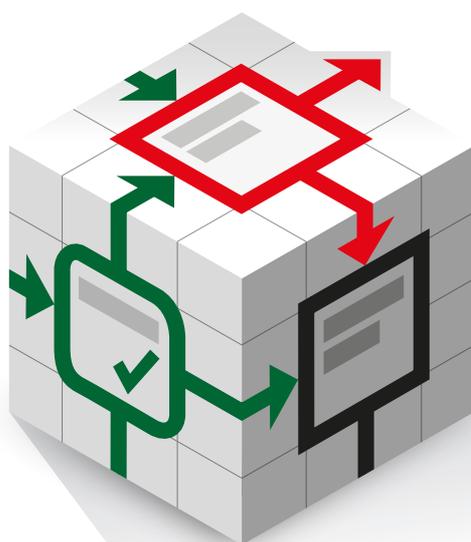


# Guide inShort de l'Utilisateur



**Jury Shortki**

Édition 3.0, 2014

L'auteur remercie **Jean-Claude Busch** pour son aide enthousiaste dans la préparation de la version française du guide.

# 1. Concepts de base

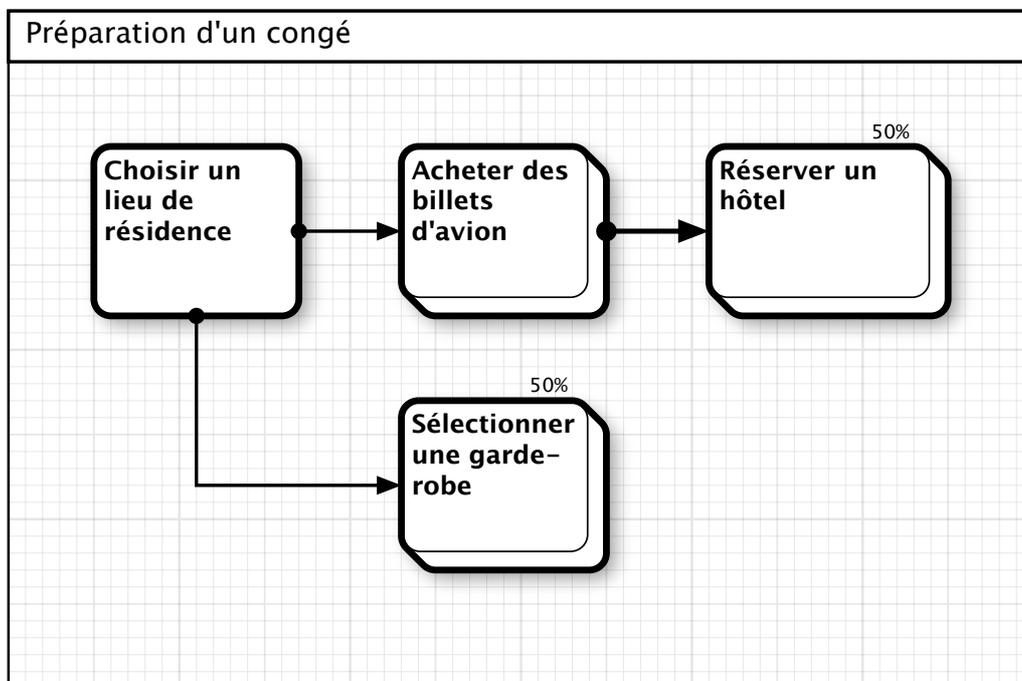
## Avant de démarrer

### Objectifs et tâches

Le moyen le plus facile d'organiser vos activités est de vous en tenir à une liste linéaire des tâches. Par exemple, à la veille d'un congé, vous pouvez faire quelque chose comme la liste suivante:

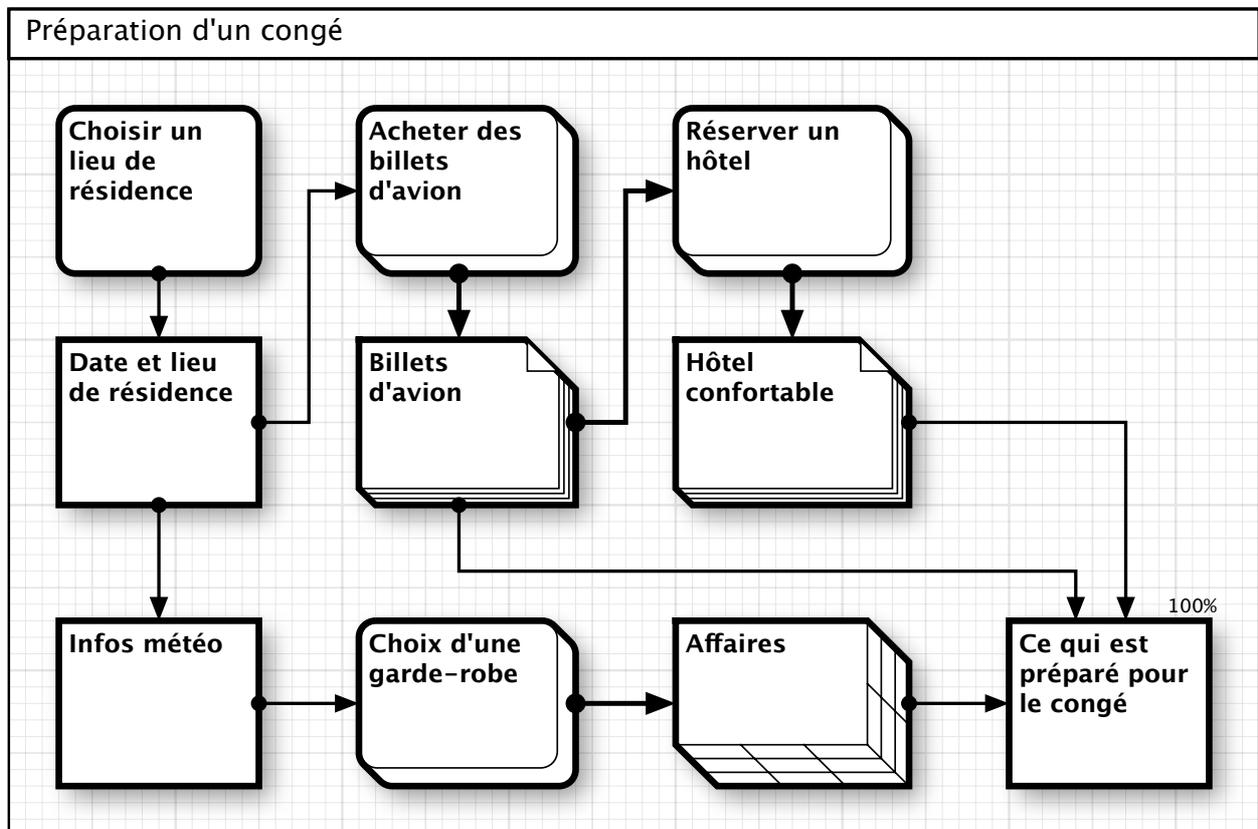
- Choisir un lieu de résidence;
- Acheter des billets d'avion;
- Réserver un hôtel;
- Sélectionner des choses pour le voyage.

Souvent, les tâches dépendent l'une de l'autre, mais un tel enregistrement de consignes vous permet de n'afficher que l'ordre chronologique de leur exécution, en cachant les liens réels entre les tâches. Tout le problème est que nous nous sommes limités nous-mêmes à une dimension unique, tandis que placer nos tâches dans un plan ouvre beaucoup plus d'opportunités.



Ici nous sommes arrivés à visualiser l'interdépendance entre nos tâches et à rejeter l'idée fausse que notre processus est organisé linéairement. À présent, démythifions une autre et plus grande idée erronée, à laquelle notre nouveau diagramme nous induit:

l'approche par processus ou la seule pensée en termes de processus. Les tâches ne sont que le moyen d'atteindre des buts, et en exécutant une tâche, nous ne devons pas perdre de vue le but, autrement il y a un risque de "se perdre en chemin". Ainsi, incluons les buts pour chaque tâche dans le diagramme.



Les objectifs sont signalés par des figures arrondies.

Les tâches ont cessé d'être auto-suffisantes, elles ont reçu des critères clairement représentés, et la nature des dépendances entre les tâches est devenue plus définie. Le but atteint par un processus devient une ressource consommée par une autre, ainsi tout but peut-il être considéré comme une ressource pour les tâches courantes ou futures. Puisqu'une ressource est un objet ou une condition qui demeure stable et inchangée entre les processus, les ressources peuvent être considérées comme de statiques bornes kilométriques, et les processus – comme des chemins dynamiques entre elles. Il convient d'indiquer les ressources avec des figures à angles droits, et les processus – avec des figures arrondies.

Les psychologues disent qu'une personne perçoit les figures à angles droits comme statiques et stables, tandis que les figures arrondies sont plus dynamiques pour la perception. Ainsi, la forme choisie des objets de diagrammes correspond-elle à leur nature dans la perception inconsciente.

## Détaillons :

En 1956, le scientifique et psychologue américain George Miller a découvert une règle selon laquelle la mémoire humaine à court terme ne peut se rappeler et répéter plus de  $7 + ou - 2$  éléments. Cette observation "Le Nombre Magique Sept plus ou moins Deux" a été appelée "Loi de Miller". Ainsi pour percevoir des schémas complexes, une personne les divise mentalement en groupes de 5 à 9 éléments. D'un point de vue pratique, cela signifie qu'un diagramme dessiné pour une perception rapide ne doit pas contenir plus de 9 éléments, un diagramme de 15 à 18 éléments exige du temps pour l'apprendre, et un schéma contenant plus de 20 objets semble être embouteillé et difficile à comprendre.

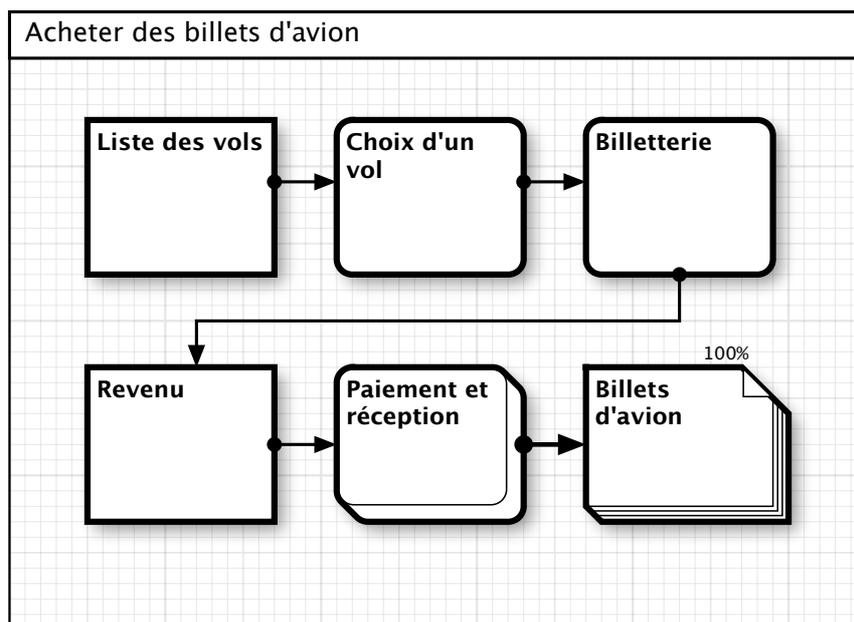
La réalisation de la plupart des objectifs importants requiert l'exécution de nombreux processus et l'utilisation d'un nombre significatif de ressources qui ne peut être placée sur un diagramme de 20 éléments. C'est l'utilisation de diagrammes imbriqués qui peut aider à éviter le conflit avec la loi de Miller.

Par exemple, le processus d'achat des billets d'avion du diagramme précédent implique plusieurs étapes, commençant avec la préparation de la liste des vols appropriés, le choix du vol optimal, s'achevant avec le paiement et la réception des billets. Placer la totalité de ces éléments sur le diagramme original le rendra lourd à lire et moins compréhensible. Indiquons le processus d'achat des billets comme un processus contenant un diagramme intégré.



Vous pouvez ouvrir le diagramme imbriqué en touchant l'icône "Perceuse"<sup>1</sup> au coin supérieur droit.

Construisons le diagramme de l'achat des billets séparément.



<sup>1</sup> NdT: Cette flèche figure une "perceuse" qui creuserait le mur —ou le sol— du diagramme pour "explorer" le niveau contigu ou inférieur des diagrammes imbriqués.

De cette façon, nous avons détaillé le processus sans compliquer le diagramme original; maintenant nous pouvons toujours fouiller dans le processus, en l'étudiant plus en détail. Cette méthode fonctionne aussi d'une autre manière: dans un diagramme complexe, vous pouvez sélectionner un groupe composé de plusieurs objets, et le transformer en un processus de ressources, augmentant ainsi la lisibilité du schéma général.

## Aspects

Il y a quantité d'approches pour gérer les processus, le choix des techniques optimales étant largement déterminé par la nature des processus gérés. De toutes les variétés, trois groupes de processus et leurs méthodes correspondantes peuvent être distingués.

### **1er groupe. Les flux de travail.**

Ce groupe inclut les tâches fréquemment réalisées pour lesquelles la description complète est d'une particulière importance. Par exemple, dans un processus technologique, il est important que toutes les phases du processus aient été décrites et contrôlées. La particularité de ces processus est dictée par le fait que, le plus souvent, les responsables de tâches sont assez faiblement associés aux concepteurs des processus, et qu'un aboutissement réussi est largement déterminé par l'entière description.

### **2ème groupe. Les projets.**

Les processus de conception sont exécutés dans des projets séparés; pour de telles tâches, d'une grande importance est la maîtrise des risques liés à la synchronisation et aux ressources. En règle générale, les responsables des tâches sont étroitement reliés aux gestionnaires de projets, et le risque de l'intégralité de la description relativement réduit.

### **3ème groupe. Les processus continus.**

Des procédés de ce type nécessitent la continuité dans l'exécution du flux de travail. Un exemple typique d'un tel procédé est un convoyeur industriel.

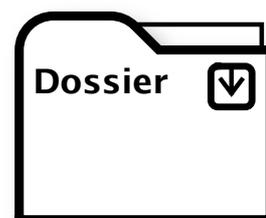
Actuellement, **inShort** vous permet de planifier et d'exécuter les processus des deux premiers groupes. En outre, les flux de travail complexes peuvent être représentés comme des projets, et vice versa, les projets souvent exécutés peuvent être représentés comme des flux de travail. En combinant les avantages des différentes techniques, vous pouvez approcher vos tâches sous différents aspects et obtenir les meilleurs résultats.

## 2. Assurer l'exécution des tâches

### Organisation de l'information

#### Dossiers

Les activités humaines sont à multiples facettes, de sorte que chaque personne s'efforce d'atteindre des objectifs variés, ce qui nécessite l'exécution en parallèle de plusieurs tâches. Il est utile d'organiser le travail de telle sorte que la réalisation d'objectifs non reliés l'un à l'autre n'ait pas d'influence de l'un sur l'autre; par conséquent, les risques d'exécution pour une certaine tâche auraient une incidence sur la réalisation d'un seul de ces objectifs.



Afin de protéger les diagrammes d'une influence mutuelle, inShort possède des objets spéciaux – les dossiers. Un dossier peut être placé à n'importe quel endroit d'un diagramme; vous pouvez même faire des liens vers lui à partir d'autres objets, mais en tout cas, le processus parent n'affectera ni le dossier lui-même, ni le diagramme embarqué en lui. En plaçant les dossiers dans des endroits facilement accessibles, vous pouvez organiser vos diagrammes selon vos préférences.

#### Bureau

Alors que vous pouvez ouvrir le diagramme imbriqué en touchant l'icône de «Perceuse»<sup>1</sup> sur l'objet, vous pouvez revenir sur la barre d'outils à l'aide du bouton «Enrouleur» ou en utilisant la commande de menu respective. En pressant plusieurs fois ce bouton, vous pouvez monter jusqu'au diagramme de niveau supérieur, qui est le bureau de la demande. Le Bureau une fois atteint, le bouton "Enrouleur" va changer d'apparence.



iOS: Le Bureau une fois atteint, le bouton "Enrouleur" va changer d'apparence.



<sup>1</sup> NdT: Cf note 1 p 4.

# Navigateur

Le Navigateur n'est disponible que pour Mac OS

La partie gauche de l'espace de travail de l'application peut être attribuée à la fenêtre du navigateur. Le navigateur dispose de trois onglets qui vous permettent d'obtenir un accès rapide à différentes données.

La visibilité du volet de navigation peut être contrôlée à l'aide du menu «Voir».

Le premier onglet. **Hiérarchie des diagrammes.**

En haut de cet onglet, il y a une liste des diagrammes parents du schéma actuel sur le bureau. En activant le titre du diagramme, vous pouvez naviguer rapidement jusqu'à lui. La partie inférieure de l'onglet contient la liste des diagrammes qui ont été consultés récemment.

Le deuxième onglet. **Collection d'objets.**

Cet onglet contient l'ensemble des objets possibles à partir desquels un système peut être construit. Créer de nouveaux objets de diagramme en les faisant glisser à partir de cet ensemble dans une zone vide du diagramme.

