



Dossier de conception – Lot 2

Application permettant la production, la visualisation et
l'export d'un graphique type réseau

Objectif du document

L'objectif du dossier de conception est de définir les besoins du client et, à partir de ceux-ci, de déterminer le périmètre du projet de manière exhaustive, claire et précise.

Classification

Interne



Personnel du CTIE, collaborateurs externes,
clients et prestataires sous NDA
Application du principe du « Need to know »

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	4
2. ABRÉVIATIONS.....	5
3. GLOSSAIRE.....	6
4. CONTEXTE MÉTIER.....	7
5. ARCHITECTURE DE HAUT NIVEAU.....	7
6. EXIGENCES ET CONTRAINTES.....	8
6.1 Exigences fonctionnelles.....	8
6.2 Exigences non fonctionnelles.....	8
6.3 Contraintes.....	11
6.4 Hors périmètre.....	12
7. PROCESSUS.....	12
7.1 Processus global.....	12
8. CYCLES DE VIE.....	13
8.1 Cycle de vie d'un modèle visuel.....	13
9. DIAGRAMME DES CAS D'UTILISATION.....	14
10.CAS D'UTILISATION.....	14
10.1 UC001 : Visualiser le graphique.....	14
10.1.1 Déroulement du processus.....	14
10.2 UC002 : Exporter le graphique.....	16
10.2.1 Déroulement du processus.....	16
10.3 UC003 : Créer un nouveau modèle visuel.....	17



10.3.1	Déroulement du processus	17
10.4	UC004 : Modifier un modèle visuel	17
10.4.1	Déroulement du processus	17
10.5	UC005 : Supprimer un modèle visuel	18
10.5.1	Déroulement du processus	18
11.	ÉCRANS ASSOCIÉS AUX CAS D'UTILISATION (INTERFACE UTILISATEUR).....	19
12.	RÈGLES MÉTIER	20
12.1	RM_001 : Reprendre les fonctionnalités lot 1.....	20
12.2	RM_002 : Graphique par défaut.....	20
12.3	RM_003 : Filtres dynamiques	20
12.4	RM_004 : Export SVG ou image ou PDF ou similaire	20
12.5	RM_006 : Caractéristiques visuelles.....	20
13.	INTERFACES	21
13.1	Input donnés base de données source.....	21
14.	MODÈLE DE DONNÉES	21
14.1	Données provenant d'une base de données source.....	21
14.1.1	Nœud	21
14.1.2	Connexion.....	21
14.2	Modèles visuels	22



1. Introduction

Ce document représente le document de conception pour le développement d'une application qui intègre la solution du lot 1 et met ses fonctionnalités à disposition via une interface utilisateur. L'application enrichira également les fonctionnalités du lot 1 en ajoutant l'export et la création de multiples modèles visuels.

Dans ce document sont repris les points suivants :

- Les abréviations utilisées,
- Le glossaire des termes métier,
- Le contexte métier du projet,
- L'architecture de haut niveau,
- La liste des contraintes et des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles,
- La description des processus gérés par la nouvelle application,
- Les cycles de vie,
- Le diagramme des cas d'utilisation,
- Les cas d'utilisation,
- Les règles métiers,
- Les interfaces,
- Le modèle conceptuel de données.

Note : Ce document doit servir de base à la réalisation mais pourra être ajusté au cours des travaux de réalisation sur recommandation de l'opérateur économique et avec l'accord du CTIE. L'opérateur économique devra proposer des améliorations lorsque nécessaire.



2. Abréviations

Abréviation	Définition
API	Interface de programme d'application (Application Programming Interface)
CSV	Comma-Separated Values (type de fichier)
CTIE	Centre des Technologies de l'Information de l'État
DMIA	Durée Maximale d'Interruption Admissible La DMIA est le temps maximal nécessaire pour que les impacts défavorables pouvant résulter de la non fourniture d'un produit/service ou de la non réalisation d'une activité, deviennent "inacceptables" (anglais : Recovery Time Objective - RTO).
IAM	Identity and Access Management Système d'identification sécurisé utilisé par le CTIE pour gérer l'accès aux ressources informatiques
JSON	JavaScript Object Notation (JSON) est un format standard utilisé pour représenter des données structurées de façon semblable aux objets Javascript
PDMA	Perte de Données Maximale Admissible La PDMA est la quantité maximale de données qui peut être perdue suite à un incident perturbateur. Cette valeur constitue la différence entre la dernière sauvegarde et l'incident perturbateur.
PEN-TEST	Test de pénétration réalisé par une entité externe au projet.
REST	Representational state transfer (type d'API)
SVG	SVG (Scalable Vector Graphics) est un format de fichier vectoriel optimisé pour le web. Contrairement aux fichiers pixellisés comme les JPEG, les fichiers vectoriels stockent des images via des formules mathématiques basées sur des points et des lignes dans une grille.
TAM	IBM Tivoli Access Manager Outil de gestion des accès utilisé par le CTIE
TLS	Transport Layer Security - protocole de sécurisation des échanges par réseau informatique, notamment par Internet.
VULN-SCAN	Scan de vulnérabilités périodiques, automatisés et avec revue et correction en fonction des risques.



