".

Effet métier dépendant et **Effet métier désiré** sont des résultats de capacités métier.

☛ Un même composant de capacité métier peut avoir plusieurs dépendances au sein d'un même diagramme.

Pour créer des liens de dépendance entre deux composants de capacité métier :

- 1 Dans la barre d'insertion d'objets, cliquez sur le bouton **Dépendance de capacité métier**  et reliez le composant utilisateur au composant utilisé.

Pour renseigner les résultats sur lesquels portent une dépendance entre deux composants de capacité métier :

1. Ouvrez la page de propriétés **Caractéristiques** de la dépendance.
2. Renseignez le champ **Effet métier dépendant** par le résultat du composant utilisateur.

Par exemple, "Facture".

3. Renseignez le champ **Effet métier désiré** par le résultat le composant utilisé.

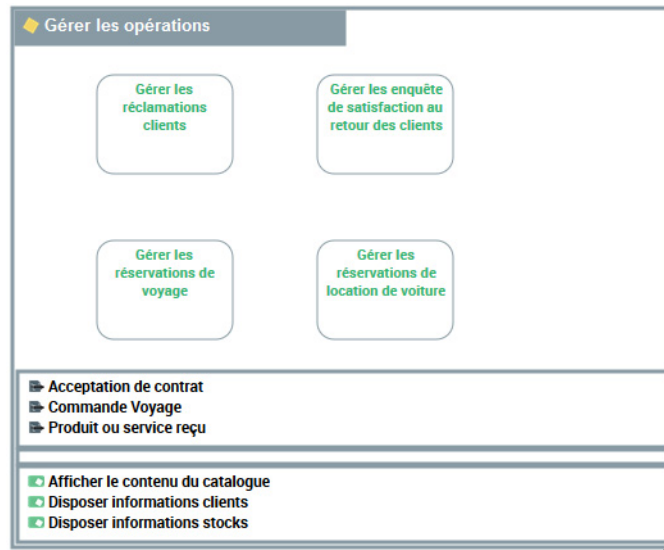
Par exemple, "Commande à livrer".

Décrire une capacité métier

Une capacité métier peut s'appuyer sur des sous-capacités métier. Les capacités attendues par la capacité métier décrite sont les capacités associées à chacune des sous-capacités métier.

Par exemple, la capacité métier qui consiste à "Gérer les opérations" se décompose en plusieurs capacités métier telles que : "Gérer les réclamations client", "Gérer les réservations de voyage".

Le diagramme de structure de capacité permet de décrire la composition d'une capacité métier.



Créer une capacité métier

Vous pouvez créer une nouvelle capacité métier de plusieurs manières :

- A partir du diagramme de carte de capacités métier
- A partir de la page de propriétés d'une carte de capacités métier

Pour créer une **capacité métier** à partir d'un diagramme de carte de capacités métier :

1. Cliquez sur le bouton **Composant de capacité métier**.
La fenêtre d'ajout d'un composant de capacité métier s'ouvre.

2. Saisissez le nom de votre nouvelle capacité métier et cliquez sur **Créer**. La nouvelle capacité métier apparaît dans la diagramme.

Les propriétés d'une capacité métier

La page **Caractéristiques** des propriétés d'une carte de capacités métier permet d'accéder à :

- son **Détenteur**, par défaut lors de la création de la capacité métier, il s'agit de l'entreprise courante.
- son **Nom**,
- le texte de sa **Description**,

Une capacité métier est décrite par les pages suivantes :

- la page **Structure** permet de spécifier d'une part la liste des composants de capacité métier qui constituent la capacité métier décrite, et d'autre part les dépendances entre ces composants,
 Pour plus de détails la structure d'une capacité métier, voir [Définir la structure d'une capacité métier](#).
- la page **Capacités attendues** qui permet de spécifier une liste des compétences et des fonctionnalités qui sont attendues de la capacité métier.
 Pour plus de détails sur les compétences et les fonctionnalités associées à une capacité métier, voir [Définir les compétences et les fonctionnalités associées aux capacités métier](#).
- la page **Utilisation de capacité** qui permet d'accéder aux cartes de capacités qui utilisent la capacité décrite.
 Pour plus de détails les composants d'une capacité métier, voir [Utiliser les composants de capacité métier](#).