Le troisième onglet. **Arbre d'objets.**

Cet onglet affiche la structure de diagrammes avec leurs objets membres. Activer les objets vous permet de naviguer rapidement vers eux en les sélectionnant dans l'espace de travail.

## Notez SVP.

Les deux prochains chapitres contiennent une description des fonctions d'édition avec de sérieuses différences entre la version de l'application Mac OS et la version iOS. C'est pourquoi cette section est exposée deux fois pour chacune des versions; vous pouvez sauter l'un des chapitres sans affecter la lecture ultérieure du document.

# Modes de travail avec un diagramme sur Mac OS

Vous pouvez travailler avec un diagramme en deux modes. La commutation entre les modes se fait dans le menu «Modes» ou avec un interrupteur dans la barre d'outils.

## Mode d'exécution



Pour l'exécution d'un schéma, le réglage des paramètres d'objet, le contrôle des horaires et la planification, le mode d'exécution est utilisé. Dans ce mode, vous ne pouvez changer que le moment de l'exécution du diagramme, tandis que la structure de base du diagramme est protégée contre d'éventuelles révisions. L'exécution du schéma sera examinée en détail dans la section suivante; le texte ci-dessous décrit le mode d'édition.

## Mode d'édition

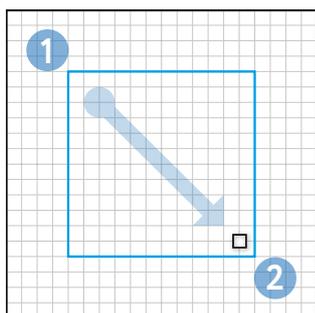


Le changement de la structure d'un diagramme, la géométrie des objets et les relations entre eux ne peuvent intervenir que dans le mode d'édition. Si un diagramme est protégé contre les modifications, il ne peut être modifié dans le mode d'édition.

La zone du diagramme est signalée par une grille, tous les éléments graphiques d'un diagramme sont toujours rattachés à ses nœuds.

## Création d'un nouvel objet

De nouveaux objets peuvent être créés en faisant glisser les objets du type désiré à partir de «Collection d'objets», le deuxième onglet du navigateur. Il est une autre façon de créer des objets.



**0.** Activer le mode de création d'un nouvel objet dans le menu «Diagramme» ou à l'aide de la barre d'outils.

**1.** Déplacer le pointeur de la souris sur le coin supérieur gauche du nouvel objet visé.

**2.** Maintenir le bouton de la souris enfoncé, faire glisser le pointeur en diagonale vers le coin inférieur droit recherché.

À la fin, le programme vous invite à sélectionner le type du nouvel objet.

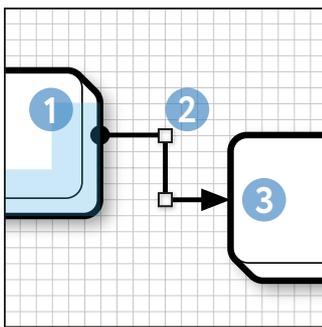


## Édition d'objet

Sélectionnez un objet en mode d'édition. En contrôlant les éléments du cadre d'édition, redimensionnez l'objet ou, en touchant l'objet, déplacez-le sur le schéma. Dans un schéma d'inShort, les contours d'objets ne doivent pas être séparés les uns des autres de moins de quatre carreaux de grille, distance minimum qui permet d'afficher complètement les relations entre les objets. Si la position ou les dimensions d'un objet violent cette règle, le cadre d'édition sera surligné en rouge, et l'objet prendra la position valide la plus proche de la position donnée ou aura la taille maximum autorisée (en cas de redimensionnement).

Pour un objet, le menu contextuel de l'édition est disponible, avec lequel vous pouvez effectuer une série d'actions sur l'objet, y compris la coupe ou la copie de l'objet dans le presse-papier, ou la suppression de l'objet.

Pour faciliter le placement mutuel des objets lors de l'édition, vous verrez apparaître des lignes d'alignement, ce qui aidera à aligner précisément les bords et à ajuster la taille des différents objets.



### Création d'un nouveau lien

**0.** Activer le mode de création d'un nouveau lien dans le menu «Diagramme» ou à l'aide de la barre d'outils.



**1.** Après avoir placé le pointeur de la souris vers la droite ou au bord inférieur de l'objet source, presser et relâcher le bouton gauche de la souris.

**2.** Par un déplacement continu de l'élément de contrôle le long de la zone du diagramme, régler la configuration du lien.

Notez qu'un lien peut consister seulement en segments horizontaux et verticaux.

Une qualité importante pour un diagramme est sa lisibilité; c'est cette qualité qui détermine combien il sera facile pour une autre personne ou pour l'auteur lui-même, à la longue, de comprendre le schéma. Dans la pratique traditionnelle, il est agréable pour quelqu'un de prendre connaissance d'une information en déplaçant le regard de gauche à droite et de haut en bas. Ce principe devrait être suivi par le diagramme, aussi, dans un diagramme inShort, les liens partant d'un objet peuvent-ils aller soit vers la droite, soit vers le bas. D'une part, cette restriction prédispose l'auteur à construire la direction appropriée du processus sur la zone du diagramme. D'autre part, sachant que les liaisons ne peuvent provenir que de deux côtés, une personne qui étudie le diagramme trouvera plus vite ses repères.

## Édition de lien

Sélectionnez un lien en mode d'édition. En contrôlant les éléments d'édition, changez la forme du lien. Les éléments suffisamment longs du lien peuvent être divisés en deux segments égaux à l'aide de l'élément de dissection sous la forme d'une croix diagonale. On

notera que les segments adjacents à un objet ne peuvent être d'une longueur inférieure à deux carreaux de la grille.

Pour un lien, le menu contextuel de l'édition est disponible, avec lequel vous pouvez effectuer une série d'actions sur le lien et les objets environnants, y compris la coupe ou la copie du lien dans le presse-papier, ou la suppression du lien.

## Sélection d'un groupe d'objets

Pour créer une boîte de sélection, dans le mode d'édition, tirez le pointeur de la souris sur un espace vide du diagramme. Les objets étant complètement ou partiellement dans la zone de sélection sont inclus dans le groupe des objets sélectionnés; les liens entre les objets sélectionnés tombent de même dans le groupe de sélection. Relâchez le bouton de la souris pour terminer la sélection.

Le groupe de sélection peut être élargi ou rétréci par l'utilisation des éléments d'édition. Si vous sélectionnez des objets tout en maintenant enfoncée la touche ⌘, alors les objets seront, en fonction de leur état, soit inclus dans l'ensemble du groupe, soit exclus.

Le groupe sélectionné peut être déplacé autour de l'écran. Pour un groupe d'objets, vous pouvez ouvrir le menu contextuel qui vous permet d'effectuer une série d'actions sur la sélection, notamment la réduction ou la copie du groupe d'objets sélectionnés et les liens entre eux vers le presse-papiers, ou la suppression du groupe.

## Suppression

Pour supprimer un objet, un lien ou un groupe d'objets sélectionnés, vous pouvez utiliser l'opération de suppression, activée par un bouton sur le panneau de commande, ou avec la touche d'effacement standard.

## Insertion d'objets

Si vous ouvrez le menu contextuel sur une zone vide du diagramme en mode édition, dès lors, à condition qu'il existe des objets ou du texte précédemment copiés dans le presse-papiers, vous pouvez les coller dans le schéma actuel.

Si le presse-papiers contient des objets et des liens précédemment copiés, leur copie sera placée sur une zone vide du diagramme, d'une taille appropriée au plus près du point d'insertion possible.

## Insertion de texte

Si le presse-papiers contient du texte lors du collage, le programme vous proposera de convertir le texte vers un ou plusieurs objets. Les objets générés seront de type processus général, et leur taille dépendra de la taille du texte collé. Avec la fonction d'insertion de texte, vous pouvez convertir rapidement une liste de texte brut dans un diagramme.

## Glisser et déposer des objets

Si vous commencez à déplacer un objet, un lien ou un groupe d'objets sur l'écran tout en maintenant la touche ⌘ enfoncée, cela va déplacer, à la place de l'objet lui-même (du groupe

d'objets, du lien), une copie, qui peut être placée sur un autre schéma ou dans une autre application.

## Fonctionnalités avancées de pliage d'objets

Si vous faites glisser et déposez un objet ou un groupe d'objets sur un autre objet du diagramme, alors les objets sélectionnés formeront le diagramme imbriqué de l'objet de destination; si l'objet destinataire avait déjà un diagramme imbriqué, il sera complété.

Un groupe d'objets sélectionnés peut être condensé grâce au menu contextuel de l'édition, quand on active l'option de menu «Enrouleur». Un nouvel objet avec un diagramme imbriqué, qui inclut tous les objets du groupe condensé, sera créé. L'objet créé aura des connexions, similaires aux liens des objets condensés, avec le reste des objets de diagramme.

## Inspecteur de propriétés

Le côté droit de l'espace de travail de l'application peut être attribué à l'Inspecteur. L'Inspecteur peut avoir différentes séries d'onglets en fonction de la sélection active actuelle, lesquels vous permettent de modifier les paramètres de divers composants sélectionnés dans l'espace de travail de l'application.

La visibilité du panneau Inspecteur peut être contrôlée via le menu «Voir».

Le plus fréquemment utilisé est l'onglet des principales propriétés de l'objet, qui vous permet d'éditer le type, le numéro de série, le nom et la description de l'objet.

## Création et suppression de diagrammes imbriqués

L'onglet des principales propriétés de l'objet contient la **section «Diagramme d'exploration»**. Si l'objet est d'un type permettant l'accès au détail avec un diagramme imbriqué mais n'a pas de schéma imbriqué, vous pouvez utiliser le bouton correspondant de cette section pour créer un tel schéma.

Lorsque vous créez un nouveau diagramme, son nom sera le nom de l'objet. Lorsque vous modifiez le nom de l'objet, le nom du schéma imbriqué sera modifié en conséquence, mais seulement à condition que, avant la modification, le nom de l'objet et du diagramme coïncident.

Si l'objet contient déjà un schéma imbriqué, alors, utilisant le bouton «Perceuse», vous pouvez accéder au diagramme imbriqué. De même, la section contient le bouton Supprimer pour le diagramme. Pour effectuer le retrait, vous devez d'abord activer le bouton de suppression par «décrochage» de la serrure à sa droite. A noter que lors de l'effacement d'un diagramme, le programme ne s'adresse pas à l'utilisateur, la suppression elle-même s'effectuant en deux étapes.

## Propriétés du diagramme

Si vous appuyez sur le bouton gauche de la souris lorsque le pointeur se trouve sur une zone vide du diagramme, ou sur le titre de celui-ci, l'Inspecteur affiche les propriétés du diagramme. Dans l'onglet des propriétés principales du schéma, pour **verrouiller les modifications** de ce dernier, il y a un interrupteur par l'activation duquel vous pouvez interdire de modifier la structure du diagramme et les propriétés de ses objets; mais tous les paramètres de synchronisation associés à l'exécution du diagramme seront disponibles pour le changement. Ainsi est-il possible d'exécuter le schéma avec la pleine confiance que des changements aléatoires n'y seront pas apportés.

Lorsque vous activez les propriétés du diagramme, le deuxième onglet de l'Inspecteur sera **l'onglet pour changer le cadre du diagramme**. L'onglet contient une vue schématique de la configuration du diagramme et des éléments de contrôle permettant de spécifier une nouvelle taille du cadre de schéma. Pour que la nouvelle taille prenne effet, vous devez utiliser le bouton «Appliquer». Des boutons supplémentaires vous permettent de définir la taille minimum du diagramme, qui est suffisante pour afficher plein écran tous les objets et les liens, et aussi, si nécessaire, rétablir l'ancienne taille du cadre.

## Modes de travail avec un diagramme sur iOS

Vous pouvez travailler avec un diagramme en deux modes. La commutation entre les modes se fait avec des interrupteurs sur le côté droit de la face supérieure de l'application.

**Notez SVP.** S'il n'y a pas de commutateurs de mode sur le panneau supérieur, cela signifie que ce diagramme est protégé contre les modifications et ne fonctionne qu'en mode d'exécution.

### Mode d'exécution

Pour l'exécution d'un schéma, le réglage des paramètres d'objet, le contrôle des horaires et la planification, le mode d'exécution est utilisé.

L'exécution du schéma sera examinée en détail dans la section suivante; le texte ci-dessous décrit le mode d'édition.



### Modes d'édition

Le changement de la structure d'un diagramme, la géométrie des objets et les relations entre eux ne peuvent intervenir que dans le mode d'édition.

La zone du diagramme est signalée par une grille, tous les éléments graphiques d'un diagramme sont toujours rattachés à ses nœuds.

## Création d'un nouvel objet

Pour créer un nouvel objet, vous devez activer le mode correspondant.



Un panneau pour la sélection rapide des objets apparaît sur l'écran, à partir duquel vous pouvez sélectionner un objet du type souhaité et le faire glisser vers la zone de diagramme.

Il est une autre façon de créer des objets: appuyez sur l'écran dans la zone du coin supérieur gauche du nouvel objet prévu et faites glisser en diagonale vers le coin inférieur droit prévu. Relâchez votre doigt, le programme vous invite à sélectionner le type du nouvel objet.

Après la création de l'objet, le programme passe en mode d'édition.

## Création d'un nouveau lien

Activez le mode de création d'un nouveau lien. Appuyez sur le bord droit ou inférieur de l'objet source. Après l'apparition de l'élément de modification bleu, le tirer perpendiculairement au bord de l'objet, puis, de façon continue, porter l'organe de commande le long de la zone de diagramme vers l'objet cible. Relâchez votre doigt: le programme va créer un nouveau lien entre les objets sélectionnés. A noter qu'une liaison ne peut être constituée que de segments horizontaux et verticaux.



La création d'un lien peut être interrompue par l'activation d'un autre mode de travail avec un diagramme.

Après avoir créé le lien, le programme passe en mode d'édition.

Une qualité importante pour un diagramme est sa lisibilité; c'est cette qualité qui détermine combien il sera facile pour une autre personne ou pour l'auteur lui-même, à la longue, de comprendre le schéma. Dans la pratique traditionnelle, il est agréable pour quelqu'un de prendre connaissance d'une information en déplaçant le regard de gauche à droite et de haut en bas. Ce principe devrait être suivi par le diagramme, aussi, dans un diagramme inShort, les liens partant d'un objet peuvent-ils aller soit vers la droite, soit vers le bas. D'une part, cette restriction prédispose l'auteur à construire la direction appropriée du processus sur la zone du diagramme. D'autre part, sachant que les liaisons ne peuvent provenir que de deux côtés, une personne qui étudie le diagramme trouvera plus vite ses repères.

## Suppression

En mode de suppression, vous pouvez supprimer des objets ou des liens indésirables. Avant d'effacer, le programme demandera à l'utilisateur de confirmer l'action. Après le retrait, le programme passe en mode d'édition.

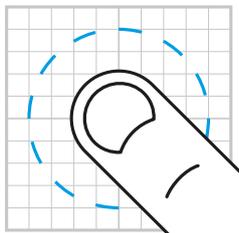


# Mode d'édition

Le mode d'édition est le principal mode de modification d'un schéma.



## Indicateurs d'édition

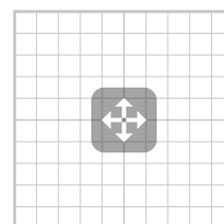


Si un schéma a une taille supérieure à la surface de l'écran, il est possible de déplacer sa zone visible le long de l'écran, ou en d'autres termes de le faire défiler.

Puisque les touches de l'écran sont utilisées par le programme pour travailler avec le schéma et pour le défilement en même temps, les gestes provenant d'un changement sont traités comme le défilement, et les gestes avec un léger délai avant le changement signifient le début de l'édition.

Pour plus de facilité, le début de l'édition s'accompagne du clignotement de l'indicateur circulaire autour de la zone éditée.

Pour verrouiller le défilement, vous pouvez utiliser **l'élément de commande de défilement**, qui apparaît dans le coin inférieur gauche de la zone d'édition. L'activation de cet élément bloque les changements éventuels du schéma, ce qui rend le montage plus rapide et plus pratique. Taper de nouveau l'élément libère le verrou.



## Édition d'objet

Tapez un objet en mode d'édition pour sélectionner un objet à éditer. En contrôlant les éléments bleus du cadre d'édition, redimensionner l'objet ou, redimensionnez l'objet ou, en touchant l'objet, déplacez-le sur le schéma. Dans un schéma d'inShort, les contours d'objets ne doivent pas être séparés les uns des autres de moins de quatre carreaux de grille, distance minimum qui permet d'afficher complètement les relations entre les objets. Si la position ou les dimensions d'un objet violent cette règle, le cadre d'édition sera surligné en rouge, et l'objet prendra la position valide la plus proche de la position donnée ou aura la taille maximum autorisée (en cas de redimensionnement). Taper de nouveau l'objet activé ouvre le menu contextuel de l'édition, avec lequel vous pouvez effectuer une série d'actions sur l'objet, y compris la coupe ou la copie de l'objet dans le presse papier, ou la suppression de l'objet.

