

Spécification Technique Générale

Version :	1.0
Date :	29 décembre 2013
Rédigé par :	Guillaume Hervieu, Quentin Bisson, Simon Kardous, Mouloud Azzedine, Victor Gosse, Dimitri Koch, Geoffrey Thierry
Relu par :	Maitrise d'œuvre
Approuvé par :	Membres de la MOA

MISES À JOUR

Version	Date	Modifications réalisées
0.1	26/11/2013	Création du document
0.2	28/11/2013	Mise en place de l'objet, des documents applicables et de la terminologie
0.3	30/11/2013	Rédaction du contenu
0.4	01/11/2013	Ajout des diagrammes
0.5	02/11/2013	Modification des diagrammes et refonte des documents
0.6	04/12/2013	Ajout des explications des diagrammes et priorité des tâches
0.7	05/12/2013	Traçabilité
0.8	06/12/2013	Remplissage des tableaux d'exigences opérationnelles et composant/fonctionnement Relecture du document
0.9	20/12/2013	Mise à jour des fonctionnalités suites aux rendus de STB des différents lots
0.9.1	24/12/2013	Intégration de la STB de l'équipe bleue
0.9.2	24/12/2013	Intégration de la STB de l'équipe orange
0.9.3	27/12/2013	Intégration de la STB de l'équipe verte
0.9.4	27/12/2013	Intégration de la STB de l'équipe jaune
0.9.5	27/12/2013	Mise à jour de la STB de l'équipe verte
0.9.6	28/12/2013	Relecture et corrections
1.0	29/12/2013	Finalisation, Correction des parties des lots, Traçabilité

Table des matières

I Objet.....	7
A Objet du projet	7
B Objet du document.....	7
II Documents applicables et de référence	8
III Terminologie et sigles utilisés	9
A Terminologie.....	9
B Les signes utilisés	10
IV Exigences fonctionnelles.....	12
A Présentation de la mission du logiciel	12
1 Les acteurs.....	12
2 Périmètre fonctionnel du démonstrateur.....	12
3 Liste des tâches à réaliser	13
B Spécification générale.....	15
1 Diagrammes de cas d'utilisation général	15
2 Exigences liées au lot de collecte	18
3 Exigences liées au lot de classification.....	19
4 Exigences liées au lot d'indexation	19
5 Exigences liées au lot d'interfaçage	20
C Spécification du lot de collecte et d'extraction (Simon Kardous).....	22
1 Présentation de la mission du lot de collecte et d'extraction	22
2 Ajouter une image en base	23
3 Supprimer une image en base	24
4 Editer une image en base.....	24
5 Récupérer le modèle actif.....	25
6 Modifier le modèle actif.....	25
7 Récupérer le seuil de classification	26
8 Modifier le seuil de classification.....	26
9 Récupérer le comportement pour les doublons.....	27
10 Modifier le comportement pour les doublons	27
11 Ajouter une nouvelle entité à la base de données	28
12 Editer une entité de la base de données	28
13 Supprimer une entité de la base de données	29
14 Récupérer une entité de la base de données	29
15 Lister une entité de la base de données	30
16 Uploader une image.....	30
17 Associer aux images un ensemble de métadonnées	31
18 Réaliser un aspirateur de sites web	31

19 Configuration du comportement lors de la rencontre de doublons	32
20 Fournir des statistiques sur la collecte.....	32
21 Télécharger des images depuis un flux RSS	33
22 Extraire de la page HTML les descriptions textuelles et les informations pertinentes	33
23 Extraire les métadonnées intégrées aux images XMP, EXIF, IPTC	34
24 Extraire les caractéristiques globales d'une image.....	34
25 Extraire les métadonnées physiques d'une image	35
26 Extraction des caractéristiques locales intrinsèques d'une image	35
27 Envoyer un mail lorsqu'au moins une alerte a été déclenchée.....	36
28 Exposer les principaux logs du système	36
D Spécification du lot de classification (Mouloud Azzedine)	37
1 Présentation de la mission du lot de classification	37
2 Ajouter un modèle de classification.....	38
3 Supprimer un modèle de classification.....	38
4 Ajouter des images à un modèle de classification	39
5 Supprimer des images d'un modèle de classification.....	39
6 Classer une image	40
7 Lister les images d'un moteur de classification	40
8 Tester l'efficacité du modèle sélectionné sur le jeu de test sélectionné.....	41
9 Ajouter un concept / sous-concept.....	41
10 Supprimer un concept / sous-concept.....	42
11 Ajouter un label.....	42
12 Supprimer un label.....	42
13 Lister les concepts de la taxonomie	43
E Spécification du lot d'indexation (Victor Gosse).....	43
1 Présentation de la mission du lot d'indexation	43
2 Création de l'index des métadonnées	44
3 Indexation des métadonnées.....	44
4 Création de l'index des images	45
5 Indexation des images avec gestion des doublons	45
6 Ajout de filtre sur les métadonnées dans les index.....	46
7 Modification des données des index suite à une suppression d'image	46
8 Modification des données des index suite à une modification des métadonnées d'une image.....	47
9 Recherche sur métadonnées	48
10 Recherche par comparaison de métadonnées	48
11 Recherche par similarités globales par rapport à une image	49
12 Recherche par similarité locales par rapport à une image	49
13 Recherche par filtre.....	50