Créer un diagramme de structure de capacité métier

Pour créer un diagramme de structure de capacité métier :

1. Ouvrez la page **Diagramme** de la capacité métier qui vous intéresse et cliquez sur **Créer un diagramme**.
2. Sélectionnez **Diagramme structuré** et cliquez sur **Créer un diagramme en mode graphique**.

Le diagramme de structure de capacité s'ouvre dans la zone d'édition. Le cadre de la capacité métier décrite apparaît dans le diagramme.

Vous pouvez construire ce diagramme en mode saisie tabulaire.

 Pour plus de détails sur l'utilisation de la saisie tabulaire, voir le chapitre "Saisir un diagramme en mode tabulaire" du guide **HOPEX Common Features**.

Définir la structure d'une capacité métier

Les composants représentés dans un diagramme de structure de capacité métier sont des **Composants de capacité métier**. Chaque composant de capacités métier est associé à une capacité métier.

 Un **Composant de capacité métier** est l'implication d'une capacité métier dans le contexte d'une carte de capacités métier (une et une seule) liée à une entreprise.

 Pour plus de détails sur l'utilisation des composants de capacité métier dans un diagramme, voir [Utiliser les composants de capacité métier](#).

Un lien de dépendance entre un composant de capacité métier et un autre permet de spécifier les éléments sur lesquels reposent cette dépendance, c'est à dire l'effet de l'un requis par l'effet de l'autre..

 Pour plus de détails sur la création des liens de dépendance entre deux composants de capacité métier, voir [Utiliser les composants de capacité métier](#).

Les composants de capacités métier et leurs dépendances apparaissent dans la page **Structure** des propriétés de la capacité métier décrite.

Définir les compétences et les fonctionnalités associées aux capacités métier

 Une compétence métier est une capacité acquise par une personne ou une organisation par le biais d'un apprentissage spécifique.

 Une fonctionnalité est un service attendu pour effectuer un travail. Cette fonctionnalité peut être nécessaire généralement dans le cadre d'une activité ou plus précisément pour exécuter une opération particulière. Elle peut être fournie par une application s'il s'agit d'une fonctionnalité technique.

Chaque capacité métier est associée à des fonctionnalités et des compétences.

Pour associer une **compétence** à une capacité métier :

1. Ouvrez la page de propriétés **Capacités attendues** de la capacité métier.
2. Dans la section **Compétence métier attendue**, cliquez sur **Nouveau**. Une fenêtre de création **Compétence métier attendue** s'ouvre.
3. Cliquez, sur la case **Relier une compétence métier**.
4. Spécifiez le nom de la compétence.
5. Cliquez sur **OK**.
La compétence métier apparaît dans la liste des compétences attendues par la capacité métier.

 Pour plus de détails sur les compétences d'une entreprise, voir [Décrire les compétences métier](#).

Pour associer une **fonctionnalité** à une capacité métier :

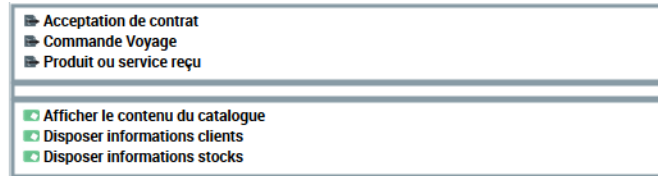
1. Ouvrez la page **Capacités attendues** de la capacité métier.
2. Dans la section **Fonctionnalité attendue**, cliquez sur **Nouveau**. Une fenêtre d'ajout **Fonctionnalité** s'ouvre.
3. Cliquez sur la flèche descendante.
4. Sélectionnez une fonctionnalité.

5. Cliquez sur **OK**.

La fonctionnalité apparaît dans la liste des fonctionnalités attendues par la capacité métier.

☛ Pour plus de détails sur les fonctionnalités d'une entreprise, voir [Décrire les fonctionnalités](#).

Les compétences métier, les fonctionnalités et les effets attendus apparaissent, dans les diagrammes, en bas du cadre de la capacité décrite.