Pour faciliter le placement mutuel des objets lors de l'édition, vous verrez apparaître des lignes d'alignement, ce qui aidera à aligner précisément les bords et à ajuster la taille des différents objets.

## Édition de lien

Tapez un lien en mode d'édition pour sélectionner un lien à éditer. En contrôlant les éléments d'édition, changez la forme du lien. Les éléments suffisamment longs du lien peuvent être divisés en deux segments égaux à l'aide de l'élément de dissection sous la forme

d'une croix diagonale. On notera que les segments adjacents à un objet ne peuvent être d'une longueur inférieure à deux carreaux de la grille.

## Sélection d'un groupe d'objets

Dans le mode d'édition, appuyez sur une zone vide du diagramme. Après l'apparition de l'indicateur d'édition faites glisser votre doigt pour créer un rectangle. Par le déplacement d'un doigt, vous pouvez changer la taille de la zone sélectionnée. Les objets étant complètement ou partiellement dans la zone de sélection sont inclus dans le groupe des objets sélectionnés; les liens entre les objets sélectionnés tombent de même dans le groupe de sélection. Relâchez votre doigt pour compléter la sélection.

Le groupe de sélection peut être élargi ou rétréci par l'utilisation des éléments d'édition. Si, lorsque la sélection est active, vous appuyez sur des objets qui ne sont pas inclus dans le groupe sélectionné, alors ces objets seront également inclus dans la sélection de groupe. Dans ce cas, la zone de sélection sera élargie, mais uniquement à l'objet sélectionné.

Le groupe sélectionné peut être déplacé autour de l'écran. Taper de nouveau la sélection ouvre le menu contextuel qui vous permet d'effectuer une série d'actions sur la sélection, notamment la réduction ou la copie du groupe d'objets sélectionnés et les liens entre eux vers le presse-papiers, ou la suppression du groupe.

Taper une zone vide du diagramme en dehors de la sélection supprime la sélection des objets.

## Insertion d'objets

Si vous appuyez sur une zone vide du diagramme en mode d'édition sans sélection en cours, dès lors, à condition qu'il existe des objets ou du texte précédemment copiés dans le presse-papiers, un menu contextuel avec l'option de collage apparaît.

Si le presse-papiers contient des objets et des liens précédemment copiés, leur copie sera placée sur une zone vide du diagramme, d'une taille appropriée au plus près du point d'insertion possible.

## Insertion de texte

Si le presse-papiers contient du texte lors du collage, le programme vous proposera de convertir le texte vers un ou plusieurs objets. Les objets générés seront de type processus général, et leur taille dépendra de la taille du texte collé. Avec la fonction d'insertion de texte, vous pouvez convertir rapidement une liste de texte brut dans un diagramme.

## Fonctionnalités avancées de pliage d'objets

Si vous faites glisser et déposez un objet ou un groupe d'objets sur un autre objet du diagramme, alors les objets sélectionnés formeront le diagramme imbriqué de l'objet de destination; si l'objet destinataire avait déjà un diagramme imbriqué, il sera complété.

Un groupe d'objets sélectionnés peut être condensé grâce au menu contextuel de l'édition, quand on active l'option de menu «Enrouleur». Un nouvel objet avec un diagramme imbriqué, qui inclut tous les objets du groupe condensé, sera créé. L'objet créé aura des connexions, similaires aux liens des objets condensés, avec le reste des objets de diagramme.

## Carte d'objet

La plupart des propriétés et des paramètres d'un objet peuvent être changés dans la carte de l'objet. Pendant le mode d'exécution, appuyez sur un objet pour ouvrir sa carte. Dans le mode d'édition, la carte est disponible via le menu contextuel de l'édition, à l'entrée «Info» du menu.

En faisant passer la carte en mode d'édition, vous pouvez modifier le nom et la description de l'objet.

## Création d'un diagramme imbriqué

Dans la section «Diagramme intégré» de la carte, vous pouvez ajouter un schéma à l'objet. Le programme proposera soit la création d'un nouveau diagramme vide, soit la copie de l'un des schémas stockés sur l'appareil. Si un objet contient déjà un diagramme imbriqué, vous pouvez le supprimer lors de l'édition de la carte. Presser le titre d'un diagramme imbriqué conduit vers ce dernier.

Si un schéma a été copié, le nom du nouveau schéma est pris à partir du diagramme copié. Lorsque vous créez un nouveau diagramme, son nom sera le nom de l'objet. Lorsque vous modifiez le nom de l'objet, le nom du schéma imbriqué sera modifié en conséquence, mais seulement à condition que, avant la modification, les noms de l'objet et du diagramme aient coïncidé.

## Carte de diagramme

Appuyer sur le nom du schéma dans sa zone de titre ouvre la carte de diagramme. Dans cette carte, vous pouvez configurer les propriétés qui sont communes à l'ensemble du régime, y compris le verrouillage de ce schéma contre les changements.

# Exécution du diagramme

## Exécution de l'objet

Pour les diagrammes de flux de travail, d'une grande importance est le contrôle de l'exécution des tâches, veillant à ce que tous les processus soient exécutés dans l'ordre nécessaire. Le programme d'inShort fournit un tel contrôle par le biais de la **fonction d'exécution du diagramme**. L'exécution du diagramme est réalisée en exécutant ses objets à l'état actif. Chaque objet d'un schéma peut être dans l'un des quatre états.



### État passif

Quand un objet est à l'état passif, cela signifie qu'il ne peut pas être exécuté, car il n'y a pas les conditions de son activation. Un tel objet est affiché dans le diagramme pour les besoins de la planification, indiquant le lieu de la tâche ou l'objectif dans la structure globale de la tâche.

### État actif

Les objets actifs sont colorés en rouge sur le schéma, et leurs bordures ont une teinte rouge. Pour qu'un objet passe à l'état actif, il est nécessaire que les conditions d'activation soient développées: tous les objets qui le précèdent sont à l'état rempli, ou s'il n'y a pas d'objets précédents, le schéma lui-même est à l'état actif.

Quand un objet est à l'état actif, cela signifie que la tâche connexe du monde réel est maintenant en cours d'exécution, et qu'à son achèvement l'objet de schéma peut être transféré à l'état rempli.

Au bas de l'objet actif il y a une zone de programme. Si vous l'activez, le programme vous demandera de préciser le degré d'achèvement de l'objet. Pour les différents types d'objets, préciser le degré de réalisation se fait de différentes façons: par exemple, pour des processus, vous devez spécifier le pourcentage de préparation des travaux en train d'être exécutés.

Si un objet a un diagramme imbriqué, alors, au lieu de spécifier le degré de préparation, vous devez exécuter le diagramme imbriqué: à cet effet, le diagramme imbriqué devient actif, et tous les objets du diagramme imbriqué sans prédécesseurs vont aussi aller dans l'état actif.

## État réalisé

Quand un objet est complètement prêt - que les tâches sont exécutées, les objectifs atteints, il passe à l'état réalisé. Les bordures des objets réalisés prennent une teinte verte, à l'aide de laquelle vous pouvez évaluer visuellement le degré de réalisation du schéma.

A tout moment, vous pouvez activer la zone de planification d'un objet réalisé et le faire retourner à l'état actif, avec tous ses objets dépendants revenant à l'état passif.

Si un objet a un diagramme imbriqué, il n'entre dans l'état réalisé qu'une fois réalisé le schéma imbriqué.

## État différé

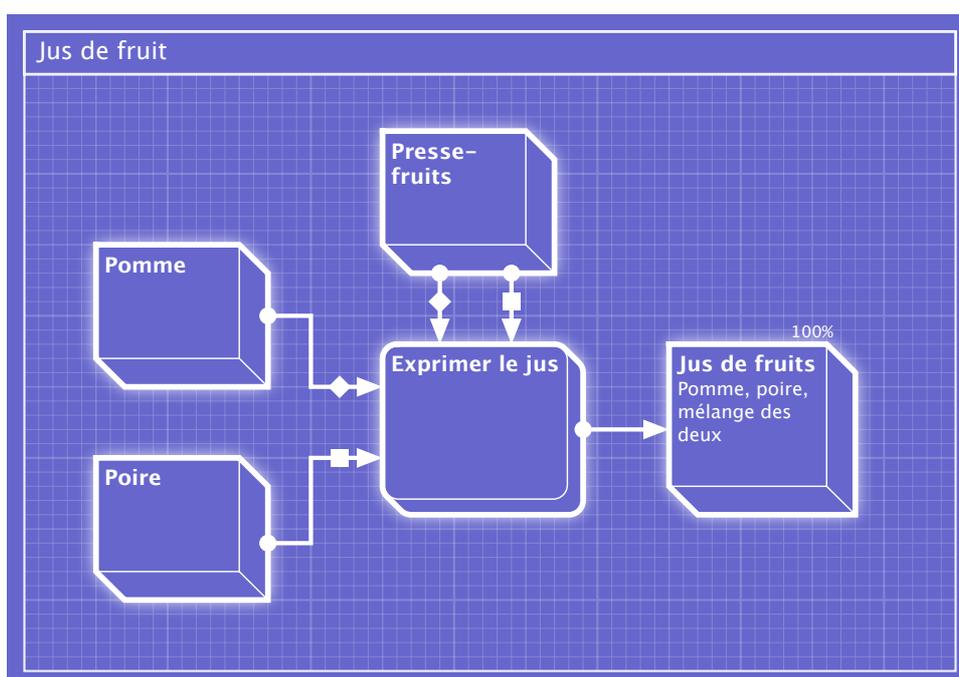
Si un schéma a été exécuté sans l'exécution d'un objet activé, cet objet est signalé comme reporté. Les bordures des objets différés prennent une teinte pourpre. Les objets actifs du diagramme imbriqué sont également marqués comme différés.

Ainsi, en notant le changement de l'état des objets dans le diagramme, vous pouvez contrôler le passage du flux de travail quand divers processus d'affaires sont exécutés, et être sûr que le processus va dans le strict respect de l'ordre établi.

## Autres ports d'activation

➔ Souvent, un objectif précis peut être réalisé de différentes manières. Pour tenir compte de cette situation, il est nécessaire d'utiliser d'autres ports d'activation de l'objet. Un objet peut, en tout, avoir cinq ports d'activation: un port standard et les ports A, B, C, D. En utilisant les «Propriétés de lien» de l'onglet de l'Inspecteur, vous pouvez assigner chaque lien à l'un de ces ports, ce qui sera indiqué sur le lien lui-même. Pour activer l'objet, il suffit que l'ensemble des liaisons marquées par l'un des ports conduisent aux objets réalisés.

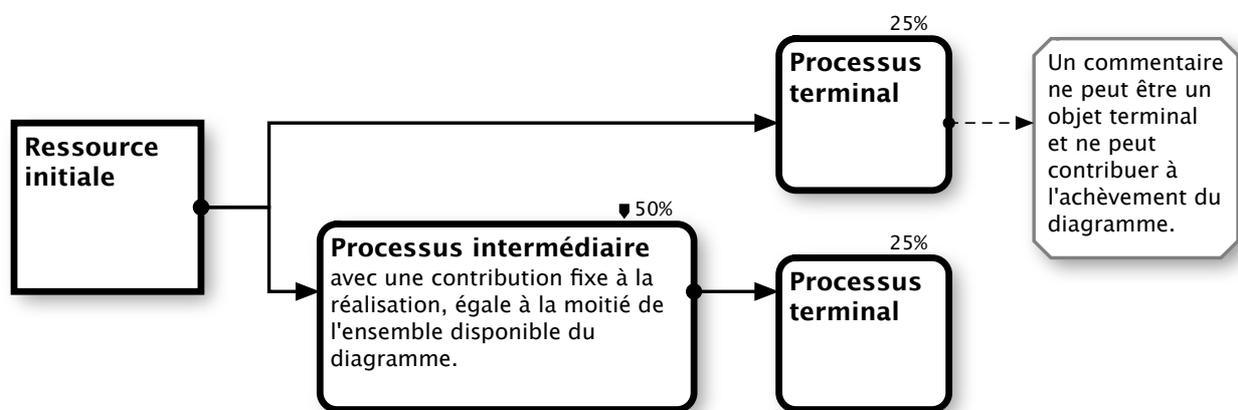
Ainsi, vous pouvez configurer la logique d'activation de l'objet par la méthode ET, par la méthode OU, ainsi que par n'importe quelle combinaison de ces méthodes.



Dans ce schéma, pour la tâche «Exprimer le jus», deux ports d'activation A et B sont définis (marqués sur les liens par un diamant et un carré). Le port A est activé en présence d'un presse-fruits et d'une pomme, le port B l'est en présence d'un presse-fruits et d'une poire, de telle sorte que le jus est pressé en présence d'un presse-fruits et de l'un des fruits, quelle que soit la présence de l'autre fruit.

## Contribution à la réalisation du diagramme

Chaque objet de schéma qui n'a pas de liens de sortie est considéré comme un **objet terminal**, pour lequel est déterminée sa contribution à la réalisation du schéma. En général, tous les objets terminaux sont considérés comme équivalents, et la contribution globale à la réalisation du diagramme est divisée de manière égale entre tous les objets terminaux. La



contribution de l'objet à l'achèvement du schéma est indiquée en pourcentage au-dessus du bord supérieur droit de l'objet. Un diagramme est considéré comme exécuté lorsque la contribution totale des objets réalisés à l'achèvement du schéma est égal ou supérieur à 100%.

Ainsi, dans le cas par défaut, réaliser tous les objets terminaux conduit à l'achèvement du diagramme.

Pour les cas plus complexes, vous pouvez spécifier la valeur d'une **contribution fixe** de l'objet à l'achèvement du schéma dans la carte de l'objet. Pour spécifier une contribution fixe à l'achèvement du schéma, un objet ne doit pas être terminal; il peut être n'importe quel objet du diagramme. La fixation de la contribution est signalée par une étiquette à la gauche de la valeur d'apport. Si les contributions fixes à la réalisation sont définies dans le schéma, alors les objets terminaux (n'ayant pas de contribution fixe) se partagent le reste de la contribution totale après déduction des contributions fixes de 100%.

En fixant les contributions à l'achèvement du schéma pour divers objets, vous pouvez définir différents scénarii de réalisation du schéma.

Des objets de types spécifiques ne sont pas soumis à l'exécution; ils ne sont pas considérés comme terminaux quand ils n'ont pas de liens sortants, et pour eux, vous ne pouvez définir une contribution fixe à l'achèvement du diagramme.

# Types d'objets

Informations et objets physiques Un de la division principale d'objets est leur division sur informatifs et physique. Depuis de travail avec les données diffère de manière significative de l'utilisation des objets physiques, il est important de séparer l'information et les flux physiques. Il ya un principe dans un diagramme En résumé, selon lequel les objets physiques sont représentés avec des chiffres en volume, de l'information - avec les plats, et des liens entre les objets physiques ont une épaisseur plus importante que les liens d'information.

Pour la représentation picturale du processus d'affaires reflété, le schéma peut inclure des objets de différents types, chaque type représentant les différents aspects d'une certaine sorte d'objectifs et de tâches, avec leurs propres paramètres caractéristiques et particularités d'exécution.

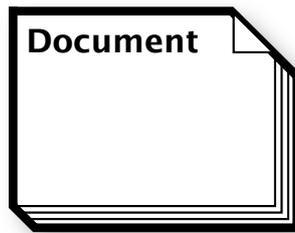
## Objets d'information et objets physiques

L'une des principales distinctions d'objets est leur division en informatifs et physiques. Puisque travailler avec de l'information diffère de manière significative du travail avec des objets physiques, il est important de séparer l'information et les flux physiques. Il y a un principe dans un diagramme inShort, selon lequel les objets physiques sont représentés avec des figures en relief, les objets d'information - avec des figures planes, et les liens entre les objets physiques sont d'une plus grande épaisseur que les liens d'information.

## Ressources

Les conditions nécessaires pour lancer l'exécution des tâches, ainsi que les objectifs atteints par l'exécution des tâches, sont signalés par des objets de type «ressource» sur le diagramme. Comme indiqué plus haut, ces objets sont dessinés avec des formes à angles droits (non arrondis). Puisque le paramètre le plus important pour une ressource est sa présence, alors, pour réaliser un objet de ce type, vous devriez vérifier le commutateur indiquant la disponibilité de cette ressource pour les processus ultérieurs. Cela dit, il est raisonnable que le diagramme imbriqué de ces objets contienne les processus pour obtenir une ressource, contrôler sa qualité ou le processus pour apporter une ressource d'utilisation ultérieure.

Évitez les liens directs entre les ressources, car une telle connexion implique toujours un processus de transformation des ressources, ce qui est utile pour être affiché explicitement. Cependant, parfois, pour simplifier un schéma dans le cas d'une conversion apparente qui ne nécessite pas une description séparée, un lien direct entre les ressources est admissible. Un exemple d'une telle possibilité est l'extraction d'une partie distincte de la ressource nécessaire à une tâche ultérieure; par exemple, de la ressource «Billet de concert» vous pouvez extraire la ressource d'information «Heure et lieu du concert», qui sera utilisée pour le processus de «Réservation de taxi».