14 Recherche par métadonnées et par similarité.....	50
F Spécification du lot d'interfaçage (Dimitri Koch, Geoffrey Thierry).....	51
1 Présentation de la mission du lot d'interfaçage	51
2 Naviguer virtuellement dans le corpus d'images.....	54
3 Visualiser les dernières images collectées classées par entrée de la taxonomie	54
4 Accéder à la vue synthétique d'une image	54
5 Accéder à la vue détaillée d'une image	55
6 Éditer les métadonnées d'une image	55
7 Proposer une image à la suppression	56
8 Faire une recherche plein texte sur les métadonnées.....	56
9 Rechercher par comparaison de métadonnées.....	57
10 Rechercher par couleur.....	57
11 Rechercher par similarité.....	58
12 Proposer automatiquement des filtres.....	58
13 Proposer automatiquement des filtres.....	59
14 Créer une alerte	59
15 Modifier une alerte	60
16 Supprimer une alerte	60
17 Notifier l'utilisateur de la collecte d'images répondant à ses alertes lors de sa connexion.....	60
18 Valider les suppressions utilisateurs	61
19 Valider les éditions utilisateurs d'une image	61
20 Ajouter un sous-concept à la taxonomie	62
21 Modifier un concept de la taxonomie.....	62
22 Supprimer un sous-concept de la taxonomie	63
23 Ajouter un moteur de classification.....	63
24 Modifier un moteur de classification	64
25 Supprimer un moteur de classification	64
26 Activer un moteur de classification	65
27 Ajouter des images à un moteur de classification	65
28 Consulter les images de référence d'un moteur de classification	66
29 Ajouter un kit d'évaluation	66
30 Modifier un kit d'évaluation	66
31 Supprimer un kit d'évaluation.....	67
32 Ajouter des images à kit d'évaluation.....	67
33 Consulter les images de référence d'un kit d'évaluation.....	68
34 Evaluer un moteur de classification	68
35 Exporter la matrice de confusion.....	68
36 Ajouter une collecte	69

37 Modifier une collecte	69
38 Supprimer une collecte	70
39 Suivre les collectes	70
40 Modifier le seuil de confiance	70
41 Modifier le comportement pour les doublons	71
42 Créer un utilisateur	71
43 Modifier un utilisateur	71
44 Supprimer un utilisateur	72
45 Consulter les logs du système	72
G Spécification des tâches réalisés par l'ESB	73
Traitement des images.....	73
V Exigences opérationnelles	74
VI Traçabilité des exigences	75

I Objet

A Objet du projet

Le projet SPORTIFS (Système Pour l'Organisation, la Recherche et le Traitement d'images de Flux Sportifs) vise à développer un prototype de système dédié à la gestion d'images sportives. L'objectif est de permettre la constitution d'une banque d'images portant sur des sports divers et d'automatiser les différentes tâches d'acquisition, de traitement et d'exploitation de ces documents.

Le projet SPORTIFS vise à développer des fonctions :

- de collecte d'images de sports sur Internet ou dans des bibliothèques d'images personnelles.
- d'organisation et de classement semi-automatique des images au sein d'une taxonomie visuelle des sports qui sera à définir au cours du projet.
- de recherche d'images à la fois sur leurs métadonnées (nom de fichiers, taille du fichier, etc.) mais aussi sur des caractéristiques intrinsèques aux images (recherche par similarité visuelle) et sur des informations de contexte de l'image (légende dans une page web, texte environnant...).
- de veille et d'alerte permettant à un utilisateur d'être notifié de la publication d'une nouvelle image répondant à ses critères.
- d'évaluation des systèmes de classement semi-automatique d'images.

B Objet du document

L'objectif de ce document est de présenter les différentes fonctionnalités du projet découpées en cas d'utilisations et en exigences fonctionnelles. Ainsi, il décrit les exigences du client et indique, de façon générale, les principales données à fournir pour la demande de développement dans l'application SPORTIFS.

Ce document s'adresse à la Maitrise d'Ouvrage qui validera les choix, à la Maîtrise d'œuvre en vue de la rédaction de son Cahier de Recettes ainsi qu'aux responsables produits des différentes équipes qui auront en charge la rédaction de leurs Spécification Technique des Besoins.

II Documents applicables et de référence

Le document de référence de ce document est :

- SPORTIFS_CCTP_Ed01-Rev00.pdf
- Plan de développement.pdf
- BAFO de l'équipe rouge

III Terminologie et sigles utilisés

A Terminologie

Annotation : Activité de production de la vérité-terrain et résultat de cette activité. L'activité d'annotation consiste à analyser « manuellement » le contenu d'un document et à étiqueter ou à transcrire les éléments qui y figurent. Les objets annotations qui résultent de ce travail contribuent à la définition de la vérité-terrain.

Corpus : Ensemble de documents (images dans le cas du projet SPORTIFS) regroupés dans une optique précise. Il faut distinguer :

- le corpus d'apprentissage, qui sert à constituer le modèle de fonctionnement sur lequel repose un service en s'appuyant sur un nombre suffisant de documents et d'informations à priori connus,
- le corpus de test qui sert à vérifier la qualité du service et du modèle sur lequel il repose.

Descripteur visuel d'une image : Ensemble de caractéristiques techniques, dites de « bas niveau », extraites des images pour en décrire la signature visuelle. Ces caractéristiques peuvent être, par exemple, la texture, la couleur, les formes ou une combinaison de plusieurs de ces caractéristiques.

Indexation : Processus consistant à extraire les caractéristiques de différents documents ou ressources et à les enregistrer dans une base de données afin de pouvoir les retrouver rapidement en fonction de critères significatifs. Dans le cas des moteurs de recherche « plein texte » les caractéristiques extraites correspondent à des mots représentatifs (non vides) qui seront utilisés dans le cadre d'une recherche par mots clefs. Dans le cas des images, les caractéristiques sont extraites des pixels et stockées dans un vecteur numérique appelé descripteur visuel. Dans l'étape de recherche, le système prend en entrée une image qui sert de requête et il retourne comme résultat une liste d'images ordonnée en fonction de la similarité entre leurs descripteurs visuels et celui de l'image en entrée en utilisant une mesure de distance.