Un rapport vous permet de vérifier l'adéquation entre la carte de capacités métier et l'environnement opérationnel, pour plus de détails voir, [Rapport de décomposition des capacités métier](#).

Rapport de décomposition des capacités métier

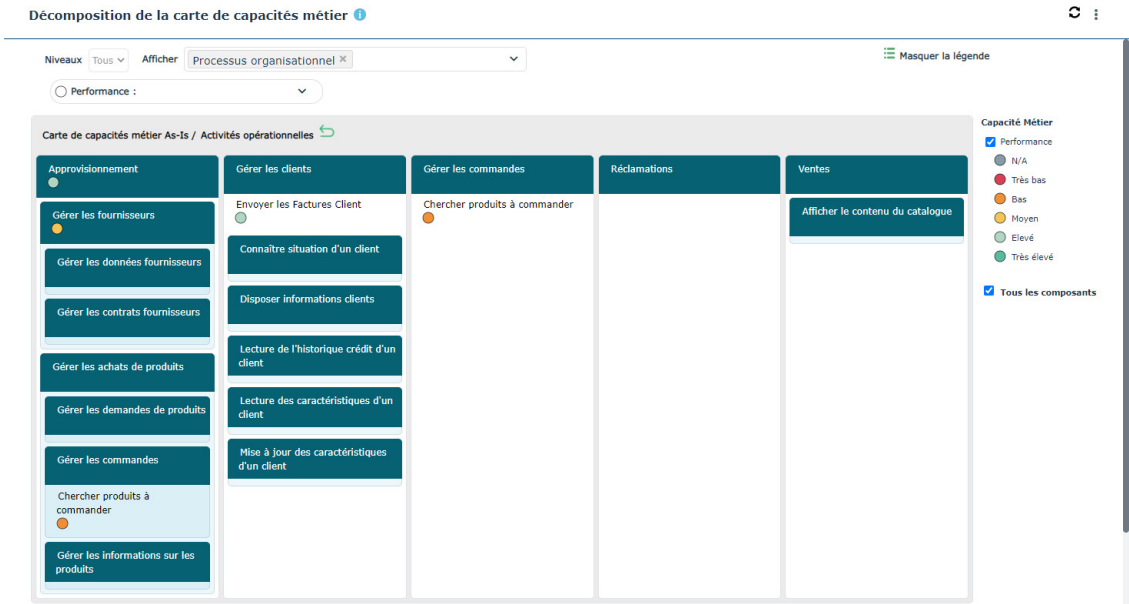
Vous pouvez utiliser un rapport de décomposition pour visualiser la couverture de réalisation des éléments des capacités métier par des éléments opérationnels tels que des compétences métiers, des fonctionnalités ou des processus, et ce selon différents axes : Organisationnel, Métier/Données, application logique/physique, etc.

☛ Pour plus de détails sur la manière d'associer une capacité métier à des éléments opérationnels, voir [Décrire la mise en œuvre d'une capacités métier](#).

Exemple de rapport

L'exemple ci-dessous permet de visualiser le taux de couverture de la carte de capacités métier passée en paramètre par des processus.

➡ Pour plus de détails sur les cartes de capacité métier, voir [Construire la carte de capacités métier](#).



Exemple de rapport de décomposition de carte de capacités métier

➡ Pour plus de détails sur l'utilisation d'un rapport de décomposition, voir le chapitre "Manipuler un rapport de décomposition" du guide **HOPEX Common Features**.

DÉCRIRE LES CARTES DE COMPÉTENCES MÉTIER

 Une carte des compétences métier est un assemblage de compétences métier avec leurs dépendances qui, conjointement, définissent un cadre pour une phase d'entreprise.

☛ Pour visualiser les capacités métier, les cartes de capacités métier et les compétences métiers, vérifier que l'option **HOPEX Solutions > Business Process Analysis > Visibilité des capacités** est activée.

Créer une carte des compétences métier

Pour créer une carte des compétences métier :

1. Depuis le menu de navigation **Capacités**, déployez **Cartes des compétences métier**.

Les propriétés d'une carte des compétences métier

La page **Caractéristiques** des propriétés d'une carte des compétences métier permet d'accéder à :

- son **Détenteur**, par défaut lors de la création de la carte des compétences métier, il s'agit de l'entreprise courante,
- son **Nom**,
- le texte de sa **Description**.