3. Glossaire

Terme	Définition
Caractéristiques visuelles	Les caractéristiques visuelles d'un nœud ou d'une connexion : <ul style="list-style-type: none">• La représentation visuelle• La taille de la représentation visuelle• La position à l'écran• Les caractéristiques des valeurs texte qui sont associées au nœud ou à la connexion (gras, italique, soulignement, police, taille, couleur et autres)• La position des champs texte associés• Les attributs du nœud ou de la connexion qui sont visibles dans le graphique
Graphique	Représentation de données qualitatives, ordonnées ou quantitatives, par une construction utilisant les propriétés de la perception visuelle et appliquant les lois de la graphique.
Graphique type réseaux	Représentation graphique d'un jeu de données contenant des nœuds, des connexions et leurs attributs.
Modèle visuel (template)	Ensemble de caractéristiques visuelles utilisées comme référence pour visualiser un jeu de données.
Utilisateur	Utilisateur humain qui n'a aucune compétence en informatique et qui utilise le système.



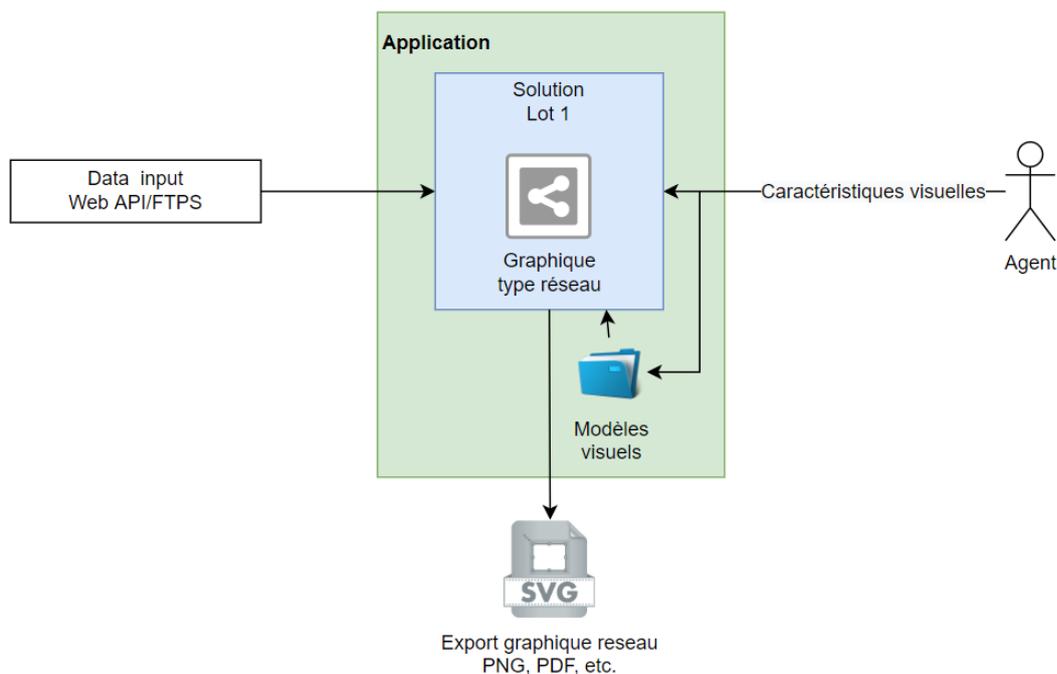
4. Contexte métier

L'objectif est d'avoir une application qui intègre la solution du lot 1 et met ses fonctionnalités à disposition via une interface utilisateur. L'application enrichira également les fonctionnalités du lot 1 en ajoutant l'export et la création de multiples modèles visuels (templates).

L'application doit permettre à l'utilisateur de:

- Visualiser le graphique de type réseau de différentes manières grâce à plusieurs modèles visuels
- Créer plusieurs modèles visuels pour le graphique type réseau
- Visualiser les détails d'une zone d'intérêt dans le graphique (zoomer, cliquer sur une entité, passer la souris sur, etc.)
- Utiliser des filtres prédéfinis pour sélectionner les informations à visualiser dans le graphique
- Exporter le graphique à une qualité supérieure en format SVG ou image ou PDF ou autre similaire

5. Architecture de haut niveau



L'application peut utiliser comme source de données une base de données (REST call) ou un fichier JSON chargé via FTPS. La solution JSON est préférée.