## Ressource commune

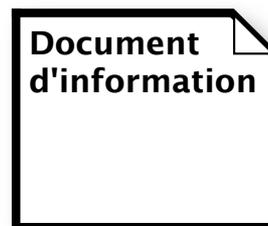
«Ressource commune» est un objet de base de ce type. En l'utilisant, vous pouvez désigner des ressources physiques ou des ressources pour identifier la nature de ce qui présente des difficultés.

## Document

«Document» est une ressource physique unique de la forme établie, dont l'authenticité peut être confirmée. Passeport, contrat, timbre, sceau, sont des candidats appropriés pour être représentés par un objet de type «document».

## Kit de ressources

«Kit de ressources» représente un groupe arbitraire de ressources. Cet objet est d'un emploi approprié quand il est utile de souligner qu'un groupe de ressources déconnectées est désigné plutôt qu'un objet d'une seule pièce. Par exemple, la ressource «Pièces du moteur» peut être désignée comme un groupe de ressources entrant dans l'apport du processus «Ensemble moteur», résultat de l'exécution qui est la ressource commune «Moteur».



## Ressources d'information

«Ressources d'information» est utilisé pour indiquer des informations de n'importe quel type.

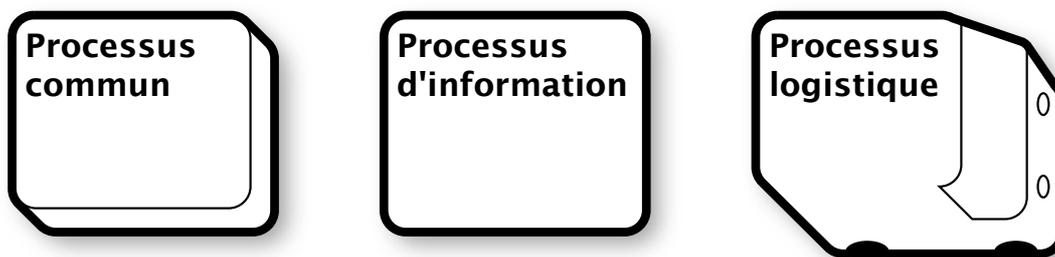
## Document d'information

«Document d'information» est une information unique de la forme «ressources d'information», dont l'authenticité peut être confirmée. Signature électronique, fichier dans un emplacement autorisé, marque personnelle dans une base de données, sont des candidats appropriés pour être représentés par un objet de type «document d'information».

# Processus

Les «Processus» se réfèrent à toute activité. Ces objets sont représentés par des formes aux angles arrondis. Pour l'exécution d'un processus, vous devez marquer des progrès dans l'exécution des tâches en termes de pourcentage; après avoir atteint 100% de progression du processus, l'exécution est considérée comme accomplie.

Pour chaque processus, il est souhaitable d'identifier une ressource qui est le but de l'exécution de la tâche. Toutefois, si le résultat de l'exécution de la tâche finale est une ressource temporaire entièrement consommée par le processus suivant, alors, pour simplifier le schéma, vous pouvez omettre l'indication de cette ressource.



## Processus commun

«Processus commun» est un objet de base. En l'utilisant, vous pouvez désigner une activité ou des objets, identifier la nature de ce qui présente des difficultés.

## Processus d'information

«Processus d'information» est utilisé pour indiquer une procédure de traitement de l'information.

## Processus logistique

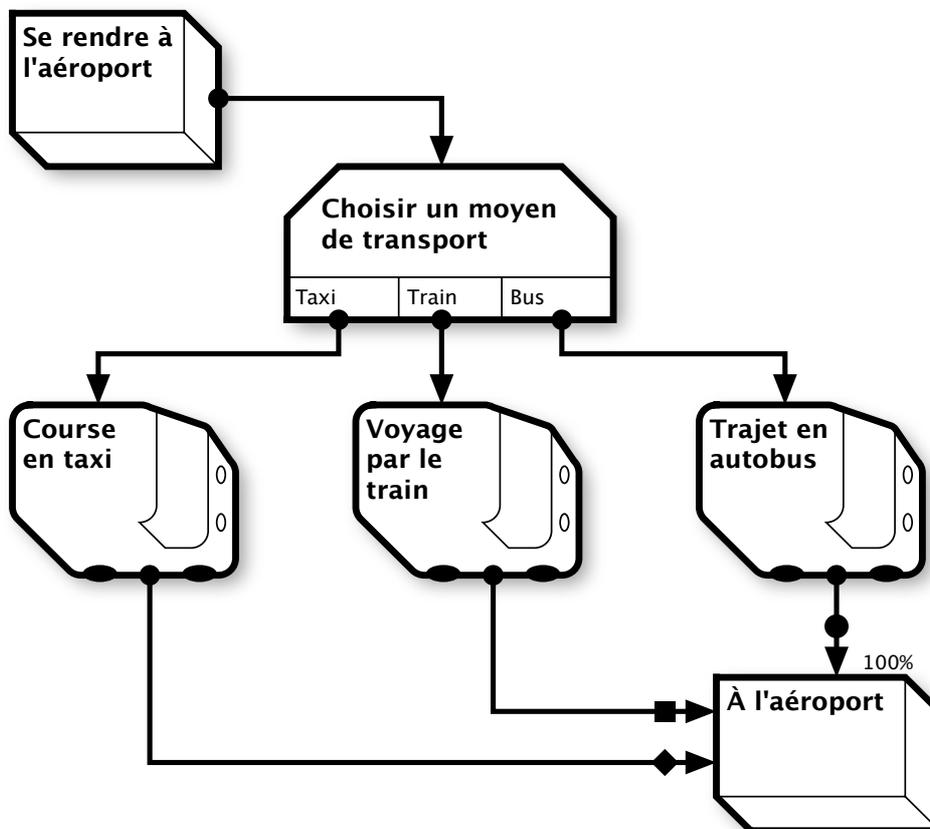
«Processus logistique» est utilisé pour indiquer une procédure de déplacement des ressources d'un endroit à un autre.

## Étape de prise de décision

Parfois, vous pouvez anticiper différents moyens de développer la situation, mais il est assez difficile de déterminer à l'avance lequel sera convenable. Pour décrire cette situation, vous pouvez utiliser un objet de prise de décision dans le diagramme. Cet objet a la forme d'un trapèze dans sa partie supérieure et sa partie inférieure est divisée en plusieurs segments en fonction du nombre de choix possibles. Lors de l'exécution de l'objet, vous devez choisir une des solutions possibles, alors les liens provenant du segment correspondant seront remplis et activeront les objets suivants, et les autres liens resteront passifs. Ainsi l'exécution du diagramme sera-t-elle dirigée sur un certain trajet. Les objets de ce type ne peuvent avoir de schéma imbriqué.

## Autres moyens de résoudre les problèmes

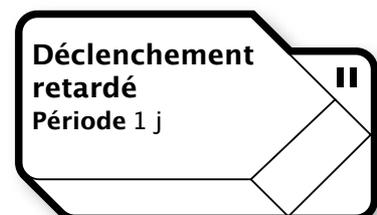
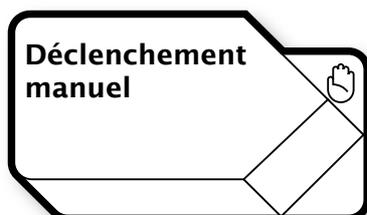
En combinant l'objet «prise de décision» et d'autres ports d'activation de l'objet, vous pouvez créer d'autres façons d'atteindre un même objectif dans le schéma.



## Déclencheurs

L'exécution des processus peut dépendre d'événements externes mal contrôlés par les exécutants du diagramme. Un exemple typique de tels événements, ce sont les événements de temps: atteindre une certaine date ou l'expiration d'un laps de temps. Pour tenir compte de l'impact des événements externes sur le cours de l'exécution du schéma, les objets de type «déclencheur» sont utilisés.

Le programme offre trois types de déclencheurs.



### Déclenchement manuel

Lorsque l'événement associé au déclencheur survient, l'utilisateur doit marquer manuellement le déclencheur comme exécuté, activant ainsi le processus à venir. Le déclenchement manuel est marqué par le signe d'une paume sur un diagramme.

### Date de déclenchement

Ce déclencheur est exécuté automatiquement, sans intervention de l'utilisateur, quand il est prédaté spécifiquement. Toutefois, si le déclencheur a été activé plus tard qu'à la date prévue, il ne sera jamais exécuté.

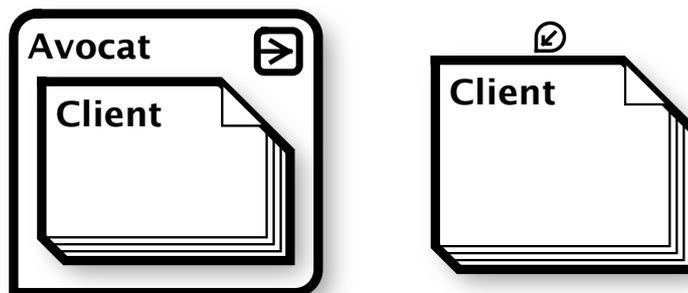
### Déclenchement retardé

Ce déclencheur est exécuté automatiquement lorsque l'heure prédéterminée depuis son activation arrive à terme.

## Proxies<sup>1</sup>

Parfois, l'exécution d'un projet dépend de l'état des affaires dans un autre. Le plus souvent, cela se manifeste si les deux projets utilisent une même ressource compétitive.

Pour tenir compte d'une telle dépendance, utilisez des objets «proxy». Un tel objet peut être associé à un objet de destination du diagramme et représenter l'état de l'élément associé. Après l'établissement de la relation proxy, les états de l'objet de procuration et de son destinataire sont interdépendants: l'objet de destination ne peut passer à l'état actif que si sa procuration est également dans l'état actif; à son tour, le mandataire ne peut être exécuté que par l'exécution de l'objet de destination.



Une petite copie de l'objet de destination est affichée à l'intérieur du proxy. En activant la zone avec le signe du lien dans la partie supérieure droite de l'image de l'objet proxy, vous pouvez sauter rapidement vers son objet destinataire. Si un objet a une procuration, cela est signalé par une étiquette spéciale au sommet.

**Notez s'il vous plaît.** Malgré la grande flexibilité des procurations (ou proxies), utilisez-les avec prudence, car elles introduisent des dépendances cachées dans le diagramme et sont exigeantes en ressources pour l'appareil. La fonction d'analyse de diagrammes comme celle d'un projet peut ne pas fonctionner correctement avec des schémas contenant des

<sup>1</sup> NdT: encore appelés «patrons de conception»: objets intermédiaires, ou de procuration, ou mandataires, entre deux éléments d'un logiciel informatique.

procurations. De même, le programme ne permet pas la création de situations dans lesquelles l'état d'une procuration et l'état de son destinataire sont, en outre, interconnectés par la structure des schémas.

## Groupes

Il y a des situations où quelques objets de diagramme, reliés l'un à l'autre par le contexte, gagnent à être visuellement séparés des autres objets. À cet effet, vous pouvez utiliser l'objet de type «groupe». Lors de l'édition d'un groupe, vous devez spécifier sa zone; tout objet de schéma qui touche cette zone sera inclus dans le groupe. On peut teinter la zone du groupe avec une couleur arbitraire, la séparant visuellement de l'autre partie du diagramme. Pour modifier un groupe, vous devez le sélectionner en activant la zone d'en-tête du groupe.

### **Zone arbitraire**

La zone de groupe est définie par un rectangle arbitraire dans le diagramme.

### **Le rail horizontal**

La zone du groupe est définie comme un rectangle horizontal qui touche les bordures gauche et droite du diagramme.

### **Colonne verticale**

La zone de groupe est un rectangle vertical qui touche les bords supérieur et inférieur de la figure. Lorsque le diagramme est redimensionné, la zone du groupe est ajustée en conséquence.

Un groupe ne peut pas avoir de liens et n'est pas susceptible d'exécution.

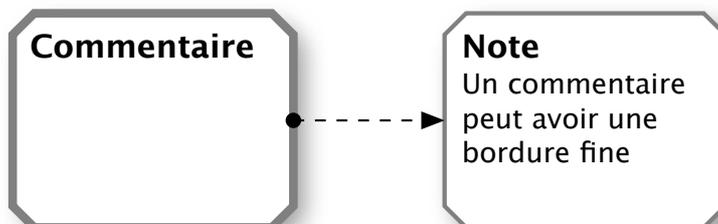
Certaines des propriétés de groupes (ressources de travail et calendriers) peuvent être étendues aux objets qu'ils incluent: de tels cas seront examinés plus loin. Un objet peut être inclus dans plusieurs groupes, mais un groupe ne peut pas être inclus dans un autre groupe.

## Dossiers

Comme mentionné plus haut, les dossiers sont un type particulier d'objet isolant les diagrammes l'un de l'autre. Dans la carte du dossier, vous pouvez désactiver le calendrier pour le diagramme imbriqué, tous les objets du diagramme iront alors dans l'état passif, et l'exécution du schéma sera impossible. Utilisez cette option pour créer des modèles de diagrammes qui n'impliquent pas leur exécution. Un dossier peut avoir des liens avec d'autres objets, mais ces liens sont descriptifs et n'affectent pas l'ordre d'exécution du diagramme.

# Commentaires

Pour placer des informations de fond et d'explication sur le schéma, les objets de type «commentaire» sont utilisés. Les commentaires sont affichés avec des rectangles aux quatre coins biseautés, dont les bordures ont une teinte grise. Les objets de ce type ne sont pas soumis à l'exécution et ne peuvent être reliés à d'autres objets qu'avec des liens descriptifs.



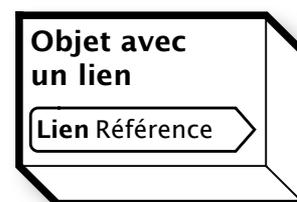
## Paramètres descriptifs des objets

Dans la carte d'un objet, vous pouvez détailler la description de l'objet à l'aide de paramètres descriptifs particuliers.

## Lien externe

Vous pouvez spécifier un lien externe actif pour un objet. Le lien doit satisfaire RFC 1808<sup>1</sup>. Outre le lien lui-même, vous pouvez spécifier son nom, qui sera affiché sur l'objet au lieu du code de lien. Lors de l'activation de la zone de liaison, l'application formulera une requête au système d'exploitation pour ouvrir le document associé au lien.

De cette manière, vous pouvez, par exemple, vous référer à une ressource Internet ou formuler un message postal à une adresse spécifique. Les applications installées sur l'appareil peuvent enregistrer leurs propres schémas de liaison, grâce auxquels vous pouvez, dans telle application, vous référer au contenu ou activer l'exécution d'opérations pré-enregistrées. Consultez la documentation des applications installées pour en apprendre davantage sur la capacité de ces applications à fonctionner avec des schémas de liaison d'origine.



Un lien défini dans l'objet est une information d'arrière-plan non-modale: cela signifie que l'exécution de l'objet ne dépend pas de l'activation du lien; en d'autres termes, un utilisateur peut remplir un objet sans avoir à apprendre le contenu de la liaison. À son tour, inShort définit son propre schéma de liaison, qui sera décrit séparément.

Lorsque vous exportez un schéma en format pdf, les liens dans le fichier pdf fonctionnent également.

<sup>1</sup> Network Working Group. Request for Comments: 1808. Relative Uniform Resource Locators. June 1995.

## Illustration

Un objet peut être complété par une image graphique de la bibliothèque d'images sur l'appareil. Si l'objet est assez grand pour contenir l'image avec une réduction raisonnable, il sera montré dans une zone vide de l'objet.

## Objet caché

Parfois la pensée du déroulement ultérieur de la procédure peut empêcher les exécutants de se concentrer efficacement sur l'exécution des tâches courantes: pour des cas semblables, cacher des objets est prévu. Si un objet est marqué comme caché, il ne sera pas affiché à l'état passif; de la sorte, les exécutants verront uniquement les objets actifs et accomplis sur le schéma, sans recevoir d'informations sur une possible orientation future du processus.

**En mode édition, les objets cachés sont affichés à égalité avec les objets normaux.**

## Personnalisation de l'apparence

En profitant de la possibilité de personnaliser l'apparence, vous pouvez changer la police et la taille de la police des inscriptions sur l'objet. Pour parvenir à une apparence professionnelle facilement lisible du diagramme, il est recommandé d'utiliser cette opportunité de façon restreinte, en cas de nécessité évidente, et de ne pas utiliser plus de 2 ou 3 polices sur le même schéma.

## Coloration de l'objet

Pour mettre en évidence les principaux points sur un diagramme, vous pouvez teinter des objets individuels avec une couleur appropriée. Lorsque vous allumez l'objet teinté pour la première fois, l'objet est fourni avec une couleur aléatoire, qui peut être changée en une autre plus appropriée. Le remplissage de l'objet supplémentaire ne peut être complètement opaque, de sorte que la couleur de base de l'objet sera toujours perceptible. Cela permet d'évaluer correctement l'état de l'objet par la teinte de remplissage et la couleur des bordures, quelle que soit la coloration.