Avec **HOPEX Business Process Analysis** une carte des compétences métier est décrite par :

- la page **Structure** qui permet de spécifier la liste des composants de compétences métier détenus et les dépendances entre eux.

☛ Pour plus de détails sur les composants des compétences métier, voir [Créer une sous-compétence métier dans un diagramme](#) et [Définir les dépendances des sous-compétences](#).

Créer un diagramme de compétences métier

Pour créer un diagramme de compétences métier :

1. Dans la liste des cartes de compétences métier, cliquez sur l'icône **Créer diagramme**  de la carte de compétences métier souhaitée.
La fenêtre de création de diagramme apparaît.

Pour créer une sous-compétence métier dans un diagramme de compétences, voir [Créer une sous-compétence métier dans un diagramme](#).

Pour définir les dépendances des sous-compétences, voir [Définir les dépendances des sous-compétences](#).

Créer une sous-compétence métier dans un diagramme

Les composants représentés dans une carte des compétences métier sont des **Sous-compétences métier**.

 Une compétence métier est une capacité acquise par une personne ou une organisation par le biais d'un apprentissage spécifique.

Pour ajouter une sous-compétence dans le diagramme de carte des compétences métier :

- 1 Dans la barre d'objets du diagramme, cliquez sur le bouton **Sous compétence métier**  .

Définir les dépendances des sous-compétences

Vous pouvez créer un lien de dépendance entre deux sous-compétences pour spécifier qu'une compétence métier est nécessaire à l'autre dans le contexte d'une carte de compétences.

Pour créer des liens de dépendance entre deux sous-compétences :

- 1 Dans la barre d'insertion d'objets, cliquez sur le bouton **Dépendance de compétence métier** → et reliez la compétences dépendante à la compétence nécessaire.

Décrire les compétences métier

Afin de pouvoir vérifier, par la suite, que chaque capacité métier est bien mise en œuvre par une compétence métier adaptée, il faut définir pour chaque métier des compétences nécessaires et des fonctionnalités couvertes.

La page **Caractéristiques** des propriétés d'une compétence métier permet d'accéder à :

- son **Détenteur**, par défaut lors de la création de la carte des compétences métier, il s'agit de l'entreprise courante,
- son **Nom**,
- le texte de sa **Description**.

Avec **HOPEX Business Process Analysis** une compétence métier est décrite par les pages suivantes :

- la page **Structure** qui permet de spécifier une liste des compétences métier détenues et les dépendances entre elles.
 Pour plus de détails sur les diagrammes de compétences métier, voir [Créer un diagramme de compétences métier](#).
- la page **Mises en œuvre** permet d'accéder à la liste des éléments d'architecture qui mettent en œuvre la compétence métier.
- la page **Utilisation de capacité**,
 - la section **Détenteur** permet d'accéder aux cartes de compétences qui utilisent la compétence décrite.
 Pour plus de détails sur les compétences utilisées, voir [Créer une sous-compétence métier dans un diagramme](#).

DÉCRIRE LES CARTES DE FONCTIONNALITÉS



Une carte de fonctionnalités est un assemblage de fonctionnalités avec leurs dépendances qui, conjointement, définissent le périmètre d'une architecture matérielle ou logicielle.

Les propriétés d'une carte de fonctionnalités

La page **Caractéristiques** d'une carte de fonctionnalités permet d'accéder à :

- son **Détenteur**, par défaut lors de la création du métier, il s'agit de l'entreprise courante,
- son **Nom**,
- le texte de sa **Description**.

Avec **HOPEX Business Process Analysis** une carte de fonctionnalités est décrite par :

- la page **Structure** qui permet de spécifier la liste des composants détenus par la carte de fonctionnalités et les dépendances entre eux.

➡ Pour plus de détails sur les composants de carte de fonctionnalités, voir [Créer une sous-fonctionnalité dans une carte des fonctionnalités](#) et [Définir les dépendances des sous-fonctionnalités](#).