L'application intégrera la solution du Lot 1 en la rendant accessible à l'utilisateur via une interface utilisateur simple, intuitive, et facile à utiliser.

L'application doit être accessible à l'utilisateur via un navigateur web et en version mobile.



6. Exigences et contraintes

6.1 Exigences fonctionnelles

Code	Exigence fonctionnelle
EF_001	L'utilisateur peut visualiser le graphique L'application permet à l'utilisateur de visualiser le graphique contenant tous les nœuds, leurs connexions et leurs attributs.
EF_002	L'utilisateur peut visualiser en détail une zone spécifique du graphique L'application permet à l'utilisateur de visualiser une zone spécifique du graphique de manière plus détaillée pour mieux voir les attributs et les relations.
EF_003	L'utilisateur peut sélectionner les informations qu'il souhaite voir dans le graphique en utilisant le filtrage L'application permet à l'utilisateur de visualiser le graphique en mode interactif et de l'adapter à l'aide d'un ou plusieurs filtres.
EF_004	L'utilisateur peut exporter le graphique en format SVG ou image ou PDF ou autre similaire L'application permet une exportation du graphique en format SVG ou image ou PDF ou autre similaire à une qualité supérieure.
EF_005	L'utilisateur peut créer un modèle visuel L'application permet à l'utilisateur de créer un modèle visuel en modifiant les caractéristiques visuelles et en enregistrant ces modifications.
EF_006	L'utilisateur peut modifier un modèle visuel L'application permet à l'utilisateur de modifier un modèle visuel en modifiant les caractéristiques visuelles.
EF_007	L'utilisateur peut supprimer un modèle visuel L'application permet la suppression d'un modèle visuel.

6.2 Exigences non fonctionnelles

Code	Exigence non fonctionnelle
ENF_001	Identification et authentification des utilisateurs Pour tout accès restreint, l'authentification est obligatoire, selon les modalités suivantes :



	<p>- Application à usage non-public sur Internet : STRONG:RISK-BASED-SELF / 2FA:SHOULD / 2STEP:RISK-BASED-AUTHORIZED ou RISK-BASED-ADVISED suivant le contexte / 1FA:MUST-NOT.</p> <p>- Application à usage non-public sur RACINE : STRONG:RISK-BASED-SELF / 2FA:SHOULD / 2STEP:MUST-NOT / 1FA:RISK-BASED-AUTHORIZED ou RISK-BASED-ADVISED suivant le contexte.</p> <p>Tous les mécanismes d'authentification doivent être implémentés via le mécanisme IAM/TAM par défaut. Tout autre mécanisme doit être autorisé.</p> <p>En cas d'utilisation de l'authentification, suivre les exigences de sécurité du CTIE : "Authentification via IAM et TAM pour applications WebSphere / Mainframe".</p> <p>L'authentification doit être effectuée au travers d'un canal d'échange confidentiel (TLSv1.2 à minima si Internet, TLSv1.0 à minima si réseau RACINE).</p>
ENF_002	<p>Protection des éléments d'identification et d'authentification</p> <p>Les informations relatives à l'authentification des utilisateurs de l'application et aux données d'identification (base de données des identifiants et mot de passe par exemple) doivent être protégées contre un accès non autorisé ou une contrefaçon.</p>
ENF_003	<p>Vérification des données et des pièces jointes</p> <p>Toutes les données envoyées en pièce jointe à destination de l'application doivent être systématiquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôlées via un antivirus (utilisation de l'api faisant appel à l'antivirus du CTIE), afin de prévenir tout code malveillant ; - Contrôlées afin d'éviter une saturation de l'application (taille, XML Bombing ou tout autre attribut en fonction du contexte) ; - Contrôlées au niveau de leur type (.exe, .bat, .lnk, etc.). <p>Ces contrôles doivent avoir lieu côté "serveur".</p>
ENF_004	<p>Intégrité de l'application, des préférences, configurations et données mises en production</p> <p>Un processus de mise en production (avec validation par le métier ou par un chef de projet dûment délégué) doit exister afin d'assurer la livraison d'une application, de préférences, configurations et données associées intègres.</p> <p>Le processus doit conserver une copie de chaque élément mis en production.</p>
ENF_005	<p>Journaux d'évènements</p> <p>Intégrité. Les journaux doivent être protégés contre tout type de modification ou suppression, afin de garantir l'imputabilité de l'utilisation de l'application.</p>
ENF_006	<p>Sauvegarde / archivage des données applicatives</p>