Kit d'évaluation : Un ensemble d'images associées à des classes, utilisées pour évaluer un modèle de classification.

Liferay : Portail open source capable de gérer du contenu. Écrit en java, celui-ci s'appuie, au choix, sur un serveur d'application JEE et exploite les EJB, mais il est aussi capable de fonctionner dans un conteneur de servlet comme Tomcat. C'est sur ce portail que nous allons créer toutes nos portlets, et nous nous servirons de ses fonctionnalités de gestion de contenu, de collaboration et de portail afin de réaliser la couche vue de notre démonstrateur.

Matrice de confusion : Matrice permettant de juger d'un système de classification. Très souvent, chaque colonne de la matrice représente le nombre d'occurrences d'une classe prédite par le système de classification, tandis que chaque ligne représente le nombre d'occurrences d'une classe réelle (ou de référence).

Maîtrise d'Œuvre (MOE) : Le maître d'œuvre ou l'organisation qui assure la maîtrise d'œuvre est une personne physique ou morale (entreprise, direction, etc.) garante de la bonne réalisation technique des solutions. Il est responsable de la conception du système d'information (SI) et il a un devoir de conseil vis-à-vis du maître d'ouvrage.

Maîtrise d'Ouvrage (MOA) : Le maître d'ouvrage ou l'organisation qui assure la maîtrise d'ouvrage est le donneur d'ordre au profit de qui l'ouvrage est réalisé.

Media-Mining : Domaine technologique consacré à la fouille de documents multi-média c'est à dire à l'analyse de contenus numériques pour y découvrir et en extraire des connaissances. Le media-mining peut être considéré comme une généralisation du data-mining, du text-mining ou encore de l'audiomining. Il s'applique aux contenus numériques de toutes natures.

Modèle/Moteur de classification : Ensemble des images associées à des classes utilisées pour classer des images entrantes.

Portlet : Module intégré à un portail d'entreprise, qui permet à l'utilisateur de disposer, dans la même fenêtre, d'un accès centralisé et convivial à différentes ressources (données, applications, sites Web, etc.), de modifier l'interface du portail selon ses besoins et de personnaliser ainsi son environnement de travail.

Rejet en ambiguïté et en distance : En classification, cas pour lesquels un système ne se prononce pas. En ambiguïté, lorsque l'objet à classer est trop proche de la frontière de décision, en distance lorsque cet objet est trop éloigné des données d'apprentissage.

Score de confiance : Score assigné à chaque image classée et qui renseigne sur la fiabilité du classement calculé.

Seuil de confiance : Seuil du score de confiance au-dessous duquel une image est rejetée.

Signature d'une image : Ce sont les caractéristiques visuelles extraites d'une image en utilisant un ou plusieurs descripteurs.

Taxonomie : Science des classifications, utilisée par exemple en bactériologie, en botanique et en zoologie, et qui permet de regrouper des objets en fonction de leurs caractéristiques.

Vérité terrain : Ensemble de données pour lequel une référence liée à la tâche de traitement considérée est connue (en général, donnée par un ou plusieurs experts humains). Par exemple en classification automatique d'image, ensemble d'images pour lequel la catégorie de l'image est donnée.

WebLab : Plateforme d'intégration pour la mise en œuvre d'applications de media-mining. Développée à l'initiative de Cassidian, WebLab est fondée sur les technologies des Service webs et du Web Sémantique. Elle permet de construire des applications par assemblage de services et de composants hétérogènes.

B Les signes utilisés

API Application Programming Interface : Interface de programmation permettant d'accéder à des fonctions, des procédures ou des classes d'objets mises à disposition par un composant logiciel.

CBIR Content Based Image Retrieval : Technique permettant de rechercher des images à partir de leurs caractéristiques visuelles déduites de leurs pixels. Celles-ci sont classiquement décrites comme rendant compte de leur texture, couleur, forme. Un cas typique d'utilisation est la recherche par l'exemple (ou par similarité) où l'on souhaite retrouver des images visuellement similaire à un exemple donné en requête. La comparaison consiste à définir diverses distances entre les caractéristiques extraites et à définir une mesure de similarité globale. Ce processus s'oppose à la recherche d'images par mots clés, qui furent historiquement proposée par les moteurs de recherche tels que Google image, où les images sont retrouvées en utilisant le texte qui les accompagne plutôt que le contenu de l'image elle-même.

EXIF - L'Exchangeable image file format : Format de métadonnées encapsulé aux images issues d'appareils photographiques numériques. Les données primordiales contenues dans le format EXIF standard sont : Information de la date et de l'heure, réglages de l'appareil, informations géographiques (pour un appareil équipé d'un GPS), description et information des droits d'auteur.

HTML5 HyperText Markup Language 5 : Révision majeure d'HTML actuellement en cours de standardisation par le W3C <http://www.w3.org/TR/html5/>. HTML5 spécifie deux syntaxes d'un même modèle abstrait: HTML5 et XHTML5. Il étend HTML4 en ajoutant de nouvelles balises et de nouveaux attributs.