Créer une carte de fonctionnalités

Pour créer une carte de fonctionnalités :

1. Depuis le menu de navigation **Capacités**, déployez **Cartes de fonctionnalités**.
2. Cliquez sur **Nouveau > Cartes de fonctionnalités**.

Créer une sous-fonctionnalité dans une carte des fonctionnalités

Les composants représentés dans une carte des fonctionnalités sont des **Sous-fonctionnalités**.

Pour ajouter une sous-fonctionnalité dans le diagramme de carte des fonctionnalités :

1. Dans la barre d'insertion d'objets, cliquez sur le bouton **Sous fonctionnalité** .

Définir les dépendances des sous-fonctionnalités

Un lien de dépendance entre une sous-fonctionnalité et une autre permet de spécifier les éléments sur lesquels repose cette dépendance.

Par exemple, pour une fonctionnalité de "Livraison des pizzas" il faut auparavant une fonctionnalité de "Préparation des pizzas". A noter que l'effet de la fonctionnalité de "Livraison des pizzas" est une "Pizza".

livrée” et que l’effet de la fonctionnalité de “Préparation des pizzas” est une “Pizza cuite”.

Pour créer des liens de dépendance entre deux sous-fonctionnalités dans le diagramme de carte des fonctionnalités :

1. Dans la barre d’insertion, cliquez sur le bouton **Dépendance de fonctionnalité**.
2. Cliquez sur la sous-fonctionnalité et, en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, déplacez le curseur sur la sous-fonctionnalité utilisée.
3. Relâchez le bouton de la souris.
La fenêtre de création de la dépendance de fonctionnalité s’ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.
Le lien apparaît dans le diagramme.

☛ Une même sous fonctionnalité peut avoir plusieurs dépendances au sein d’un même diagramme.

Décrire les fonctionnalités

📖 Une fonctionnalité est un service attendu pour effectuer un travail. Cette fonctionnalité peut être nécessaire généralement dans le cadre d’une activité ou plus précisément pour exécuter une opération particulière. Elle peut être fournie par une application s’il s’agit d’une fonctionnalité technique.

La page **Caractéristiques** des propriétés d’une fonctionnalité permet d’accéder à :

- son **Détenteur**, par défaut lors de la création de la fonctionnalité, il s’agit de l’entreprise courante.
- son **Nom**,
- le texte de sa **Description**,

☛ Pour plus de détails sur l’utilisation des effets de fonctionnalités attendus, voir [Définir les dépendances des sous-fonctionnalités](#).

Avec **HOPEX Business Process Analysis** une fonctionnalité est décrite par les pages suivantes :

- la page **Structure** qui permet de spécifier une liste des fonctionnalités détenues et les dépendances entre elles.
☛ Pour plus de détails sur la structure des fonctionnalités, voir [Créer un diagramme de fonctionnalités](#).
- la page **Mises en œuvre** permet d’accéder à la liste des éléments d’architecture qui mettent en œuvre la fonctionnalité.
- la page **Utilisation de capacité**,
 - la section **Détenteur** permet d’accéder aux cartes de compétences qui utilisent la compétence décrite.

☛ Pour plus de détails les relations entre fonctionnalités, voir [Créer une sous-fonctionnalité dans une carte des fonctionnalités](#).

Créer un diagramme de fonctionnalités

Pour créer un diagramme de fonctionnalités :

1. Ouvrez la page **Diagramme** de la fonctionnalité qui vous intéresse et cliquez sur **Créer un diagramme**.

2. Sélectionnez **Structure de fonctionnalité** et cliquez sur **Créer un diagramme en mode graphique**.

Le diagramme s'ouvre dans la fenêtre d'édition. Le cadre de la fonctionnalité décrite apparaît dans le diagramme.

Pour créer une fonctionnalité dans un diagramme de fonctionnalités, voir [Créer une sous-fonctionnalité dans une carte des fonctionnalités](#).

Pour définir les dépendances des sous-fonctionnalités, voir [Définir les dépendances des sous-fonctionnalités](#).

DÉCRIRE LA MISE EN ŒUVRE DES COMPOSANTS

Pour représenter la mise en œuvre d'un composant tel qu'une capacité métier ou une fonctionnalité vous devez créer une **Mise en œuvre** du composant.