Il est recommandé d'utiliser cette fonction avec parcimonie, l'abondance des différents accents de couleur sur un schéma pouvant compliquer la lecture, et même lui donner un aspect maladroit, non-professionnel. Il est de beaucoup préférable d'introduire un codage de couleur dans un diagramme à l'aide de groupes, parce que les groupes ne visent pas seulement à des fins décoratives, mais aussi, en outre, à systématiser des données.

# Technique du diagramme

En commençant à construire un diagramme, nous n'avons d'habitude une idée claire que de nos ressources et objectifs initiaux. Pour réussir à construire de nouveaux diagrammes, utilisez une procédure simple.

**Étape 1.** Mettez vos objectifs en tant que ressources dans le coin inférieur droit du diagramme.

**Étape 2.** Marquer les ressources disponibles comme des objets dans la partie supérieure du diagramme.

**Étape 3.** Mettez les objectifs intermédiaires projetés comme ressources au milieu du diagramme.

**Étape 4.** Devant les objectifs existants sur le schéma, placez les processus qui conduisent à la réalisation de ces objectifs, et connectez les nouveaux processus à leurs objectifs.

**Étape 5.** À partir des ressources disponibles sur le diagramme, tracez des liens vers les processus qui utilisent celles-ci. Si une ressource nécessaire pour le processus n'est pas sur le schéma, ajoutez un nouvel objectif en retournant à **l'étape 3** ↑.

**Étape 6.** Dessinez des liaisons entre les processus, dont l'exécution de chacun dépend d'un autre.

**Étape 7.** Assurez-vous que le schéma est facile à lire et ne contient pas plus de 20 objets. Si ce n'est pas le cas, groupez quelques objets reliés par le contexte dans un objet du type approprié à l'aide d'un diagramme imbriqué contenant ce groupe (utilisez la fonction de pliage d'un groupe d'objets).

**Étape 8.** Assurez-vous que les objets sont d'un type approprié à leur essence: séparez visuellement les flux physiques et informatifs. Si le diagramme contient quelques objets liés au contexte, marquez-les avec un groupe. Dans les zones qui nécessitent une explication, placez des objets de type commentaire.

**Étape 9.** Pour les processus qui ne sont pas des opérations élémentaires, construisez un diagramme imbriqué à partir de **l'étape 1** ↑.

**Étape 10.** S'agissant des ressources individuelles, si nécessaire, ajoutez un diagramme imbriqué pour préparer la ressource à utiliser. Pour les objectifs choisis, ajoutez un diagramme sur le contrôle des qualités requises de l'objectif réalisé.

Après la 10ème étape, nous devrions obtenir un guide détaillé pour atteindre le résultat souhaité sous la forme d'un ensemble structuré de diagrammes prêts à être exécutés.

# Adéquation des flux de travail

Cette section décrit la fonctionnalité qui n'est pas actuellement disponible dans la version publique de l'application, mais le matériel décrit donne un aperçu de l'orientation générale de développement du paradigme inShort.

Différents systèmes de développement et le suivi des flux de travail négligent souvent le fait que la principale exigence de la description d'un flux de travail est de se conformer à la situation réelle. Les processus ne se déroulent pas toujours selon le plan d'origine, car il est très difficile de prévoir tous les moyens possibles de développer la situation; c'est, pour le moins, coûteux. En outre, dans certains cas, il est néfaste de restreindre les possibilités d'atteindre le résultat à un ensemble limité de techniques.

Affrontant le plus souvent des problèmes dans le suivi du flux de travail, un exécutant sait comment atteindre les objectifs lors de la rupture de l'ordre établi. Au mieux, l'exécutant déclenche une exception, grâce à quoi le problème est résolu dans un ordre particulier. Au pire, il décide d'agir à l'encontre des règlements. Dans de telles situations, la description du flux de travail ne correspond pas à la réalité, et ne peut être utilisée ni à des fins d'enregistrement, ni en vue d'optimiser les processus.

Des difficultés particulières se présentent si les processus sont régis par la méthode modèle-exemple, lorsque la description du processus se trouve dans un certain nombre de modèles fixes, et que chaque exemple contient une référence à la matrice et à certains paramètres d'exécution du modèle. Avec un tel système, il est difficile de tenir compte des changements survenus dans le cas d'espèce, d'autant que la modification du modèle peut affecter d'autres processus.

Tous les diagrammes du programme inShort sont uniques. Après avoir copié la structure initiale à partir du diagramme de modèle, un diagramme d'exemple peut évoluer indépendamment. Un tel agencement permet une réflexion adéquate sur le flux de travail pour toute évolution de la situation, ce qui, à juste raison, assure la pleine conformité de la description à l'état de choses réel.

Plusieurs sortes de modalités peuvent être distinguées pour les objets.

## **Objets fixes**

De tels objets doivent être exécutés en stricte conformité avec la prescription, l'incapacité à en exécuter un conduisant au refus d'exécuter l'ensemble du processus. Typiquement, ces objets sont les processus réglementés par les régulateurs externes et les méthodes de conformité aux exigences de sécurité. Les objets fixes ne sont pas soumis à l'édition: leurs liens et diagrammes imbriqués sont protégés contre les modifications.

## **Objets requis**

Objets qui peuvent être exécutés de manière alternative, mais il est inacceptable de les exclure complètement de l'exécution. Pour un objet requis, les paramètres arbitraires peuvent être modifiés, sauf le nom de l'objet.

### **Objets recommandés**

Objets qu'il est recommandé de remplir pour la réalisation optimale du but, mais s'il y a d'autres moyens d'atteindre les objectifs, ces objets peuvent être remplacés par d'autres, ou entièrement exclus de l'exécution.

### **Objets intolérables**

Qui indiquent clairement les moyens intolérables de réalisation des objectifs. L'exécution d'un tel type d'objet conduit au refus d'exécuter l'ensemble du processus.

À ce jour, il est impossible de préciser les modalités d'objets dans inShort, mais cette option fait partie du paradigme d'inShort, qui sera mis en œuvre dans le cadre de l'organisation du travail en commun avec des diagrammes.

Cependant, informer sur l'adéquation des flux de travail et les modalités d'objets donne une meilleure idée sur le concept de l'application et les moyens de son développement dans l'avenir.

En possession du schéma et en étant guidé par les informations sur les modalités des processus, un exécutant peut adapter le processus à un cas particulier ou à sa personnalité individuelle sans étouffer sa créativité, mais en restant dans le cadre réglementaire et sans violer les dispositions générales. Une analyse ultérieure des différentes façons d'atteindre le même objectif permettra d'accumuler une expérience pratique, ainsi que d'identifier et de motiver davantage les travailleurs de grande valeur.

# 3. Contrôle du temps d'exécution des tâches

## Calendrier de diagramme

À ce stade, nous avons appris comment organiser les flux de travail avec l'aide d'inShort, en garantissant la réalisation sûre et complète de l'objectif; considérons maintenant des mécanismes pour atteindre ces objectifs dans les délais. Puisque l'accent mis sur le calendrier est l'un des traits caractéristiques de la gestion de projet, les fonctions de planification seront fondées sur des techniques de conception.

### Types de calendriers

Chaque objet exécutable peut avoir son propre **calendrier**: date du début de l'exécution et date de son achèvement. L'ensemble des horaires d'objets constitue le **calendrier de diagramme** et le calendrier de diagramme complété par l'horaire des diagrammes imbriqués est le **calendrier de projet**.

Généralement, durant son cycle de vie, un projet possède plus d'un programme: considérons leur variété.

#### Base de référence

Habituellement, travailler sur un projet commence par la production d'une base de référence: conformément à la procédure établie de projet, les participants au projet sont interrogés; sur la base de leurs données, un calendrier prévisionnel est formé, qui est approuvé par une personne autorisée ou un corps collectif. La base de référence capte les intentions de tous les participants au projet et constitue le document à l'aide duquel le succès des travaux sur le projet est contrôlé. Ce type de programme change très rarement, uniquement en cas de détection de circonstances significatives qui empêchent de se conformer au calendrier. Après modification, la base de référence passe une fois de plus par la procédure établie pour approbation. Notez que tout changement dans le scénario de référence indique une erreur de planification et nécessite des recherches sur les causes des erreurs afin de les éviter à l'avenir.

#### Calendrier réel

Lors de l'exécution des travaux, le calendrier réel -ou actuel- est formé: il contient les dates concrètes de l'exécution du travail et comporte la fonction comptable. Conformément au calendrier réel, le coût du travail effectué est calculé et les autres paramètres de consommation des ressources sont déterminés. C'est le programme réel qui est comparé avec la base de référence pour déterminer la qualité de la planification. Le vrai calendrier est complété au gré de la préparation des travaux.

## Calendrier prévu

Le calendrier prévu contient la situation actuelle sur la planification du projet. La référence du calendrier prévu est la ligne de base et, au cours de la préparation des travaux, l'échéancier prévu est ajusté selon les dernières données. Si certains facteurs qui influent sur les dates prévues sont identifiés, les ajustements au calendrier prévu sont faits immédiatement. Pour un projet, des conditions-limites de conformité de l'échéancier prévu à la ligne de base devraient être définies. Si ces conditions ne sont pas respectées, la procédure de révision de la base de référence devrait être initiée.

inShort permet de garder simultanément deux calendriers pour un schéma, dont l'un est le réel et l'autre, le prévu, ou base de référence. Par défaut, le diagramme conserve la trace des calendriers actuel et prévu pour que les changements de l'horaire réel soient immédiatement répercutés sur l'horaire prévu. Si vous ouvrez la carte du schéma et désactivez le commutateur de synchronisation du calendrier prévu avec le réel, alors les modifications de l'horaire réel n'affecteront pas le programme prévu, donc la logique de la ligne de base est réalisée.

Comme la ligne de base est la plus formelle et statique, il est logique d'en garder aussi une copie distincte du diagramme, car l'horaire de travail est généralement soumis à des modifications et ajouts d'exploitation qui ne devraient pas affecter la base de référence approuvée.

### Mac OS

Pour basculer l'affichage en cours du calendrier prévu vers le calendrier réel, et vice versa, vous pouvez utiliser le menu «Mode» ou profiter de l'élément de commande sur la barre d'outils de l'application.

### iOS

Pour basculer l'affichage en cours du calendrier planifié vers le calendrier réel, et retour, vous pouvez utiliser un commutateur dans la section Réglages ou profiter de l'élément de commande sur le panneau supérieur de l'application. Lorsque le calendrier du schéma est réglé sur le mode prévu, le panneau supérieur devient rose.

## Date de début

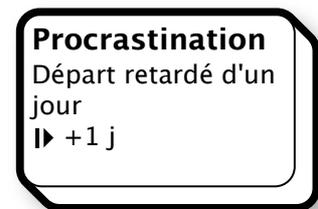
La planification d'un objet commence par la détermination de la date de début. Quand un objet est activé, la dernière date d'achèvement parmi les objets précédents est sélectionnée, c'est la **date de démarrage par défaut**. Si l'objet a été activé simultanément par les ports multiples, la première date de démarrage par défaut parmi les ports activés est sélectionnée. Si l'objet n'a pas de prédécesseurs, la date de démarrage par défaut est la date du début d'exécution du diagramme. Si le schéma est placé dans un dossier, la date de début des objets sans prédécesseurs et des diagrammes imbriqués peut être réglée de façon arbitraire.

## Date de départ fixe

Parfois, la date réelle de début du processus peut être postérieure à la date de démarrage par défaut; dans ce cas, la date de début peut être marquée comme fixée dans la carte de l'objet, après quoi il sera possible de la déplacer à une date ultérieure. Toutefois, vous ne serez pas en mesure de déplacer la date précédemment définie à une date antérieure. Donc, fixer la date de début garantit que le processus commencera au plus tôt à la date fixée.

## Départs retardés

Dans la section «Calendriers» de la carte des propriétés de l'objet, vous pouvez définir le paramètre **démarrage retardé**, qui définit un délai fixe de l'exécution de l'objet par rapport à la date de démarrage par défaut. Ainsi, la date de début se déplace-t-elle avec la date de démarrage par défaut et en sera éloignée pendant un intervalle spécifié. La présence du démarrage retardé est signalée par le symbole «Pause & Exécuter» sur l'objet.



## Durée d'exécution

La **durée d'exécution** est le temps entre le début et la fin de l'exécution de l'objet. La durée réelle d'exécution est l'intervalle calculé à partir des dates réelles; la durée prévue d'exécution est l'intervalle entre les dates prévues.

## Durée prévue d'exécution

Pour calculer la durée d'exécution, vous pouvez spécifier la **durée prévue de l'exécution**: on entend par là le temps moyen nécessaire pour la tâche à exécution répétée sur une longue période de temps. L'estimation de la durée prévue est une donnée empirique; pour affiner l'évaluation, vous pouvez tirer profit de PERT<sup>1</sup>, méthode mise en œuvre dans le programme. Pour ce faire, vous devez spécifier quelques paramètres supplémentaires.

Temps optimiste (**O**) - La durée d'exécution minimum possible de la tâche, en supposant que tout se passe mieux que ce qui est normalement attendu.

Temps pessimiste (**P**) - La durée d'exécution maximum possible de la tâche, en supposant que tout aille mal (mais à l'exclusion des catastrophes majeures).

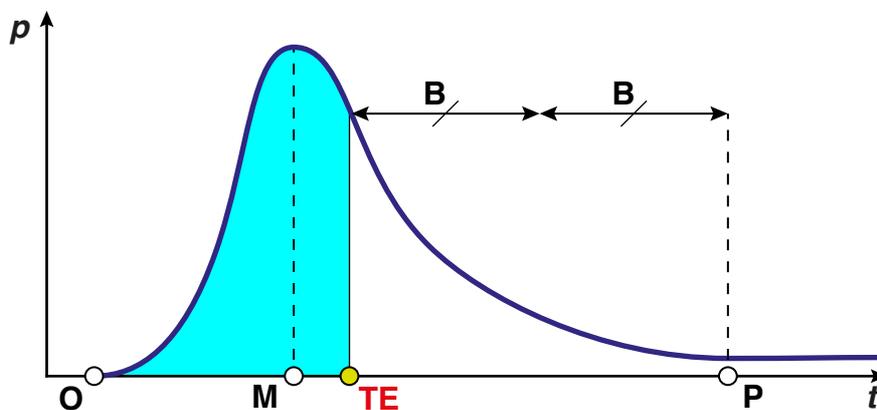
Temps le plus probable (**M**) - Meilleure estimation de la durée d'exécution de la tâche, en supposant que tout se passe comme prévu.

Durée prévue **TE = (O + 4M + P) ÷ 6**

Durée tampon (**B**) - Réserve de temps mise dans la mémoire tampon<sup>2</sup> du projet pour l'exécution de la tâche. Ainsi, la tâche sera-t-elle achevée dans les délais prévus avec une probabilité de 50%. En outre, le programme calcule le temps de maintien en mémoire

<sup>1</sup> Program (Project) Evaluation and Review Technique

<sup>2</sup> Ou, en anglais, "Buffer".



tampon: il s'agit d'un laps de temps qui, après avoir été ajouté à la durée prévue de la période, s'obtient avec une probabilité d'achèvement de la tâche, égale à 80%. Le temps de la mémoire tampon est largement utilisé dans l'analyse des projets, ce qui sera discuté plus tard.

## Estimation du temps d'exécution

Fondé sur les paramètres de l'objet et ses annexes, le programme tente de calculer la **durée prévue de l'exécution**.

**Étape 1.** Si l'objet a le **temps réel d'exécution**, il est considéré comme le trajet d'exécution.

**Étape 2.** Si l'objet a l'**heure prévue de l'exécution**, il est considéré comme l'heure estimée d'exécution.

**Étape 3.** Si l'objet a l'**heure attendue de l'exécution**, il est considéré comme l'heure estimée d'exécution.

**Étape 4.** À ce stade, on considère que l'estimation du temps d'exécution de l'objet n'est pas définie.

## Date de fin

Quand un objet est exécuté, la **date de fin estimée**, qui est déterminée en additionnant le temps estimé d'exécution à la date de début, est automatiquement affichée dans sa liste. Si la durée d'exécution n'est pas définie, la date actuelle est la date de fin. Pour le calendrier actuel, la durée estimée de l'exécution ne peut pas être postérieure à la date courante, mais l'utilisateur peut spécifier une date de fin arbitraire, qui doit être postérieure à la date de début d'exécution de l'objet.

## Intégration avec le programme «Calendrier»

Sur la base du calendrier prévu, inShort peut générer des événements dans l'application standard «Calendrier».

Pour cela, vous devez disposer de:

**Mac OS:** pour activer le commutateur «Ajouter au calendrier», basculer dans l'onglet horaires d'objets.

iOS: pour activer le commutateur «Ajouter au calendrier», basculer dans la carte de l'objet, dans le mode de l'échéancier prévu.

Lorsque l'objet reçoit un calendrier planifié avec des dates concrètes de départ et de fin, un nouvel événement est créé dans l'application «Calendrier».

Dans les cas où, parmi les multiples copies du même processus, il y a beaucoup d'objets du même nom, vous pouvez utiliser les paramètres pour ajouter au nom de l'événement le nom du dossier dans lequel le processus se trouve.