IPTC - International Press Telecommunications Council

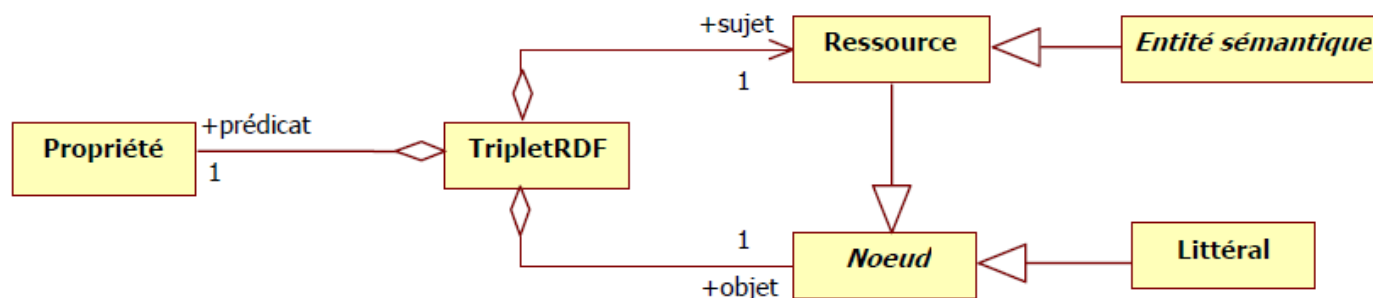
IIM - Information Interchange Model (développé par l'IPTC) : Métadonnées prévues pour tout type de support, contenant le nom de l'auteur, les informations sur le copyright et des informations descriptives. Cette structure est obsolète car remplacée par XMP.

LGPL Lesser General Public License : Licence du GNU utilisée pour certains logiciels libres ou open source. Cette licence n'a pas de caractère contaminant et permet à un programmeur de développer une application propriétaire en utilisant le logiciel mis à disposition sans le contraindre à diffuser son application avec la même licence que le logiciel réutilisé.

OW2 Object Web / Orient Ware : Association internationale dédiée au développement de middleware libres de qualité industrielle. Issue de la fusion en 2006 du consortium français Object Web (fondé par l'INRIA, Bull et France

Telecom) et du consortium chinois OrientWare, elle regroupe aujourd'hui des entreprises et des organismes de recherche de premier plan. Parmi les projets hébergés dans l'infrastructure OW2, on peut citer, outre WebLab, JOnAS, Joram, XWiki, Bonita, eXo, Platform, etc.

RDF Resource Description Framework : Modèle de graphe défini par le W3C pour décrire, de façon formelle, les ressources Web et leurs métadonnées. RDF sert de base à la description des ontologies avec OWL et permet de formaliser des connaissances. Annoter sémantiquement une ressource consiste à lier cette ressource avec une entité sémantique d'une ontologie par l'intermédiaire d'une propriété. Dans le modèle RDF (Resource Description Framework) ceci amène à créer un triplé (ou triple) qui agrège la ressource métier (le sujet), la propriété (le prédicat) et le concept (l'objet). Plus généralement, RDF permet de définir un ensemble de propriétés qui s'appliquent à une ressource et qui permettent de la mettre en relation avec une autre ressource ou un littéral.



SKOS Simple Knowledge Organization System : Famille de langages formels permettant une représentation standard des thésaurus, classifications ou tout autre type de vocabulaire contrôlé et structuré.

SPORTIFS - Système Pour l'Organisation, la Recherche et le Traitement d'Images de Flux Sportifs

URI : Uniform Resource Identifier -Chaîne de caractères permettant d'identifier de façon unique une ressource sur un réseau en utilisant une syntaxe définie par le standard W3C RFC 3986. Il existe deux types d'URI :

- Les **URL (Uniform Resource Locator)** qui décrivent le mode d'accès primaire et l'emplacement « physique » de la ressource sur le réseau. Par exemple, l'URL <http://www.weblab-project.org/> est une URL qui identifie une ressource qui décrit le projet WebLab et le moyen d'y accéder via le protocole HTTP.
- Les **URN (Uniform Resource Name)** sont des URI qui identifient les ressources par leurs noms dans un espace de nommage. Au contraire de l'URL, une URN peut être employée pour parler d'une ressource sans que cela préjuge de son emplacement ou de la manière de l'accéder.

XMP – Extensible Metadata Platform : Format de métadonnées basé sur XML. Ce format gère un ensemble de tags dynamiques pour l'utilisation dans le cadre du web sémantique (plus adapté aux traitements qu'IIM) en effet il permet d'obtenir les données directement sous forme d'un document XML. Il reprend notamment des éléments de Dublin Core et EXIF.

IV Exigences fonctionnelles

A Présentation de la mission du logiciel

1 Les acteurs

L'utilisateur pourra formuler des requêtes en soumettant des mots-clés, des métadonnées, ou des images, et visionner la liste des résultats de cette requête. Il pourra ensuite visualiser les métadonnées d'une image qu'il a sélectionnée, l'éditée ou la proposée à la suppression. Il pourra également demander à être informé par l'application lors de la collecte d'images liées à certains critères.

Le superviseur peut valider les éditions utilisateurs. Il est en charge de la maintenance de la taxonomie qui est utilisée pour classer les images. Il dispose en particulier d'outils qui lui permettent de faire évoluer la taxonomie. Le superviseur est aussi en charge de la définition des sources Internet pour la collecte. Le superviseur a, de plus, accès aux fonctionnalités d'apprentissage du système et peut relancer un apprentissage du modèle de classification. Afin d'évaluer ce nouveau modèle avant sa mise en production, il dispose de fonctions d'évaluation permettant de garantir l'amélioration du modèle sur un ensemble d'images de référence (corpus de référence qui sera produit dans le cadre du projet).

L'administrateur a accès aux fonctionnalités d'administration du système et peut notamment gérer les utilisateurs et accéder aux logs de l'application afin d'être alerté en cas de dysfonctionnement.

Le système aura certaines actions à faire automatiquement. Il devra lancer automatiquement les collectes et la chaîne de traitement. Il enverra également des courriels de notification aux utilisateurs ayant configurés des alertes.