Décrire la mise en œuvre d'une capacités métier

Créer une réalisation de capacité métier

Une capacité métier peut être réalisée soit par une application ou un système applicatif, ou alors, par un acteur ou un processus.

Pour associer un processus à une capacité, vous devez créer une mise en œuvre de capacité métier.

 Une mise en œuvre décrit une relation entre une entité logique et l'entité physique qui la met en œuvre. L'entité physique donne la liste des entités logiques qu'elle implémente.

Pour spécifier qu'une capacité métier est mise en œuvre par un processus :

1. Ouvrez la page de propriétés **Mises en œuvre** de la capacité métier qui vous intéresse.
2. Cliquez sur **Nouveau**.
La fenêtre de création d'une réalisation de capacité métier s'ouvre.
3. Cochez **Réutiliser un(e) processus, Application...**
4. Sélectionnez le type d'objet **Processus**, par exemple.
5. Sélectionnez le processus qui vous intéresse et cliquez sur **OK**.
La mise en œuvre de capacité métier apparaît dans la liste avec le nom du processus sélectionné.

Analyser la mise en oeuvre des capacités métier

HOPEX Business Process Analysis met à votre disposition des rapports qui vous présentent la couverture de mise en œuvre des éléments des capacités métier par des éléments opérationnels tels que des applications, et ce selon différents axes : Organisationnel, Métier/Données, application logique/physique, etc.

➡ Pour plus de détails sur les rapports de mise en œuvre des capacités métier, voir [Rapport de décomposition des capacités métier](#).

Créer une mise en œuvre de compétence métier

Une compétence métier peut être réalisée par un acteur.

Pour associer un acteur à une compétence métier, vous devez créer une mise en œuvre de compétence métier.



Une mise en œuvre décrit une relation entre une entité logique et l'entité physique qui la met en œuvre. L'entité physique donne la liste des entités logiques qu'elle implémente.

Pour spécifier qu'une compétence métier est mise en œuvre par un acteur :

1. Ouvrez la page de propriétés **Mises en œuvre** de la compétence métier qui vous intéresse.
2. Cliquez sur **Nouveau**.
La fenêtre de création d'une réalisation de compétence métier s'ouvre.
3. Cochez **Réutiliser un acteur**.
4. Sélectionnez l'acteur qui vous intéresse et cliquez sur **OK**.
La mise en œuvre de compétence métier apparaît dans la liste avec le nom de l'acteur sélectionné.

Créer une mise en œuvre de fonctionnalité

Une fonctionnalité peut être réalisée soit par une application ou un système applicatif, ou alors, à un niveau conceptuel, par une application logique ou un système applicatif.

Pour associer une application à une fonctionnalité, vous devez créer une mise en œuvre de fonctionnalité.



Une mise en œuvre décrit une relation entre une entité logique et l'entité physique qui la met en œuvre. L'entité physique donne la liste des entités logiques qu'elle implémente.

Pour spécifier qu'une fonctionnalité est mise en œuvre par une application :

1. Ouvrez la page de propriétés **Mises en œuvre** de la fonctionnalité qui vous intéresse.
2. Cliquez sur **Nouveau**.
La fenêtre de création d'une réalisation de fonctionnalité s'ouvre.
3. Cochez **Réutiliser un(e) Matériel, Service applicatif...**
4. Sélectionnez le type d'objet **Application**.
5. Sélectionnez l'application qui vous intéresse et cliquez sur **OK**.
La mise en œuvre de fonctionnalité apparaît dans la liste avec le nom de l'application sélectionnée.

PLANS D'ACTION



HOPEX Business Process Analysis vous permet de spécifier, de mettre en œuvre et de suivre des *plans d'action* définis pour gérer, par exemple, les améliorations d'un parcours client.

 *Un plan d'action est constitué d'une série d'actions, avec pour objectif de réduire les risques et les événements ayant un impact négatif sur l'activité de l'entreprise.*

Les points suivants sont présentés dans ce chapitre :

- ✓ [Gérer un plan d'action avec HOPEX Business Process Analysis](#)
- ✓ [Gérer les actions avec HOPEX Business Process Analysis](#)

Gérer un plan d'action avec HOPEX Business Process Analysis

Un *plan d'action* peut être mis en place, par exemple, pour l'amélioration de l'efficacité d'un processus.