	<p>Les sauvegardes et l'archivage des données doivent être réalisés conformément aux temps de reprise et perte de données maximales tolérées exprimés lors de la classification sécurité du projet (DMIA et PDMA).</p> <p>Les procédures de sauvegarde et d'archivage des données doivent exister et décrire de façon complète, en terme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecte sécurisée des données ; - Archivage des données ; - Effacement des données obsolètes (purge). <p>Si le projet se repose sur des infrastructures et processus techniques et organisationnels existants du CTIE ou de tout autre opérateur, il faut vérifier que ces derniers couvrent les exigences exprimées ci-avant et le cas échéant de faire accepter le risque résiduel au donneur d'ordre en cas de couverture partielle.</p>
ENF_007	<p>Procédure de restauration de l'application</p> <p>Les éléments pour restaurer complètement l'application doivent être documentés. Les temps de reprise et les exigences en terme de perte de données maximales tolérées exprimés lors de la classification sécurité du projet (DMIA-1 semaine et PDMA-1 mois) doivent être pris en compte.</p>
ENF_008	<p>Conditions d'usage</p> <p>Chaque logiciel, progiciel et base de données de l'application doit avoir été contracté légalement pour être installé et exploité.</p> <p>Les documents contractuels doivent être facilement accessibles.</p> <p>Le CTIE dispose d'un certain nombre de logiciels, progiciels, base de données standards. L'opérateur économique doit prendre en compte cette exigence dans le cas où la technologie n'est pas disponible au CTIE. Dans le cas d'un contexte Cloud, les accès et autres licences doivent être contracté au nom de l'administration du Donneur d'ordre et non pas l'opérateur économique.</p>
ENF_009	<p>Fiabilité du développement</p> <p>Les bibliothèques utilisées doivent être revues automatiquement ou manuellement afin de filtrer celles ayant une (des) vulnérabilité(s) publique(s) (CVE) inacceptable(s) sur base d'une politique définie.</p> <p>Un minimum de tests fonctionnels (à définir en fonction du contexte) doit avoir lieu. Des tests d'acceptation utilisateur (avec le métier) doivent commencer au plus tôt pendant le projet.</p>
ENF_010	<p>Tests de pénétration et tests de vulnérabilités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposition Internet : VULN-SCAN: MUST / PEN-TEST: SHOULD - Exposition réseau RACINE : VULN-SCAN: COULD / PEN-TEST: SHOULD



ENF_011	<p>Traçabilité</p> <p>L'application doit prévoir la production de traces permettant de retrouver, directement ou indirectement, le compte utilisateur et la date d'un accès.</p>
ENF_012	<p>Exactitude et qualité des données</p> <p>Afin de favoriser la qualité des données utilisée dans l'application, il est recommandé de rechercher les sources de données exactes au moment de leur usage et de disposer le moins possible de copies ou de caches de données. Les règles de caching des données doivent être validées dès le cahier des charges (par le Donneur d'ordre) et les conséquences sur l'architecture suivies et traçables.</p> <p>Ces règles de caching favorisent des besoins en (haute) disponibilité de l'application principale, mais ont en contrepartie un impact sur l'exactitude des données, sur une dispersion parfois indésirée de données ou des traitements imprécis et faux. Ces impacts doivent être pris en compte au moment de la conception ou de l'expression des besoins sur ce sujet de l'exactitude et la qualité des données.</p>
ENF_013	<p>Fréquence de mise à jour données</p> <p>Les données de la base de données source doivent être mises à jour quotidiennement, voire plus souvent si possible.</p>
ENF_014	<p>Affichage et fonctionnement - navigateur web, mobile et tablette</p> <p>Le graphique doit fonctionner et s'afficher correctement dans les navigateurs et versions courantes moins 2 versions (Firefox, Chrome, Edge, Safari).</p> <p>Une version responsive est souhaitée (mobile, tablette).</p>
ENF_015	<p>Utilisation de frameworks existants (par exemple VueJS, D3.js, etc.)</p> <p>Un framework sur base de VueJS est préférable, VueJS étant un standard CTIE.</p>

6.3 Contraintes

Code	Contrainte
CN_001	L'application doit intégrer la solution du lot 1 et mettre ses fonctionnalités à disposition de l'utilisateur via une interface utilisateur simple, intuitive, et facile à utiliser.
CN_002	<p>Dans le cas d'une application basée sur des librairies, les librairies utilisées devraient être de type open source.</p> <p>Le développement de la nouvelle application doit se faire dans un esprit d'innovation, du développement modulaire et des librairies open source.</p>