2 Périmètre fonctionnel du démonstrateur

L'application SPORTIFS dans son ensemble aura pour but de traiter les images relatives au sport et uniquement au sport. Nous allons pour ce faire développer différents services web très faiblement couplés entre eux. La plupart de ces services web pourront être utilisés indifféremment par n'importe quelle application sans relation particulière avec le sport. Pour cela, il suffira de configurer la taxonomie et les images de référence afin de créer un nouveau moteur de classification. L'application sera donc agnostique à la taxonomie fournie par les utilisateurs.

La solution qui en découlera offrira la possibilité de collecter automatiquement des images de sport, cependant elle pourra être étendue pour récupérer n'importe quel type d'image en modifiant les sources de collecte. De ce fait, il sera possible de configurer les collectes d'images (source, fréquence) selon les besoins.

L'application aura la charge de classer les images collectées selon plusieurs critères visuels et textuels afin de permettre aux utilisateurs de les chercher aisément et rapidement.

Le produit final permettra aux utilisateurs de visualiser un certain nombre d'informations comme les dernières images collectées afin de lui permettre d'accéder aux nouvelles informations efficacement. Ils pourront également trier ces images selon leur catégorie (sport). Les interfaces permettront aux utilisateurs de proposer des images à la suppression, qui sera validée ou non par le superviseur, et également d'éditer les métadonnées des images collectées. Ce mécanisme donnera l'opportunité de corriger certaines erreurs ou d'ajouter des informations qui n'ont pu être récupérées lors de la collecte.

Les superviseurs de l'application pourront définir plusieurs modèles de classification afin d'améliorer les résultats d'analyse des métadonnées. En effet, ceux-ci auront la possibilité d'évaluer les modèles de classification et ainsi de choisir le plus performant. Ils pourront également supprimer un modèle si celui-ci n'est plus adéquat au classement des nouvelles images.

Le dernier rôle existant dans notre solution est l'administrateur. Celui-ci pourra gérer les utilisateurs (création, modification, suppression) et consulter les logs du système pour détecter les éventuelles erreurs.

Enfin, en prenant du recul, nous avons déterminé que la solution ne prendra en charge que les formats de fichiers les plus répandus et ignorera donc les fichiers images de type TIFF ou PDF Images, et ce afin d'assurer une plus grande compatibilité. Pour classer une image, un certain nombre d'informations sont nécessaires. Une solution

est d'utiliser des informations extraites des images sous-forme de vecteur. Cependant, certains sont peu utilisés. C'est pourquoi notre système n'utilisera pas les vecteurs VLAD pour déterminer la classe d'une image.

3 Liste des tâches à réaliser

Les codes utilisés pour les exigences sont les suivants :

- TAX pour les exigences liées à la définition de la taxonomie visuelle du sport,
- COL pour les exigences liées à la collecte d'images sur les sites internet,
- EXT pour les exigences liées aux extractions d'informations sur les images entrantes,
- CLA pour les exigences liées à la classification des images entrantes,
- IND pour les exigences liées à l'indexation des données collectées et à la recherche d'images,
- SEA pour les exigences liées à la recherche d'images,
- USER pour les exigences liées aux portlets utilisateurs,
- SUP pour les exigences liées aux portlets de supervision,
- ADM pour les exigences liées à l'administration du démonstrateur SPORTIFS,
- BDD pour les exigences liées à la gestion de la base de données,
- LOG pour les exigences liées à la gestion des logs
- ALT pour les exigences liées aux alertes

Exigence	Description	Equipe	Itération	Priorité
STB_BDD_01	Ajouter une image en base	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_02	Supprimer une image en base	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_03	Éditer une image en base	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_04	Récupérer le modèle actif	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_05	Modifier le modèle actif	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_06	Récupérer le seuil de classification	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_07	Modifier le seuil de classification	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_08	Récupérer le comportement pour les doublons	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_09	Modifier le comportement pour les doublons	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_10	Ajouter une nouvelle entité à la base de données	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_11	Éditer une entité de la base de données	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_12	Supprimer une entité à la base de données	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_13	Récupérer une entité de la base de données	Jaune	1	Prioritaire
STB_BDD_14	Lister une entité de la base de données	Jaune	1	Prioritaire
STB_COL_01	Uploader une image	Jaune	1	Important
STB_COL_02	Associer aux images un ensemble de métadonnées (date de collecte, date de publication, source)	Jaune	1	Important
STB_COL_03	Réaliser un aspirateur de sites web. Lancer les collectes	Jaune	2	Prioritaire
STB_COL_04	Configuration du comportement lors de la rencontre de doublons (BDD)	Jaune	2	Important
STB_COL_05	Fournir des statistiques sur la collecte	Jaune	2	Important
STB_COL_06	Télécharger des images depuis un flux RSS	Jaune	3	Souhaitable
STB_EXT_01	Extraire de la page HTML les descriptions textuelles et les informations pertinentes	Jaune	1	Important
STB_EXT_02	Extraire les métadonnées intégrées aux images XMP, EXIF, IPTC	Jaune	1	Prioritaire
STB_EXT_03	Extraire des caractéristiques globales d'une image	Jaune	2	Important
STB_EXT_04	Extraire des métadonnées physiques d'une image	Jaune	2	Important
STB_EXT_05	Extraction des caractéristiques locales intrinsèques d'une image	Jaune	3	Prioritaire
STB_ALT_01	Envoyer un mail lorsqu'au moins une alerte a été déclenchée	Jaune	3	Souhaitable
STB_LOG_01	Exposer les principaux logs du système	Jaune	3	Souhaitable
STB_CLA_01	Ajouter un modèle de classification.	Verte	1	Prioritaire
STB_CLA_02	Supprimer un modèle de classification	Verte	1	Prioritaire