## Calendriers

Personne ne peut travailler 24 heures sur 24: même l'équipement nécessite des interruptions pour entretien de routine. En général, le travail est effectué en fonction de l'horaire de travail. Habituellement, un tel calendrier est fait sur une base hebdomadaire, définissant un horaire ouvré pour chaque jour de la semaine.

Pour tenir compte de cette pratique, le programme utilise les **calendriers de travail**, qui peuvent être gérés dans les paramètres de l'application.

### Calendriers de travail

Un calendrier de travail a les paramètres suivants:

#### **Nom**

Sert à identifier le calendrier.

#### **Horaire hebdomadaire**

Le calendrier est décomposé selon les jours de la semaine, contenant une liste de périodes quotidiennes au cours desquelles le travail est effectué. En outre, pour chaque période, vous pouvez spécifier la productivité, ce qui, le cas échéant, permettra de prendre en compte l'évolution de la productivité du travail au cours de la journée.

#### **Calendrier des exceptions**

Le Calendrier des exceptions vous permet de spécifier les dates et les périodes en suivant un horaire hebdomadaire avec interruptions. Les exceptions sont des types suivants:

**.Jour spécial.** Un jour ayant un horaire quotidien spécial. Pour cette exception, vous devez spécifier une date donnée et entrer un nouveau programme quotidien.

**.Période de non-travail.** Convient bien pour décrire des vacances et autres pauses dans le travail.

**.Rendez-vous annuel.** Une combinaison de jour et de mois qui, chômée année après année, est spécifiée.

Lors de la saisie des exceptions, vous pouvez utiliser une option qui ajoute automatiquement les entrées sur les congés annuels standard.

## Calendrier naturel

Si aucun calendrier de travail n'est spécifié, on suppose que le travail est effectué en continu toute la journée et tous les jours.

## Spécification d'un calendrier de travail

Dans les paramètres de l'objet, vous pouvez spécifier un calendrier de travail, l'exécution de l'objet suivra alors le nouveau calendrier. Quand un nouvel objet est créé, son calendrier est réglé sur l'agenda parent, et si ce dernier n'est pas spécifié, il l'est alors sur le calendrier par défaut.

Pour plus d'informations concernant l'impact des calendriers de travail sur le calendrier, voyez la section suivante consacrée aux ressources de travail.

## Ressources de travail

### Gestion des ressources de travail

Pour compléter tout processus, un exécutant est nécessaire; l'indication de l'exécutant de la tâche est une information importante pour les tâches de contrôle du processus. Il convient de remarquer que l'utilisateur de l'application, en notant l'exécution des tâches, agit comme un exécutant implicite de processus, et dans le cas de processus automatiques (par exemple, la date ou le déclenchement retardé) l'application elle-même agit comme un exécutant.

De toute évidence, l'exécutant est un facteur nécessaire pour l'exécution du processus; par conséquent, l'exécutant joue le rôle d'une ressource. Cependant, comme l'exécutant peut être associé à de nombreux processus de différents diagrammes, afin de ne pas surcharger le système avec des liens supplémentaires, au lieu de créer un objet de ressource sur le schéma, les informations sur l'exécutant sont incluses dans le processus lui-même.

Une telle ressource utilisée par de nombreux schémas et qui ne se distingue pas explicitement comme un objet de schéma est appelée **ressource partagée**. Une ressource indiquée de manière explicite comme un objet dans le diagramme est appelée **ressource dédiée**.

Une ressource partagée qui détermine des informations sur l'exécuteur ou les moyens d'exécution est appelée **ressource de travail**.

Les ressources de travail sont divisées en trois types.

**.Ressource humaine.** Utilisée pour décrire une personne particulière impliquée dans l'exécution des tâches.

**.Équipement.** Indique l'équipement nécessaire utilisé dans l'exécution de plusieurs diagrammes.

**.Organisation.** Définit un groupe structuré de personnes ayant l'équipement nécessaire pour le travail.

La liste des ressources de travail peut être conservée dans la section correspondante des paramètres de l'application. Outre le type de ressource de travail, vous devez spécifier les autres paramètres de la ressource.

### **Noms complets et abrégés**

Nom abrégé sera indiqué sur les schémas et dans les rapports. Nom complet sera disponible lors de la sélection d'une ressource de travail à partir des listes.

### **Adresse de courriel**

Lors de la saisie des ressources humaines et des organisations, le programme permet de sélectionner un enregistrement correspondant à la ressource dans le carnet d'adresses de l'appareil, ce qui accélère considérablement la saisie de données sur les nom et adresse.

### **Clé de la ressource de travail**

Clé unique de texte de la ressource qui vous permet de mapper des informations de ressources provenant de divers dispositifs. Lorsque vous importez un diagramme d'un autre appareil, toutes les ressources de travail avec la même clé sont considérées comme une seule ressource. Il est toujours souhaitable de spécifier la clé de ressource, dans la mesure où il est important de réaliser le caractère unique de l'information entrée. Un bon candidat pour une utilisation en tant que clé d'une ressource humaine: une adresse e-mail personnelle.

Si, lors du chargement d'un schéma, le programme a échoué pour correspondre à une ressource de travail chargée avec celles qui ont été précédemment saisies par touche, il tente de réaliser l'appariement par nom de ressource. Si une ressource ne peut être appariée ni par touche, ni par son nom, un nouvel enregistrement est ajouté à la liste des ressources.

### **Couleur de la ressource de travail**

Si une couleur opaque est définie pour la ressource, alors, quand vous affectez la ressource à un objet de type «groupe», la couleur de la zone de groupe se mêle à la couleur de la ressource, de sorte que les groupes utilisant cette ressource auront toujours une teinte similaire.

### **Calendrier de la ressource de travail**

Pour les ressources de travail, un calendrier de travail contenant le programme des travaux de la ressource est indiqué.

### **Calendrier d'exceptions des ressources de travail**

Le calendrier des exceptions de la ressource de travail vous permet de modifier les calendriers de travail de base pour tenir compte des caractéristiques individuelles du programme de travail de la ressource.

# Affectation des ressources de travail

## Paramètres d'affectation

Mac OS: Dans l'onglet de l'Inspecteur contenant les propriétés d'un objet dans le projet,...

iOS: Dans la carte d'objet,...

... Vous pouvez affecter à l'objet des ressources de travail pour l'exécution des tâches décrites. Outre la ressource de travail elle-même, dans l'affectation, vous devez spécifier **la charge de travail des ressources** qui définit la part en pourcentage de la productivité globale de la ressource qui est utilisée pour la tâche. Ainsi, en répartissant le pourcentage de la charge de travail, vous pouvez utiliser simultanément une seule ressource de travail pour de multiples tâches ou tenir compte du sous-emploi de la ressource pour ce projet.

Le **mode d'assignation** définit comment une ressource va interagir avec d'autres ressources pendant l'exécution de la tâche. Vous pouvez choisir un des trois modes d'affectation dans le programme.

### + Addition de productivité

La performance de la ressource est ajoutée à la performance des autres ressources. Ce mode correspond à la situation où deux membres du personnel exécutent indépendamment la même tâche et où le résultat de leur travail est ajouté.

### ⊕ Addition contrôlée

La performance de la ressource est ajoutée à la performance des autres ressources, mais le travail ne peut être réalisé qu'en présence de cette ressource. Par exemple, quelques étudiants ne peuvent travailler qu'en présence du mentor ou, au pire, ce sont les employés qui travaillent seulement quand le patron est dans le coin.

### ⊙ Multiplication de productivité

La productivité de la ressource multiplie la productivité des autres ressources. Ce mode correspond à la situation où la productivité du travailleur dépend de la performance de la machine utilisée pour le travail.

Lorsque vous entrez une nouvelle affectation, inShort forme le calendrier actuel de l'objet qui est le résultat de l'addition des calendriers des ressources affectées avec un compte pour les modes d'assignation.

iOS: Vous pouvez consulter le calendrier actuel de la carte d'objet.

## Affectations directes et indirectes

Une affectation spécifiée directement dans l'objet est appelée **affectation directe d'une ressource de travail**.

Si un objet qui contient un diagramme a des affectations directes, alors tous les objets de ce schéma auront les mêmes affectations: cet objet est appelé affectations par diagramme.

De même, si un objet est inclus dans un groupe ayant des affectations directes, l'objet aura les mêmes affectations appelées affectations par groupe. Les affectations par diagramme et par groupe sont des **affectations indirectes des ressources de travail**.

S'il y a suffisamment d'espace disponible, les affectations directes sont affichées directement sur l'objet de schéma. Les affectations indirectes peuvent être vues parmi les propriétés de l'objet, où elles sont affichées en grisé et contiennent des notes pertinentes.

Dans certains cas, pour sauver la zone de sortie, les affectations par diagramme sont marquées avec la combinaison de symboles [d], et les affectations par groupe avec la combinaison [g].

Soyez prudent lorsque vous attribuez les ressources de travail pour éviter la charge de travail simultanée d'une ressource de plus de 100%.

Mac OS: Tout en travaillant avec des rapports ...

iOS: Lorsque vous êtes dans la carte d'une ressource de travail ...

... vous pouvez lister l'ensemble de ses affectations, utiliser cette liste pour analyser la charge de travail. Une attention particulière devrait être accordée aux affectations indirectes, comme dans les diagrammes complexes, où il est facile d'oublier une situation avec des branches parallèles d'exécution qui seront attribuées simultanément à une seule ressource de travail par diagramme.

## Travailler avec des projets

### Cycle de vie du projet

Le **Projet** est un ensemble de processus conduisant à la réalisation d'un certain objectif dans une période de temps limitée. Prenons une procédure très simplifiée pour travailler avec un projet.

#### Lancement du projet

Après la décision de lancer le projet, il est nécessaire de décrire en détail l'objectif du projet et de définir les critères pour sa réalisation, selon lesquels on peut reconnaître sans ambiguïté que l'objectif est atteint. Ces critères doivent inclure les paramètres formels suivants.

- **Date maximum du début des travaux.** Si les travaux n'ont pas été entrepris avant cette date, le projet est considéré comme fermé.
- **Date maximum de la fin des travaux.** Si le projet n'était pas achevé à cette date, le projet doit être considéré comme ayant échoué et être fermé.
- **Montant minimum des ressources initiales.** Si cette quantité de ressources n'ont pas été recueillies à la date maximum du début de projet, le projet est considéré comme fermé.

- **Montant maximum des ressources utilisées.** Si le projet n'a pas été achevé, et que ce montant de ressources a été utilisé, le projet doit être considéré comme ayant échoué et être fermé.

Notez ici que la fermeture avec échec du projet ne signifie pas toujours le rejet de la réalisation de l'objectif du projet: cet aspect sera discuté plus en détail dans la section consacrée à la clôture du projet.

Vous devez également composer la liste initiale des ressources utiles disponibles et déterminer la liste des exécutants inclus dans l'équipe du projet.

Si l'équipe est composée de plus de trois membres, vous devez créer un document qui définit la relation entre les membres de l'équipe et leurs responsabilités dans le processus de projet: ce document sera la charte du projet.

## Décomposition

Le processus d'élaboration d'un ensemble de diagrammes pour atteindre les objectifs du projet a déjà été discuté en détail; ici nous noterons seulement que ce processus est appelé la **décomposition**, et que l'ensemble des schémas qui en résulte est une sorte de diagramme de PERT réseau.

## Base de référence

Les schémas qui en résultent doivent être complétés par des informations sur les affectations de ressources de travail; de même, les délais d'exécution prévus des objets du diagramme doivent être indiqués. Ensuite, vous devrez basculer le schéma dans le mode de planification et exécuter séquentiellement tous les processus prévus simulant le déroulement du projet. Lorsque l'objectif du projet est réalisé dans le processus de simulation, le diagramme contiendra le calendrier prévu du projet. Ce calendrier devrait être évalué selon les critères pour la réalisation des objectifs du projet, et s'il n'y a pas de divergences, ce calendrier doit être approuvé comme **base de référence du projet**. Enregistrer une version distincte du schéma avec la base de référence.

## Exécution

Inscrire l'exécution réelle des processus dans le calendrier réel, en corrigeant les éventuels changements de plan dans le calendrier prévu. Comparer le calendrier prévu avec la ligne de base et en cas de divergences significatives, commencer la procédure de révision de la base de référence. Si l'analyse ultérieure révèle un changement significatif dans la structure de la base, commencer le processus de fermeture du projet.

Pour surveiller la qualité de l'état du projet, vous devez isoler quelques indicateurs clés et les surveiller en permanence. Il est impossible de garder la trace de tous les aspects d'un projet complexe, aussi faut-il vous concentrer sur les points et les indicateurs clés du projet. Différentes techniques définissent ces indicateurs de manières différentes, le programme inShort suivant la méthodologie de la Théorie des Contraintes d'un projet<sup>1</sup>. Le processus de

---

<sup>1</sup> 1 Eliyahu M. Goldratt, Jeff Cox. The Goal: A Process of Ongoing Improvement.

l'exécution du projet par cette méthode sera examiné plus loin dans la section consacrée à l'exécution des projets.

## Conclusion

Si l'objectif du projet est réalisé dans un laps de temps donné en utilisant une quantité acceptable des ressources, alors le projet est considéré comme un succès et refermé sur une exécution réussie. Les listes de tels projets doivent être conservées, car elles contiennent une expérience réussie de la planification, qui peut être utile à l'avenir.

Si, lors de l'exécution d'un projet, vous révéliez une inadéquation des paramètres du projet avec les critères pour la réalisation de l'objectif ou que la structure de la base existante n'assure pas la réalisation de l'objectif, vous devriez refuser de poursuivre les travaux sur le projet. Ensuite, vous devez réviser la possibilité et la nécessité d'atteindre les objectifs projetés sous les nouvelles conditions et, après ajustement de l'objectif si nécessaire, lancer un nouveau projet.

Il est une pratique pernicieuse de modification permanente du projet, laquelle montre tous les signes de l'échec, au lieu de reconnaître le projet comme ayant échoué et que s'impose la création d'un nouveau projet. Cependant, vous ne pouvez pas démarrer sur le même projet; toute modification d'un projet ayant potentiellement échoué signifie simplement tenter de faire redémarrer l'ancien projet sous les nouvelles conditions, mais dans de tels cas, les conditions initiales de conception ne sont pas révisées: il y a un risque important de voir des objectifs du projet complètement inaccessibles.

La fermeture infructueuse d'un projet ne signifie pas l'erreur des objectifs, mais indique des erreurs de planification. La fermeture d'un projet ne doit pas nécessairement conduire à l'abandon des objectifs du projet, mais encourage à réviser, selon les nouvelles conditions et les nouveaux critères de planification, la nature des actions visant au succès. Fermer rapidement un projet dans des circonstances controversées est le plus souvent la meilleure décision de gestion.

## Le diagramme de Gantt

En 1910, Henry L. Gantt proposa une sorte de graphique à barres pour représenter le calendrier du projet. À ce jour, ces schémas sont devenus la norme de représentation graphique des projets. Bien sûr, le programme inShort peut également représenter les horaires en diagrammes de Gantt.

### Mac OS

Pour passer de la vue actuelle du diagramme à la représentation de Gantt, vous pouvez utiliser le menu «Mode» ou tirer profit de l'élément de commande sur la barre d'outils de l'application.

### iOS

Dans la section Options, il est un commutateur qui vous permet de sélectionner la vue actuelle du diagramme. Lorsque vous travaillez sur l'iPad, l'interrupteur de la vue de diagramme est disponible sur le panneau supérieur de l'application.

Pour obtenir un diagramme visuel de Gantt, vous devez d'abord produire un calendrier prévu, qui apparaîtra sous la forme de colonnes horizontales sur le diagramme et deviendra sa base. Comme le projet est en cours d'exécution, les colonnes prévues en rose sont remplacées par des colonnes bleues du calendrier réel, vous permettant de concevoir visuellement la progression du projet.

## iOS

En tapant le nom de l'objet sur le côté gauche du diagramme, vous pouvez activer le panneau qui vous permet :

- d'ouvrir la carte de l'objet;
- d'aller à l'organigramme de l'objet;
- d'aller au sous-diagramme de Gantt;
- de retirer l'objet.

L'activation de l'icône de l'objet avec un sous-diagramme va dérouler son contenu, et toucher le titre du diagramme enroulé le déplace vers elle.

Vous pouvez gérer le calendrier d'un objet en activant les éléments de planification sur le terrain principal du diagramme.

## Code WBS

Un rectangle en pointillés devant le nom de l'objet dans le diagramme de Gantt est utilisé pour indiquer le numéro de série de l'élément de schéma. Dans un diagramme le numéro de série est unique et identifie de façon unique l'objet. Si vous enregistrez dans la structure des schémas les numéros de série de tous les schémas parents qui ont été forés jusqu'à atteindre l'objet, en les séparant par des points, vous obtenez une adresse unique pour cet objet. De cette manière, tous les objets du projet peuvent recevoir une unique adresse numérique, qu'il est convenu d'appeler le code de la structure de répartition du travail, ou code WBS.

## Mac OS

L'article «Numéros attribués», du menu «Diagramme», attribue automatiquement des numéros pour le diagramme courant, conformément à l'ordre en cours.

## iOS

Le bouton avec le symbole # sur le panneau supérieur attribue automatiquement des numéros pour le diagramme courant, conformément à l'ordre en cours.