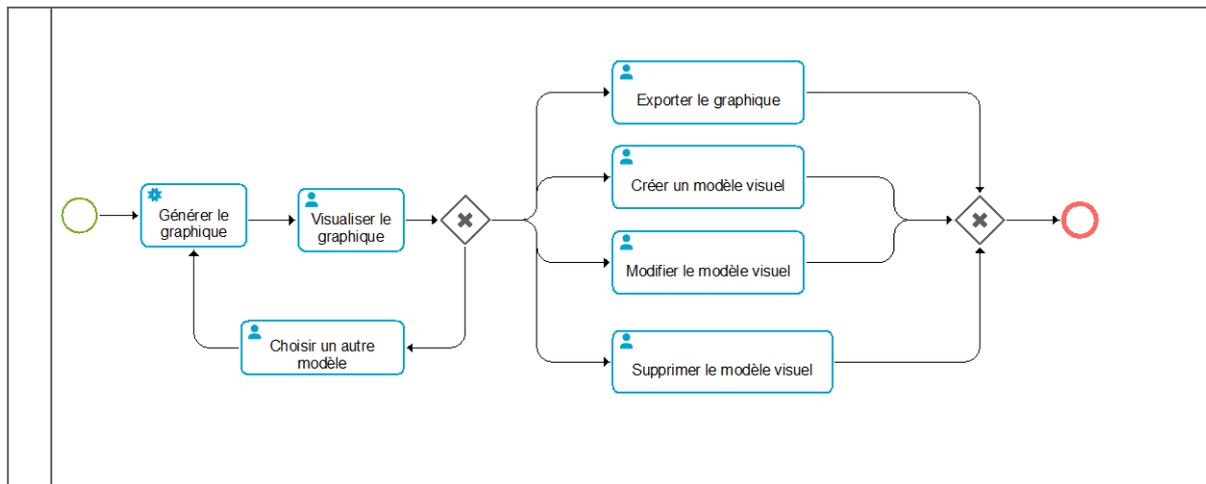


6.4 Hors périmètre

Code	Exigence fonctionnelle
HP_001	Légende L'application ne génère pas une légende pour le graphique. Si une légende est nécessaire, sa création doit être gérée dans une solution distincte.
HP_002	Historique des fichiers exportés L'application ne conserve pas l'historique des fichiers exportés (format SVG ou image ou PDF ou autre similaire).
HP_003	Historisation des données de la base de données source L'application ne garde que les dernières données de la base de données source.

7. Processus

7.1 Processus global



L'utilisateur accède au système pour visualiser le graphique.

Le système génère le graphique en combinant :



- Les dernières données source et
- Les caractéristiques visuelles définies dans le modèle visuel le plus récent

En l'absence de modèle visuel, le graphique sera généré sur la base des caractéristiques visuelles par défaut.

Une fois le graphique généré, l'utilisateur peut le visualiser dans son intégralité ou visualiser le détail d'une zone d'intérêt du graphique (zoom, clic sur une entité, survol de la souris, etc.) ou seulement une partie des informations en utilisant les filtres disponibles.

Il peut ensuite choisir de :

- Exporter le graphique ou
- Modifier les caractéristiques visuelles et enregistrer ce visuel en tant que nouveau modèle (Créer un nouveau modèle visuel) ou
- Modifier les caractéristiques visuelles et enregistrer ces modifications dans le modèle courant (Modifier le modèle visuel) ou
- Supprimer le modèle visuel courant

Ou de

- Visualiser le graphique différemment en choisissant un autre modèle visuel parmi ceux déjà existants dans le système.

Une fois les actions souhaitées effectuées, l'utilisateur quitte l'application.

8. Cycles de vie

8.1 Cycle de vie d'un modèle visuel

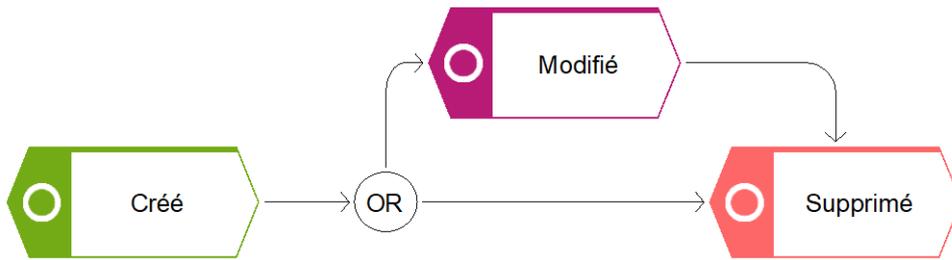
L'utilisateur peut créer un nouveau modèle visuel pour le graphique en modifiant les caractéristiques visuelles associées aux nœuds et connexions.