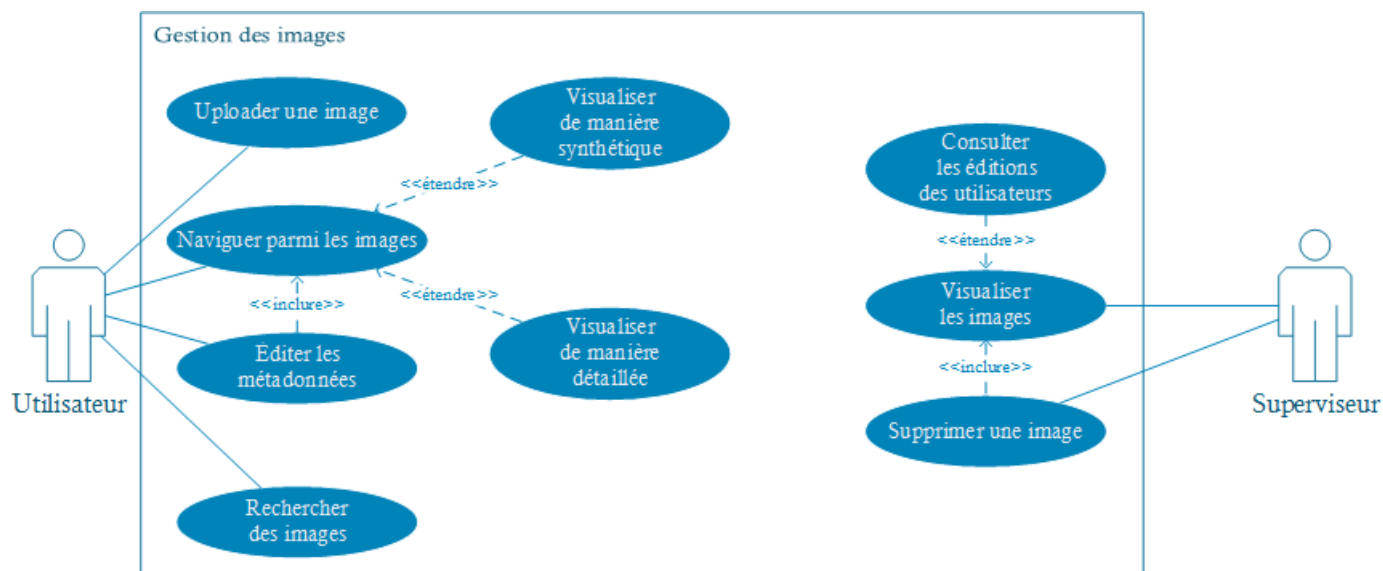
STB_CLA_03	Ajouter des images à un modèle de classification	Verte	1	Prioritaire
STB_CLA_04	Supprimer des images d'un modèle de classification	Verte	1	Prioritaire
STB_CLA_05	Classer une image	Verte	1	Prioritaire
STB_CLA_06	Lister les images d'un moteur de classification	Verte	1	Prioritaire
STB_CLA_07	Tester l'efficacité du modèle sélectionné sur le jeu de test sélectionné	Verte	3	Prioritaire
STB_TAX_01	Ajouter un concept / sous-concept	Verte	1	Prioritaire
STB_TAX_02	Supprimer un concept / sous-concept	Verte	1	Prioritaire
STB_TAX_03	Ajouter un label	Verte	1	Prioritaire
STB_TAX_04	Supprimer un label	Verte	1	Prioritaire
STB_TAX_05	Lister les concepts de la taxonomie	Verte	2	Important
STB_IND_01	Créer l'index des métadonnées	Bleue	1	Prioritaire
STB_IND_02	Indexer les métadonnées (ajout en base)	Bleue	1	Prioritaire
STB_IND_03	Créer l'index des images	Bleue	2	Prioritaire
STB_IND_04	Indexer les images	Bleue	2	Prioritaire
STB_IND_05	Mettre en place des filtres	Bleue	3	Important
STB_IND_06	Modifier des éléments d'index lors de la suppression d'une image	Bleue	3	Important
STB_IND_07	Modifier des éléments d'index lors de l'édition des métadonnées	Bleue	3	Important
STB_SEA_01	Rechercher de manière plein texte sur les différentes métadonnées indexées	Bleue	1	Prioritaire
STB_SEA_02	Rechercher par comparaison de métadonnées sur les différentes métadonnées existantes	Bleue	1	Prioritaire
STB_SEA_03	Rechercher par similarités globales	Bleue	2	Important
STB_SEA_04	Rechercher par similarités locales	Bleue	2	Important
STB_SEA_05	Rechercher en utilisant des filtres	Bleue	3	Important
STB_SEA_06	Rechercher par combinaison de métadonnées et d'images	Bleue	3	Souhaitable
STB_USER_01	Naviguer virtuellement dans le corpus d'images	Orange	1	Important
STB_USER_02	Visualiser les dernières images collectées classées par entrée de la taxonomie	Orange	1	Prioritaire
STB_USER_03	Accéder à la vue synthétique d'une image	Orange	1	Important
STB_USER_04	Accéder à la vue détaillée d'une image	Orange	1	Important
STB_USER_05	Editer les métadonnées	Orange	1	Important
STB_USER_06	Proposer des images à la suppression	Orange	1	Souhaitable
STB_USER_07	Faire une recherche plein texte sur les métadonnées	Orange	1	Important
STB_USER_08	Rechercher par comparaison de métadonnées	Orange	1	Prioritaire
STB_USER_09	Rechercher par couleur	Orange	2	Souhaitable
STB_USER_10	Rechercher par similarité image	Orange	2	Important
STB_USER_11	Uploader une image	Orange	1	Prioritaire
STB_USER_12	Proposer automatiquement des filtres	Orange	3	Important
STB_USER_13	Créer une alerte	Orange	3	Souhaitable
STB_USER_14	Modifier une alerte		3	Souhaitable
STB_USER_15	Supprimer une alerte		3	Souhaitable
STB_USER_16	Notifier l'utilisateur de la collecte d'images répondant à ses alertes lors de sa connexion	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_01	Valider les suppressions utilisateurs	Orange	1	Important
STB_SUP_02	Valider les éditions utilisateurs	Orange	3	Important
STB_SUP_03	Ajouter un sous-concept à la taxonomie	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_04	Modifier un concept de la taxonomie	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_05	Supprimer un concept de la taxonomie	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_06	Ajouter un moteur de classification	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_07	Modifier un moteur de classification	Orange	2	Prioritaire