Dans le mode organigramme, le dernier indice du code WBS est affiché au-dessus du coin supérieur gauche de l'objet. L'affichage des codes WBS à côté d'un objet peut être désactivé lors de l'installation de l'application.

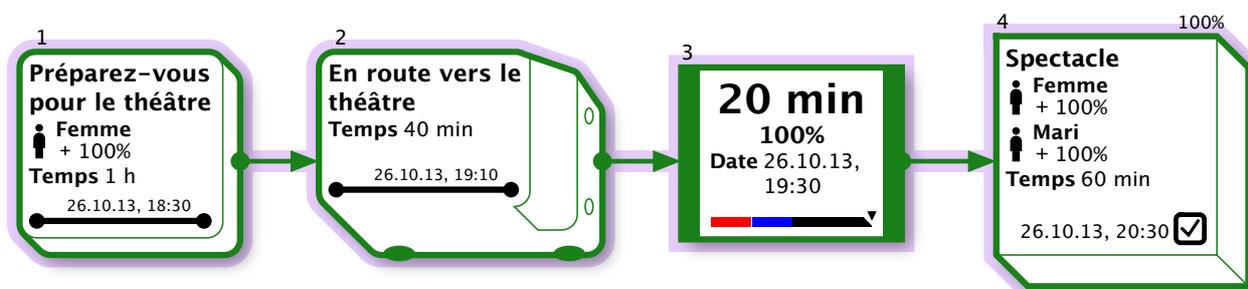
# Exécution du projet

La méthodologie de projet utilisée dans l'application a été présentée d'abord dans le livre de Eliya M. Goldratt: «Critical Chain». Ce livre est une lecture essentielle pour tous les utilisateurs; il n'est pas seulement informatif, mais aussi écrit dans un style littéraire fascinant.

## Tampons de temps

Dans la vraie vie, il y a toujours une place pour l'incertitude: elle est souvent exprimée en violation des dates prévues. Dans les cas où il y a une raison de croire à l'inexactitude des termes, on peut s'attendre à l'aide d'un objet spécial, le **tampon de temps**, qui devrait être mis dans un endroit du diagramme où la violation des termes est possible. Comme son nom l'indique, un tampon de temps vous permet de fournir une marge de temps qui compense les violations dans le calendrier d'exécution des processus précédents. Pour commencer avec un tampon de temps, il est nécessaire de le configurer correctement. La configuration doit être effectuée en deux phases: tout d'abord, définir la durée prévue de la mémoire tampon, et ensuite exécuter le diagramme en même temps que la mémoire tampon dans le mode de planification. Dans le mode de planification, un tampon de temps est exécuté automatiquement et couvre une période de temps égale à la durée prévue de l'exécution. Pour le bon fonctionnement consécutif de la mémoire tampon de temps, il est recommandé de s'assurer que le calendrier prévu est synchronisé avec le réel.

Prenons un exemple: un couple marié a décidé d'assister à un petit spectacle théâtral. Le mari, sachant par expérience que sa femme, souvent, n'a pas assez d'une heure allouée pour se préparer, et que les embouteillages sont possibles sur les routes, a fourni une marge de temps de 20 minutes avant les trois coups au théâtre.



Le tampon d'heure est affiché avec d'épaisses bordures, comme un condensateur dans les circuits électriques, car ces objets sont de nature similaire. Dans le champ de la mémoire tampon, la réserve de temps restant est affichée, et le bas de la zone montre une échelle indiquant le degré écoulé de la marge de temps.

Après l'exécution du diagramme dans le mode de planification, il a atteint la ligne de base, dans laquelle le tampon de temps est de 20 minutes et il est donc fixé au moment de la fin du tampon à 19h 30. Plus tard, après avoir basculé en mode réel, il a noté que cette fois la femme a passé 10 minutes de plus que prévu. Considérons un peu de diagrammes de Gantt décrivant ce cas.

Le premier horaire est la base de référence. Dans le second, vous pouvez remarquer que la préparation a pris plus de temps, que le calendrier prévu est synchronisé avec le réel: les dates prévues ont été transférées, et le tampon de temps a diminué de moitié.

Tampon de temps	17	18	19	20
	26.10.13			
<input checked="" type="checkbox"/> ① Horaire de base				
<input type="checkbox"/> ① Préparez-vous pour le théâtre	17:30			
<input type="checkbox"/> ② En route vers le théâtre		18:30	19:10	
<input type="checkbox"/> ③ 100%				
<input type="checkbox"/> ④ Spectacle				20:30
<input checked="" type="checkbox"/> ② Horaire avec un délai				
<input type="checkbox"/> ① Préparez-vous pour le théâtre		18:40		
<input type="checkbox"/> ② En route vers le théâtre				
<input type="checkbox"/> ③ 50%			19:20	
<input type="checkbox"/> ④ Spectacle				
<input checked="" type="checkbox"/> ③ Horaire réel				
<input type="checkbox"/> ① Préparez-vous pour le théâtre				
<input type="checkbox"/> ② En route vers le théâtre				
<input type="checkbox"/> ③ 50%				
<input type="checkbox"/> ④ Spectacle				

Quand un tampon de temps est activé dans le mode réel, il est exécuté automatiquement avec le temps d'exécution égal à zéro, de sorte que, dans un vrai programme, un tampon de temps ne prend plus de temps. Cette fonction peut être notée sur le calendrier réel de notre exemple.

Ainsi, un tampon de temps permet-il de fournir une marge de temps et d'assurer le suivi de celui-ci lors de l'exécution du diagramme. Si la taille de la mémoire tampon est réduite de moitié, la valeur de temps sur le tampon sera affichée en bleu alarmant; lorsque la mémoire tampon est inférieure à un quart, la couleur devient rouge. L'objet introduit par le présent article est largement utilisé pour contrôler l'exécution des tâches séquentielles.

## Exécution séquentielle

Supposons que notre projet se compose de trois processus identiques qui se suivent. Chaque processus a un temps d'exécution fiable de trois jours, ce qui signifie que, avec une probabilité de 90%, le processus sera achevé dans les trois jours, puis l'ensemble du projet, avec une probabilité de 90%, sera achevé en neuf jours. Il est raisonnable de faire un plan fiable, selon lequel le deuxième processus débutera trois jours plus tard, et le troisième - six jours plus tard.

Il semblerait que nous ayons fait un bon travail et construit un plan de qualité, mais quand on considère que nos processus ont une durée d'exécution prévue de deux jours, alors la valeur du plan ne devient pas si évidente. La durée d'exécution attendue désigne le temps pendant lequel le processus sera achevé avec une probabilité de 50%, c'est-à-dire que, dans notre exemple, dans la moitié des cas, la durée peut être de moins d'un jour. Si le premier

processus est un succès et est accompli avant l'heure prévue par le plan fiable, nous obtiendrons un jour de temps d'arrêt avant le prochain processus. De toute évidence, il s'agit d'une mauvaise pratique, ce qui conduit à une variété d'effets indésirables.

- **Faible fiabilité des plans.**
- **Surestimation des dépenses nécessaires.** Le temps et les matériaux sont mis en réserve conformément à une surestimation de blocage des moyens nécessaires, et à une augmentation des coûts de stockage et d'entretien de l'excédent éventuel de matériaux.
- **L'effet du «dernier jour».** Lorsqu'en raison d'un dépassement, dans les délais, de la durée prévue, les travaux ne sont pas effectués de façon constante, mais plus près de la fin de la période, en un résultat qui ruine ainsi la fiabilité de la durée.

Si vous faites un plan basé sur la date prévue de l'exécution, le projet ne prendra que six jours, mais cette période ne sera valable que dans la moitié des cas, puisque la période prévue de l'exécution est d'une fiabilité de seulement 50%, ce qui est également inacceptable pour un plan de qualité. Toutefois, si l'on ajoute un autre objet sous la forme d'un tampon de temps d'une durée de trois jours à la fin de notre projet, nous aurons un plan en neuf jours avec une certitude de 90%, en ne surestimant pas le temps consacré aux processus individuels.

Comprenons comment une période tampon de trois jours a été formée. Pour chaque processus, vous pouvez définir le **temps de tampon**: c'est une période qui doit être ajoutée à l'heure prévue pour obtenir le temps d'exécution fiable. Étant donné que chaque processus dans notre exemple avait un temps de tampon d'une journée, le tampon total de trois processus était de trois jours. De cette manière, nous avons obtenu une méthodologie pour la planification d'un groupe de processus séquentiels; voyons comment elle peut être appliquée aux processus d'une structure complexe.

## Chemin critique

Pour travailler pleinement avec les projets, une compréhension de la notion de chemin critique est nécessaire. Le **chemin critique** est la plus longue séquence de tâches menant à la réalisation de l'objectif du projet.

Il est important de noter l'importance particulière des tâches situées sur le chemin critique, étant donné que toute augmentation dans la durée de ces tâches conduit inévitablement à une augmentation du temps d'exécution de l'ensemble du projet.

Ainsi, dans un projet, vous pouvez toujours identifier un groupe séquentiel de tâches dont l'exécution détermine l'exécution de l'ensemble du projet. Bien sûr, vous pouvez appliquer la méthodologie de la section précédente qui planifie l'exécution d'un groupe de processus séquentiels, pour les tâches sur le chemin critique. Planifions la durée des tâches en fonction du calendrier prévu, et à la fin du chemin critique, plaçons un tampon de temps d'une valeur égale à la somme des tampons de réserve pour toutes les tâches sur le chemin.

Par conséquent, nous aurons un plan avec un temps dans lequel le projet est terminé avec une probabilité de 90%. Le tampon de temps du chemin critique sera un indicateur

commode pour le contrôle de l'exécution du projet: jusqu'à ce que le tampon soit épuisé à plus de 50%, vous pouvez être sûr que les tâches critiques du projet se déroulent de façon normale. Lorsque la réserve de la mémoire tampon du temps de contrôle tombe en dessous de 50%, vous devez faire attention aux tâches sur le chemin critique et réaffecter les ressources. Si le tampon de contrôle du projet est épuisé, et que le projet n'est pas encore assuré, vous devriez entamer une procédure pour réviser la base de référence, ce qui peut éventuellement conduire à évaluer la pertinence de la poursuite du projet.

## Chemins d'alimentation

Outre le chemin critique, un projet peut contenir des chemins plus courts, le résultat de l'exécution desquels est utilisé par les tâches sur le chemin critique. Ces chemins sont appelés **alimentation**. Un chemin d'alimentation peut avoir son propre début ou commencer une tâche sur le chemin critique, mais pour ce qui est de finir, les chemins d'alimentation doivent le faire sur les tâches du chemin critique.

Ainsi, un graphe arbitraire du réseau de projet peut-il être décomposé en un chemin critique et plusieurs alimentations, tels des affluents dans le lit de la rivière du chemin critique. Il existe un risque que l'augmentation du temps des tâches sur un trajet d'alimentation puisse faire de lui une partie du chemin critique supérieure à la durée du projet le long du chemin critique initial. Afin de protéger le chemin critique contre les problèmes de ceux de l'alimentation, vous devriez mettre un tampon de la voie d'alimentation en tout lieu où un chemin d'alimentation rejoint le chemin critique. En utilisant la méthode de planification des tâches séquentielles, nous construisons un plan d'exécution des tâches sur un trajet d'alimentation et déterminons la taille de la mémoire tampon de contrôle du temps.

De toute évidence, des tâches sur un trajet d'alimentation devraient prendre moins de temps que les tâches d'un trajet critique exécutées en parallèle, de sorte que la première tâche de la trajectoire d'alimentation doit commencer avec un retard par rapport au début possible des travaux. Ce délai est appelé **démarrage retardé**. Si vous ne prenez pas en compte la possibilité d'un démarrage retardé lors de la planification, cela signifie que le résultat de l'exécution du chemin d'alimentation sera non réclamé pour un certain temps. Dans la pratique, cela se traduit sous la forme d'unités finies occupant l'entrepôt et nécessitant des ressources pour la garde. De plus, le démarrage tardif permet de reporter l'achat des ressources nécessaires au trajet d'alimentation, ce qui aide à disposer des actifs en circulation de manière plus optimale.

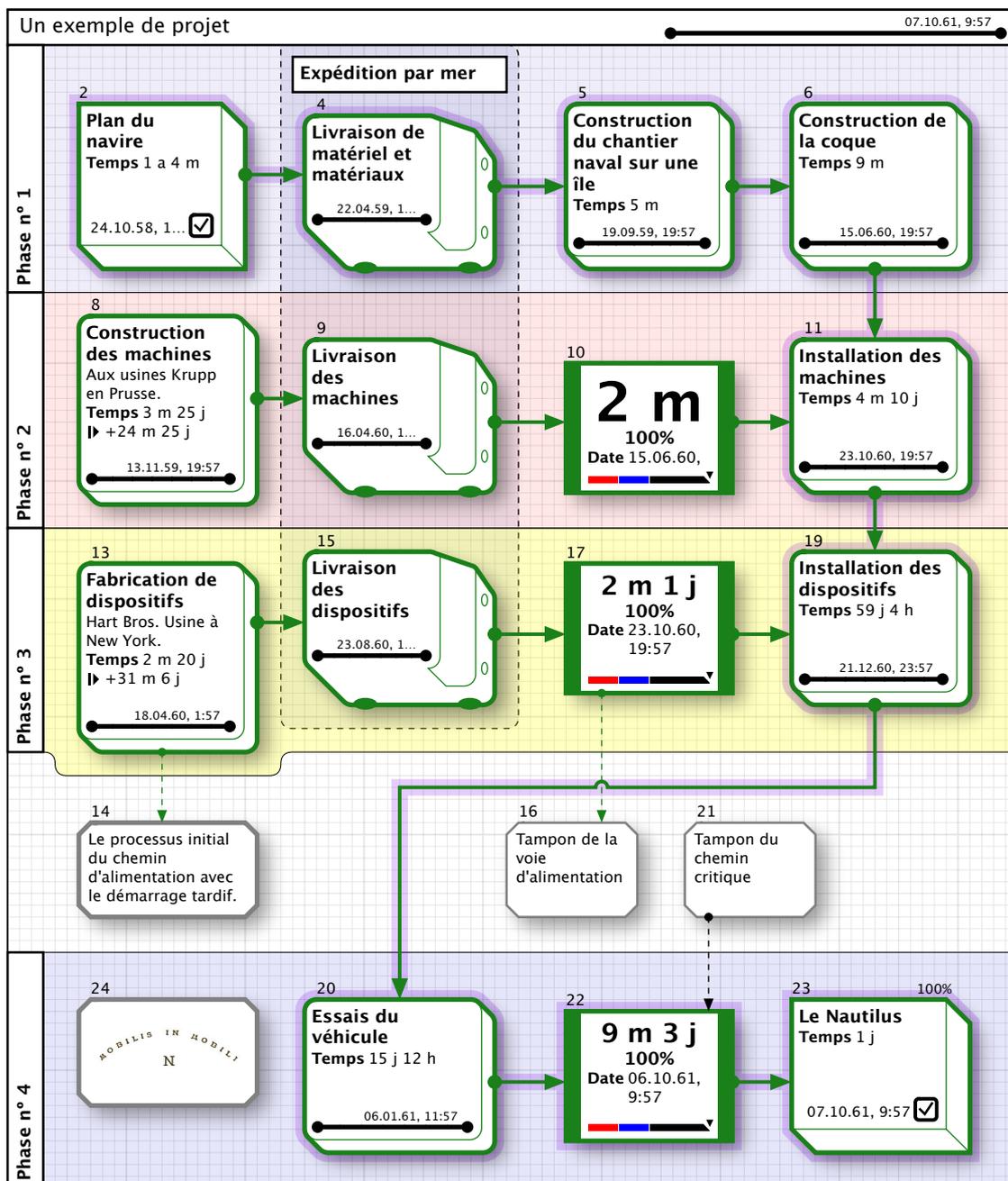
En surveillant l'état de la réserve de temps pour un trajet d'alimentation, vous pouvez remarquer en temps opportun les zones à problèmes du projet et vous concentrer sur eux, ce qui ne permet pas de changer le chemin critique. Si la mémoire tampon de commande d'un chemin d'alimentation est épuisée, et que le trajet d'alimentation lui-même n'est pas terminé, cela signifie que le chemin critique du projet a été modifié et que la base de référence courante du projet n'est pas valable et doit être révisée.