Un modèle visuel d'un graphique peut être ensuite:

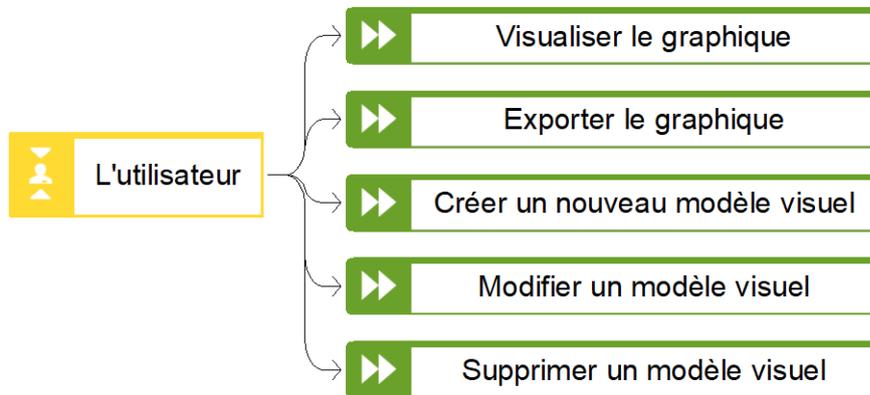
- modifiée ou
- supprimée

par l'utilisateur.





9. Diagramme des cas d'utilisation



10. Cas d'utilisation

10.1 UC001 : Visualiser le graphique

10.1.1 Déroulement du processus

Événements déclencheurs	L'utilisateur souhaite visualiser un graphique
Acteurs principaux	Utilisateur
Pré conditions	L'utilisateur a accès au système
Déroulement normal	
1	L'utilisateur se connecte à l'application
2	Le système génère le graphique en fonction des dernières données de la base de données et les caractéristiques visuelles définies dans le modèle visuel le plus récent
3	L'utilisateur visualise le graphique type réseau
4	L'utilisateur choisit une zone d'intérêt et concentre la visualisation sur cette zone (zoomer, cliquer sur une entité, passer la souris sur, etc.)
5	L'système permet une vue plus détaillée de cette zone d'intérêt

6	L'utilisateur choisit de revenir à la vue initiale
7	L'application affiche la vue initiale du graphique type réseau
Scénario alternatif A	
À l'étape 3 du déroulement normal, l'utilisateur choisit d'adapter la visualisation en filtrant les informations qu'il souhaite voir	
1	L'utilisateur visualise les filtres disponibles et choisit le(s) filtre(s) à appliquer
2	Le système adapte le graphique en conséquence
3	L'utilisateur voit uniquement les nœuds et les connexions correspondants aux valeurs choisies
4	L'utilisateur désélectionne le(s) filtre(s)
5	Le système revient à la vue initiale
Retour à l'étape 3 du déroulement normal	
Scénario alternatif B	
À l'étape 2 ou 4 du scénario alternatif A, l'application rencontre une erreur	
1	L'application affiche un message d'erreur.
Retour à l'étape 1 ou 3 du scénario alternatif A	
Scénario alternatif C	
À l'étape 3 du déroulement normal, l'utilisateur choisit de changer le modèle visuel pour voir le graphique différemment	
1	L'utilisateur visualise les modèles existants et choisit celui qu'il souhaite utiliser
2	Le système génère le graphique en fonction des dernières données de la base de données et du modèle choisit
3	L'utilisateur visualise le graphique type réseau
Retour à l'étape 3 du déroulement normal	
Scénario alternatif D	
À l'étape 2 du scénario alternatif C, l'application rencontre une erreur	
1	L'application affiche un message d'erreur.
Retour à l'étape 1 du scénario alternatif C	
Scénario alternatif E	
À l'étape 2 ou 5 ou 7 du déroulement normal le système rencontre une erreur	
1	L'application affiche un message d'erreur.
Retour à l'étape 1 ou 3 ou 5 du déroulement normal	
Post conditions	L'utilisateur visualise le graphique
Règles métier	RM_001 : Reprendre les fonctionnalités lot 1 RM_002 : Graphique par défaut RM_003 : Filtres dynamiques
Applications associées	N/A
Exigences fonctionnelles	EF_001 L'utilisateur peut visualiser le graphique EF_002 L'utilisateur peut visualiser en détail une zone spécifique du graphique



	EF_003 L'utilisateur peut sélectionner les informations qu'ils souhaitent voir dans le graphique en utilisant le filtrage
Interface(s) associée(s)	N/A
Document(s)	N/A