STB_SUP_08	Supprimer un moteur de classification	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_09	Activer un moteur de classification	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_10	Ajouter une ou plusieurs image(s) à un moteur de classification	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_11	Consulter les images de référence d'un moteur de classification	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_12	Ajouter un kit d'évaluation	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_13	Modifier un kit d'évaluation	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_14	Supprimer un kit d'évaluation	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_15	Ajouter une ou plusieurs image(s) à kit d'évaluation	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_16	Consulter les images de référence d'un kit d'évaluation	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_17	Evaluer un moteur de classification	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_18	Exporter la matrice de confusion	Orange	3	Souhaitable
STB_SUP_19	Ajouter une collecte	Orange	2	Important
STB_SUP_20	Modifier une collecte	Orange	2	Important
STB_SUP_21	Supprimer une collecte	Orange	2	Important
STB_SUP_22	Suivre les collectes	Orange	2	Souhaitable
STB_SUP_23	Modifier le seuil de confiance	Orange	2	Prioritaire
STB_SUP_24	Modifier le comportement pour les doublons	Orange	2	Prioritaire
STB_ADM_01	Créer un utilisateur	Orange	1	Prioritaire
STB_ADM_02	Modifier un utilisateur	Orange	1	Prioritaire
STB_ADM_03	Supprimer un utilisateur	Orange	1	Prioritaire
STB_ADM_04	Consulter les logs du système	Orange	3	Important

B Spécification générale

1 Diagrammes de cas d'utilisation général

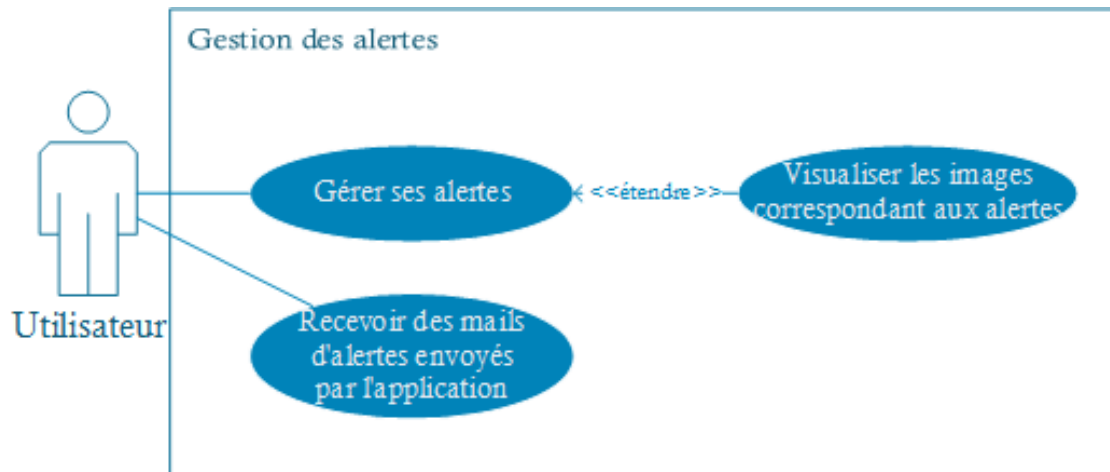
a Gestion des images



La gestion des images concerne l'utilisateur et le superviseur. L'utilisateur peut naviguer parmi les images et les visualiser de manière synthétique en ayant accès aux métadonnées principales ou de manière détaillée en ayant accès à toutes les métadonnées visualisables des images (texte environnant, classe, etc.). Il a également la possibilité d'éditer les images. Ainsi il peut effectuer plusieurs actions, soit éditer les métadonnées, soit proposer une image à la suppression, soit uploader des images qui seront alors traitées par le système. Finalement, l'utilisateur a la possibilité de rechercher des images dans le corpus d'images. De son côté le superviseur peut visualiser l'ensemble des images et éventuellement en supprimer sans prendre en compte que les images ait été proposées à la

suppression ou non par les utilisateurs. Enfin, il a la possibilité de consulter les éditions de métadonnées et de choisir de les valider ou non.