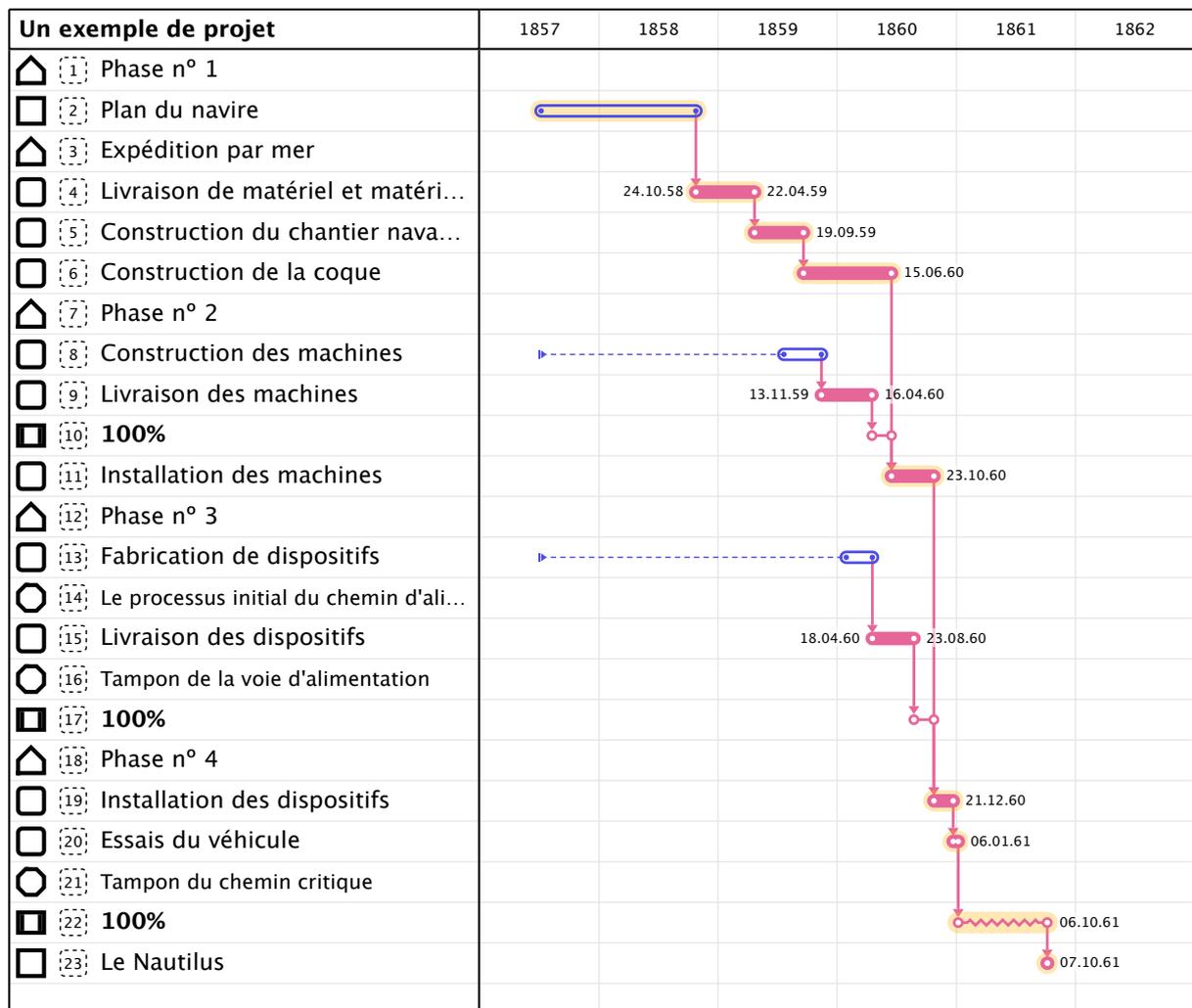
## Contrôle de l'exécution du projet

Lors de la gestion d'un grand projet, il est important de se concentrer sur certains aspects du projet nécessitant une intervention. En identifiant en temps opportun les tâches en difficulté et en concentrant les efforts sur elles, vous pouvez atteindre la réussite dans son ensemble.

Correctement placés, les tampons du temps de contrôle deviendront des indicateurs fiables de l'état du projet. Correctement sélectionnées, les valeurs de départs retardés pour les chemins d'alimentation permettront de se concentrer sur les tâches les plus importantes au cours de la phase initiale la plus difficile du projet.

Examinez le projet ci-dessous comme un exemple d'utilisation de la méthodologie en question:





## Analyse automatique du diagramme comme un projet.

Pour simplifier le travail selon la méthodologie indiquée, inShort a une caractéristique particulière pour analyser le schéma d'un projet, activé à partir de ...

Mac OS: Le menu «Diagramme».

iOS: Les options de l'application.

Travailler sur le projet avec l'utilisation de cette fonctionnalité doit être construit comme suit.

Étape 1. **Décomposition.** Construire la structure des diagrammes en suivant la technique de décomposition de travail.

Étape 2. **Base de référence.** Si nécessaire, spécifiez les calendriers et les ressources de travail pour les objets du projet. Activez la fonction d'analyse: le programme va marquer les objets pour lesquels vous devez indiquer l'heure prévue de l'exécution. Activez les invites de diagramme pour entrer l'heure d'exécution prévue.

Étape 3. **Chemin critique.** Activez la fonction d'analyse: le programme surlignera les tâches et les liens du chemin critique d'une bordure bleue, marquera les endroits où il est nécessaire de mettre les tampons de temps de contrôle. Mettez les tampons de temps aux endroits marqués; aucun ajustement des tampons placés ne doit être fait.

Etape 4. **Calcul des tampons de contrôle.** Activez la fonction d'analyse: le programme va calculer la taille requise des tampons placés et mettra les démarrages retardés au début des chemins d'alimentation.

#### Limitations

- La fonction d'analyse des diagrammes peut fonctionner avec des échecs pour les schémas contenant des objets proxy.
- Quand il détermine le chemin critique de diagrammes contenant des étapes de prise de décision, le programme active la décision qui contient, parmi les chemins critiques, le plus long possible.
- Pour les objets qui contiennent des calendriers complexes, l'analyse des estimations de temps peut contenir des inexactitudes, ce qui peut affecter le réglage des tampons de temps et des départs retardés.
- La fonction n'analyse pas la charge des ressources de travail.

A ce stade, vous obtiendrez un schéma du projet avec le chemin critique en surbrillance, avec des tampons de temps localisés et activés. Le calendrier prévu contiendra un calendrier complet du projet, lequel peut être évalué dans un diagramme de Gantt.

Ainsi, un utilisateur peut-il concentrer son attention sur la structure des tâches du projet et sur les temps d'exécution prévus des tâches, tous les autres paramètres étant déterminés par le programme, sans intervention de l'utilisateur.

## Système de rapports

### Échange de données

Une partie importante du travail avec des tâches et des projets est l'échange d'informations. L'information la plus complète sur le diagramme peut être transmise via un fichier de **inShort**, un **diagramme d'échange de données**, ayant l'extension «ish». Un tel fichier, en dehors de l'information sur les diagrammes et leurs annexes, contient des données de calendriers et les ressources de travail, ce qui permet de transmettre toutes les informations sur les tâches qui sont disponibles dans l'application. Malheureusement<sup>1</sup>, pour travailler avec un tel fichier, le destinataire doit être assez clairvoyant pour utiliser l'application inShort, qui est une limitation importante.

La structure d'ensemble des tâches du diagramme peut être transférée au moyen d'un fichier de **données de listes structurées au format OPML**. Un tel fichier stocke des informations sur le nom de la tâche, sa description et sa place dans la hiérarchie globale des tâches. Il existe nombre d'applications pour la gestion des listes qui peuvent travailler avec des données au format OPML, mais pour un échange complet et pour analyser les données sur les tâches, les capacités de ce format ne sont pas suffisantes.

---

<sup>1</sup> NdT: ou «Heureusement»...

Pour résoudre en souplesse les tâches de transmission de données vers d'autres applications, inShort dispose d'un **Système de gestion de rapports**, ce qui vous permet de générer des rapports sur des diagrammes avec un ensemble personnalisable de données. Vous pouvez travailler avec les rapports générés directement dans l'application, les imprimer ou les télécharger vers un fichier aux formats **PDF, CSV, HTML** ou **XML**, ce qui élargit considérablement la liste des applications où vous pouvez transmettre des informations sur les diagrammes.

## Configuration d'un rapport

### Mac OS

Pour passer de la vue actuelle du schéma à la vue des rapports, vous pouvez utiliser le menu «Mode» ou tirer parti de l'élément de commande sur la barre d'outils de l'application. Dans les paramètres de l'application, vous pouvez configurer l'ensemble des rapports disponibles.

### iOS

Dans la section Options, il y a un interrupteur qui vous permet de continuer à travailler avec les rapports. En utilisant l'élément de commande sur la barre d'outils, vous pouvez ouvrir une fenêtre de sélection des rapports disponibles; ici vous pouvez aussi les configurer.

## Structure d'un rapport

Par leur structure, les rapports sont divisés en quatre types.

### Rapport sur un schéma

Un tableau contenant les champs avec les valeurs des paramètres pour les objets d'un diagramme. Chaque objet est représenté par une seule ligne.

### Rapport séquentiel

Contient le rapport sur le schéma complété par des rapports individuels sur chaque diagramme imbriqué.

### Rapport de type arbre

Reflète la structure de tous les objets dans le diagramme, y compris les diagrammes imbriqués et leurs objets. Chaque niveau d'imbrication se distingue par indentation dans le nom de l'objet.

### Rapport sur l'arbre de Gantt

Similaire au rapport de type arbre, mais si le schéma a été enroulé dans la représentation de Gantt, dans le rapport, il sera également présenté enroulé, sans éléments imbriqués.

## Champs de rapport

En sélectionnant un ensemble de paramètres de l'objet, vous pouvez configurer les champs des formulaires de déclaration. Le rapport peut afficher presque toutes les données de l'objet, communes à tous les types d'objets. Vous pouvez configurer le format de sortie pour les champs du rapport, aussi bien que préciser les conditions de sélection des objets.

Lorsque la condition «**passer si vide**» est choisie, alors, si ce champ ne contient pas de valeur, la ligne du rapport contenant les données de l'objet courant ne sera pas entrée dans le rapport qui en résulte. Par exemple, si vous cochez cette condition dans le champ «Date de clôture», alors seuls les objets remplis entreront dans le rapport, car eux seuls ont une date de fin dans le calendrier réel.

Lorsque la condition «**passer si rempli**» est choisie, le rapport va sauter la ligne si cette zone contient une valeur. Par exemple, si vous cochez cette condition dans le même champ «Date de fin», alors les objets remplis ne seront pas dans le rapport, car ils ont une date de fin dans le calendrier réel.

## Générer un rapport sur un schéma

### Mac OS

En sélectionnant des lignes du rapport, vous pouvez consulter et, si nécessaire, modifier les paramètres de l'objet qui correspond à la ligne, dans les onglets de l'Inspecteur. Si vous sélectionnez un champ vide du rapport ou son en-tête, l'Inspecteur contient les paramètres du rapport.

Utilisez les touches «Droite», «Gauche», pour tourner les pages, les touches «Haut», «Bas», pour sélectionner les lignes.

Si, après que le rapport a été généré, les données d'application ont changé, le programme va automatiquement mettre à jour le rapport. Toutefois, si le rapport est généré pour le grand volume de données, la mise à jour automatique est désactivée et l'utilisateur doit lancer une mise à jour du rapport lui-même via un bouton dans les paramètres du rapport.

### iOS

Quand un rapport est généré, vous pouvez afficher les pages en sélectionnant celle de votre choix dans la liste au bas de l'écran.

## Configurer les paramètres de la page

### Mac OS

Vous pouvez définir le format de la zone de sortie du rapport en modifiant les paramètres de la page. La page du dialogue de configuration est ouverte par un élément du menu «Fichier».

## iOS

Dans les options de l'application, vous pouvez choisir le format de la zone de sortie du rapport. Dans la préparation du rapport, l'application détecte automatiquement l'orientation préférée de la page, portrait ou paysage.

## Recherche de données

Le filtre pour les données du formulaire de rapport n'est disponible que pour Mac OS

De temps en temps, se présente la tâche de trouver des objets en fonction de certains critères: dans inShort, cette fonction est mise en œuvre à l'aide du Système de gestion de rapports. Dans l'onglet de l'Inspecteur contenant les paramètres du rapport, vous pouvez spécifier des critères pour la sélection d'objets.

### Chaîne de recherche

Elle vous permet de sélectionner des objets, dans le titre ou la description desquels il y a une certaine ligne. Au lieu d'une chaîne, vous pouvez spécifier une expression régulière conformément à la norme ICU<sup>1</sup>.

#### Par exemple.

- L'expression **.at** se rencontre dans toute chaîne de trois lettres se terminant par "at", comme "mat", "chat" and "rat".
- **[^b]at** correspond à toutes les chaînes répondant au modèle .at, à l'exception de la chaîne "bat".
- L'expression **H(ä|ae?)ndel** correspond à l'une des chaînes suivantes "Handel", "Händel" et "Haendel".
- **s.\*** correspond à n'importe quel jeu de caractères commençant par le caractère s, par exemple: "sac" and "signe".

La ligne trouvée dans le rapport est indiquée en caractères gras.

### Ressource de travail assignée

Si vous spécifiez une ressource de travail, le rapport ne contiendra que les objets auxquels cette ressource de travail a été affectée.

### État de l'objet

Vous permet de sélectionner des objets qui sont dans un état particulier: actifs, passifs, remplis et ainsi de suite.

---

<sup>1</sup>NdT: International Components for Unicode (ICU)

<b>Guide inShort de l'Utilisateur</b>	<b>1</b>
1. Concepts de base	2
<b>Avant de démarrer</b>	<b>2</b>
Objectifs et tâches	2
Détaillons:	4
Aspects	5
2. Assurer l'exécution des tâches	6
<b>Organisation de l'information</b>	<b>6</b>
Dossiers	6
Bureau	6
<b>Navigateur</b>	<b>7</b>
<b>Modes de travail avec un diagramme sur Mac OS</b>	<b>8</b>
Mode d'exécution	8
Mode d'édition	8
Création d'un nouvel objet	8
Édition d'objet	9
Création d'un nouveau lien	9
Édition de lien	9
Sélection d'un groupe d'objets	10
Suppression	10
Insertion d'objets	10
Insertion de texte	10
Glisser et déposer des objets	10
	53

Fonctionnalités avancées de pliage d'objets	11
<b>Inspecteur de propriétés</b>	<b>11</b>
Création et suppression de diagrammes imbriqués	11
Propriétés du diagramme	12
<b>Modes de travail avec un diagramme sur iOS</b>	<b>12</b>
Mode d'exécution	12
Modes d'édition	12
Création d'un nouvel objet	13
Création d'un nouveau lien	13
Suppression	13
Mode d'édition	14
Indicateurs d'édition	14
Édition d'objet	14
Édition de lien	14
Sélection d'un groupe d'objets	15
Insertion d'objets	15
Insertion de texte	15
Fonctionnalités avancées de pliage d'objets	15
<b>Carte d'objet</b>	<b>16</b>
Création d'un diagramme imbriqué	16
Carte de diagramme	16
<b>Exécution du diagramme</b>	<b>17</b>
Exécution de l'objet	17
Autres ports d'activation	18

Contribution à la réalisation du diagramme	19
<b>Types d'objets</b>	<b>20</b>
Objets d'information et objets physiques	20
Ressources	20
<b>Ressource commune</b>	<b>21</b>
<b>Document</b>	<b>21</b>
<b>Kit de ressources</b>	<b>21</b>
<b>Ressources d'information</b>	<b>21</b>
<b>Document d'information</b>	<b>21</b>
Processus	22
<b>Processus commun</b>	<b>22</b>
<b>Processus d'information</b>	<b>22</b>
<b>Processus logistique</b>	<b>22</b>
Étape de prise de décision	22
Déclencheurs	23
Proxies	24
Groupes	25
Dossiers	25
Commentaires	26
<b>Paramètres descriptifs des objets</b>	<b>26</b>
Lien externe	26
Illustration	27
Objet caché	27
En mode édition, les objets cachés sont affichés à égalité avec les objets	

normaux.	27
Personnalisation de l'apparence	27
Coloration de l'objet	27
<b>Technique du diagramme</b>	<b>28</b>
<b>Adéquation des flux de travail</b>	<b>29</b>
<b>3. Contrôle du temps d'exécution des tâches</b>	<b>31</b>
<b>Calendrier de diagramme</b>	<b>31</b>
Types de calendriers	31
Date de début	32
Date de départ fixe	33
Départs retardés	33
Durée d'exécution	33
Durée prévue d'exécution	33
Estimation du temps d'exécution	34
Date de fin	34
Intégration avec le programme «Calendrier»	34
Calendriers	35
Calendriers de travail	35
Calendrier naturel	36
Spécification d'un calendrier de travail	36
<b>Ressources de travail</b>	<b>36</b>
Gestion des ressources de travail	36
Affectation des ressources de travail	38

Paramètres d'affectation	38
Affectations directes et indirectes	38
<b>Travailler avec des projets</b>	<b>39</b>
Cycle de vie du projet	39
Lancement du projet	39
Décomposition	40
Base de référence	40
Exécution	40
Conclusion	41
Le diagramme de Gantt	41
Code WBS	42
Exécution du projet	43
Tampons de temps	43
Exécution séquentielle	44
Chemin critique	45
Chemins d'alimentation	46
Contrôle de l'exécution du projet	47
Analyse automatique du diagramme comme un projet.	48
<b>Système de rapports</b>	<b>49</b>
Échange de données	49
Configuration d'un rapport	50
Structure d'un rapport	50
Champs de rapport	51
Générer un rapport sur un schéma	51

Configurer les paramètres de la page	51
Recherche de données	52