10.2 UC002 : Exporter le graphique

10.2.1 Déroulement du processus

Événements déclencheurs	L'utilisateur souhaite exporter le graphique
Acteurs principaux	Utilisateur
Pré conditions	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique dans son intégralité ou via une vue détaillée (zoomer, cliquer sur une entité, passer la souris sur, etc.) ou filtré selon les informations qu'il souhaite visualiser
Déroulement normal	
1	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique
2	L'utilisateur choisit d'exporter le graphique tel qu'il le voit à l'écran
3	Le système exporte le graphique au format SVG ou image ou PDF ou autre format similaire
4	L'utilisateur enregistre le fichier à l'emplacement de son choix
5	Le système revient à la vue d'avant
Scénario alternatif A	À l'étape 3 du déroulement normal , le système rencontre une erreur
1	L'application affiche un message d'erreur.
<i>Retour à l'étape 1 du déroulement normal</i>	
Post conditions	L'utilisateur dispose à l'emplacement choisi d'une version du graphique exportée à une qualité supérieure au format SVG ou image ou PDF ou autre format similaire
Règles métier	RM_004 : Export SVG ou image ou PDF ou similaire
Applications associées	N/A
Exigences fonctionnelles	EF_004 L'utilisateur peut exporter le graphique en format SVG ou image ou PDF ou autre similaire
Interface(s) associée(s)	N/A
Document(s)	N/A



10.3 UC003 : Créer un nouveau modèle visuel

10.3.1 Déroulement du processus

Événements déclencheurs	L'utilisateur souhaite créer un nouveau modèle visuel pour pouvoir visualiser le graphique différemment
Acteurs principaux	Utilisateur
Pré conditions	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique
Déroulement normal	
1	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique
2	L'utilisateur choisit de modifier une ou plusieurs caractéristiques visuelles via l'interface utilisateur
3	L'utilisateur modifie une ou plusieurs caractéristiques visuelles via l'interface utilisateur d'une manière simple et intuitive
4	Le système adapte le graphique en tenant compte des modifications
5	L'utilisateur visualise le graphique modifié
6	L'utilisateur choisit d'enregistrer les modifications en tant que nouveau modèle visuel
7	Le système enregistre le nouveau modèle visuel
8	Le système confirme à l'utilisateur que le nouveau modèle a été créé
9	L'application affiche le graphique en utilisant le nouveau modèle
Scénario alternatif A	À l'étape 4 ou 7 du déroulement normal , le système rencontre une erreur
1	L'application affiche un message d'erreur.
<i>Retour à l'étape 1 ou 5 du déroulement normal</i>	
Post conditions	Un nouveau modèle visuel est créé
Règles métier	RM_001 : Reprendre les fonctionnalités lot 1 RM_006 : Caractéristiques visuelles
Applications associées	N/A
Exigences fonctionnelles	EF_006 L'utilisateur peut créer un nouveau modèle visuel
Interface(s) associée(s)	N/A
Document(s)	N/A

10.4 UC004 : Modifier un modèle visuel

10.4.1 Déroulement du processus

Événements déclencheurs	L'utilisateur souhaite modifier un modèle visuel
--------------------------------	--



Acteurs principaux	Utilisateur
Pré conditions	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique
Déroulement normal	
1	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique
2	L'utilisateur choisit de modifier une ou plusieurs caractéristiques visuelles via l'interface utilisateur
3	L'utilisateur modifie une ou plusieurs caractéristiques visuelles via l'interface utilisateur d'une manière simple et intuitive
4	Le système adapte le graphique en tenant compte des modifications
5	L'utilisateur visualise le graphique modifié
6	L'utilisateur choisit d'enregistrer les modifications apportées au modèle visuel
7	Le système enregistre les modifications
8	Le système confirme à l'utilisateur que le modèle a été modifié
9	L'application affiche le graphique en utilisant le modèle modifié
Scénario alternatif A	À l'étape 4 ou 7 du déroulement normal , le système rencontre une erreur
1	L'application affiche un message d'erreur.
<i>Retour à l'étape 1 ou 5 du déroulement normal</i>	
Post conditions	Le modèle visuel a été modifié
Règles métier	RM_001 : Reprendre les fonctionnalités lot 1 RM_006 : Caractéristiques visuelles
Applications associées	N/A
Exigences fonctionnelles	EF_007 L'utilisateur peut modifier un modèle visuel
Interface(s) associée(s)	N/A
Document(s)	N/A

10.5 UC005 : Supprimer un modèle visuel

10.5.1 Déroulement du processus

Événements déclencheurs	L'utilisateur souhaite supprimer un modèle visuel
Acteurs principaux	Utilisateur
Pré conditions	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique
Déroulement normal	
1	L'utilisateur a accès au système et visualise le graphique
2	L'utilisateur choisit dans l'interface utilisateur l'option supprimer