 *Un plan d'action est constitué d'une série d'actions, avec pour objectif de réduire les risques et les événements ayant un impact négatif sur l'activité de l'entreprise.*

Créer un plan d'action avec HOPEX Business Process Analysis

Pour créer un plan d'action :

1. Depuis la barre de menu, sélectionnez **Projets > Plan d'action**.
2. Cliquez sur **Nouveau**.

Avec **HOPEX Business Process Analysis**, un plan d'action est lié à un processus.

Pour créer un plan d'action à partir d'un processus, par exemple :

1. Ouvrez la plage de propriétés **Plans d'action** du processus qui vous intéresse.
2. Cliquez sur **Nouveau**.

3. Renseignez le **Nom** ainsi que les dates (**Date de début planifiée** et **Date de fin planifiée**) et cliquez sur **OK**.
Le nouveau plan d'action apparaît dans la liste des plans d'actions du processus.

☛ Pour créer un plan d'action à partir d'un parcours client, voir [A partir de la page de propriétés Caractéristiques du groupe de parcours client, vous pouvez ensuite relier des parcours client au groupe..](#)

Caractériser le plan d'action

☛ Pour plus de détails sur les caractéristiques d'un plan d'action, voir le chapitre "Renseigner les informations du plan d'action" du guide **HOPEX Common Features**.

Accéder à la liste des plans d'action

Pour accéder à la liste des plans d'action :

- 1 Depuis la barre de menu, sélectionnez **Projets > Plan d'action**.
La liste de l'ensemble des plans d'action apparaît.

Le déroulement d'un plan d'action

Pendant son déroulement, un plan d'action prend différents états. Le passage d'un état à un autre est soumis à l'intervention du responsable du plan d'action ou de l'approbateur du plan d'action.

☛ Pour plus de détails sur le déroulement d'un plan d'action, voir le chapitre "Déroulement d'un plan d'action" du guide **HOPEX Common Features**.

Avec **HOPEX Business Process Analysis**, des actions peuvent être créées tant que le plan d'action n'est pas fermé.

☛ Pour plus de détails, voir [Gérer les actions avec HOPEX Business Process Analysis](#).

Après avoir renseigné les caractéristiques d'un nouveau plan d'action, le créateur **Envoie** le plan d'action à un utilisateur défini comme "Approbateur".

L'utilisateur désigné "Approbateur" du plan d'action peut : **Rejeter** le plan d'action ou le **Démarrer**.

Quand les actions du plan d'action sont terminées, l'utilisateur "Responsable" est chargé de **Terminer** le plan d'action.

Enfin, après avoir consulté les rapports de suivi du plan d'action, l'utilisateur "Approbateur" peut : **Fermer** le plan d'action ou le **Rouvrir**, pour des actions complémentaires.

Préparer le suivi de l'avancement d'un plan d'action

L'avancement d'un plan d'action est défini à des dates périodiques par le responsable du plan d'action.

HOPEX Business Process Analysis offre une possibilité de relancer régulièrement le responsable du plan d'action par mail pour qu'il indique l'avancement du plan d'action.

✉ Pour plus de détails sur le déroulement d'un plan d'action, voir le chapitre "Déroulement d'un plan d'action" du guide **HOPEX Common Features**.

Gérer les actions avec HOPEX Business Process Analysis

Avec **HOPEX Business Process Analysis**, le **Responsable** du plan d'action doit définir les **actions** relatives à la mise en œuvre du plan d'action et les affecter.



Une action est incluse dans un plan d'action et représente une transformation ou un traitement dans une organisation ou un système.

Pour que des actions puissent être créées, le plan d'action doit être dans le statut "En cours", c'est à dire qu'il doit avoir été validé par l'utilisateur défini comme "Approbateur".

✉ Pour plus de détails sur la gestion des actions, voir le chapitre "Gérer les actions" du guide **HOPEX Common Features**.