3	Le système informe l'utilisateur que le modèle sera définitivement supprimé et demande une deuxième validation
4	L'utilisateur confirme la suppression
5	Le système supprime le modèle
6	L'utilisateur reçoit la confirmation de la suppression
7	Le système régénère le graphique en fonction des dernières données de la base de données et du modèle visuel le plus récent
8	L'utilisateur visualise la nouvelle représentation du graphique
Scénario alternatif A À l'étape 4 du déroulement normal, l'utilisateur annule la suppression	
1	Le système revient à l'étape d'avant
<i>Retour à l'étape 1 du déroulement normal</i>	
Scénario alternatif B À l'étape 5 du déroulement normal, le système rencontre une erreur	
1	L'application affiche un message d'erreur.
<i>Retour à l'étape 1 du déroulement normal</i>	
Post conditions	Le modèle visuel a été supprimé
Règles métier	RM_002 : Graphique par défaut
Applications associées	N/A
Exigences fonctionnelles	EF_008 L'utilisateur peut supprimer une version du graphique
Interface(s) associée(s)	N/A
Document(s)	N/A

11. Écrans associés aux cas d'utilisation (interface utilisateur)

Ce document ne contient pas de maquettes d'écran en raison de la forte dépendance à la solution qui sera identifiée dans le Lot 1.

La représentation des écrans ainsi que l'enchaînement des écrans et les messages utilisateurs seront proposés par l'opérateur économique sur la base de chartes graphiques proposées et validées par le CTIE.



12. Règles métier

12.1 RM_001 : Reprendre les fonctionnalités lot 1

L'application intègre la solution du lot 1 et met ses fonctionnalités à disposition via une interface utilisateur simple, intuitive, et facile à utiliser.

12.2 RM_002 : Graphique par défaut

Si aucun modèle visuel n'a pas été créé, le graphique est généré en combinant les dernières données de la base de données source et les représentations et caractéristiques visuelles par défaut.

Pour plus d'informations sur les représentations et caractéristiques visuelles par défaut voir Lot 1.

12.3 RM_003 : Filtres dynamiques

Si une valeur est choisie pour un filtre, les valeurs disponibles pour les autres filtres sont adaptées en conséquence.

12.4 RM_004 : Export SVG ou image ou PDF ou similaire

L'application doit permettre une exportation du graphique en SVG ou image ou PDF ou similaire à une qualité supérieure qui permettra à l'utilisateur de voir les attributs correctement.

L'image doit permettre un fond transparent pour une intégration facile dans d'autres applications.

12.5 RM_006 : Caractéristiques visuelles

L'utilisateur doit pouvoir changer les caractéristiques visuelles d'un nœud, d'une connexion ou d'un groupe de nœuds ou de connexions dans une interface utilisateur simple, intuitive, et facile à utiliser.

Ces caractéristiques sont :

- La représentation visuelle
- La taille de la représentation visuelle
- La position à l'écran
- Les caractéristiques des valeurs texte qui sont associées au nœud ou à la connexion (gras, italique, soulignement, police, taille, couleur et autres)
- La position des champs texte associés
- Les attributs du nœud ou de la connexion qui sont visibles dans le graphique



13. Interfaces

13.1 Input donnés base de données source

L'application doit permettre un import facile d'un set de données d'entrée.

Cette intégration doit être possible via des call API, l'utilisations des fichiers JSON, csv et autres solution similaires et doit se faire à une fréquence journalière.

Elle doit également permettre l'échange de fichiers via FTPS.

14. Modèle de données

Pour générer un graphique la solution combine :

- Les dernières données provenant de la base de données source



1-n

1-n



- Des modèles visuels contenant les caractéristiques visuelles



(1..n)

14.1 Données provenant d'une base de données source

14.1.1 Nœud

- Dénomination - Dénomination d'un nœud
- Nœud parent - permet de définir les connexions avec les autres nœuds
- Type - Définit un regroupement de nœuds
- Catégorie - Définit un regroupement de nœuds
- Informations – informations supplémentaires disponible au niveau d'un nœud

14.1.2 Connexion

- Dénomination: Dénomination de la connexion (ex type action)
- Valeur (%)



- Nœud source
- Nœud destination

14.2 Modèles visuels

- Nom
- Date de création
- Date de modification
- Utilisateur : utilisateur ayant effectué les dernières actions
- Représentation visuelle des nœuds
- Représentation visuelle des connexions
- Position à l'écran des nœuds, des connexions et des champs de type caractère
- Caractéristiques des champs de type caractère pour les nœuds et connexions