b Gestion des alertes

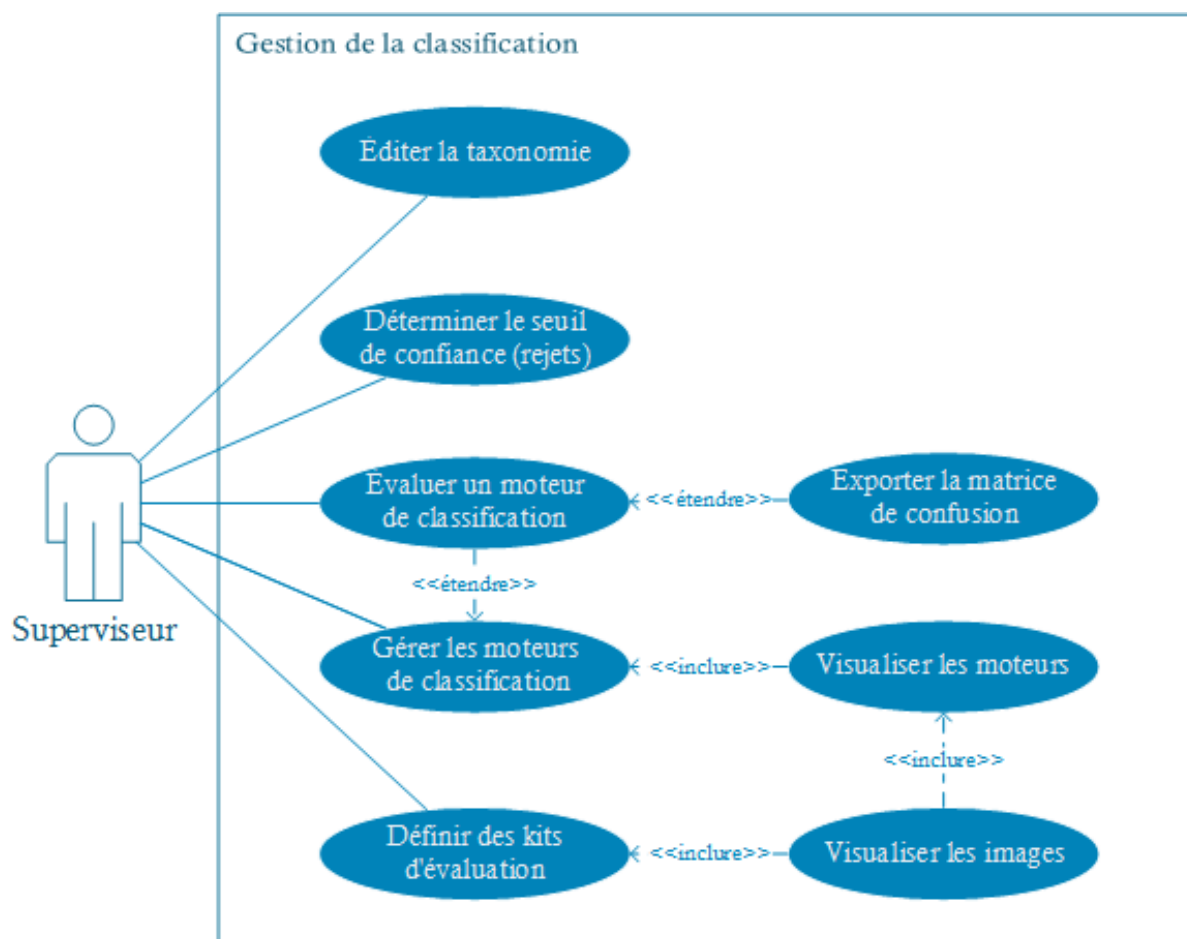


Les utilisateurs ont la possibilité de gérer leurs alertes, c'est-à-dire qu'ils peuvent en créer, en supprimer ou en éditer. Ils peuvent donc visualiser les images correspondantes aux alertes générées. Les utilisateurs peuvent recevoir des mails de notification si au moins une alerte a été déclenchée lors de la collecte de nouvelles images.

c Gérer la collecte



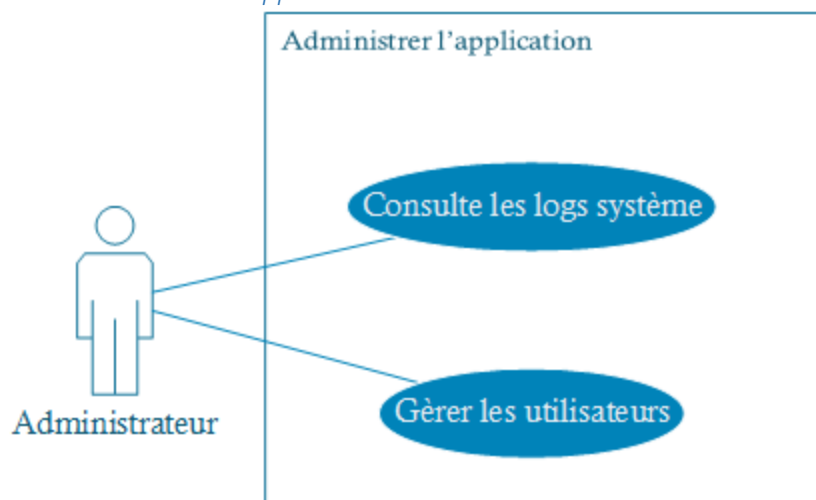
Le superviseur peut gérer les collectes et les paramètres de celles-ci, tels que les sites sur lesquels récupérer les images, la gestion des doublons ou encore la taille minimale des images que le système accepte. Il peut également visualiser et éditer les sites à collecter. Enfin, il peut suivre les collectes par le biais d'une interface.



d Gestion du module de classification

Concernant le module de classification, le superviseur peut éditer la taxonomie par le biais d'une interface simple d'utilisation. Il peut également déterminer le seuil de confiance permettant de rejeter les images en distance et en ambiguïté lors du processus d'indexation. Il a également la possibilité d'évaluer un modèle de classification en utilisant un kit d'évaluation qu'il peut définir. Il peut ainsi exporter une matrice de confusion indiquant la fiabilité du moteur de classification. Il a enfin la possibilité de gérer les moteurs de classification, c'est-à-dire les créer, les éditer, les supprimer ou encore de choisir le moteur actif parmi les autres.

e Administration de l'application



L'administrateur peut réaliser deux actions dans le cadre du démonstrateur SPORTIFS. Il peut consulter les logs du système et gérer les utilisateurs de celui-ci, c'est-à-dire en créer, en éditer et en supprimer..

2 Exigences liées au lot de collecte

Exigence	Composant	Objectif
STB_BDD_01	Persistence	Ajouter une image dans la base de données après avoir créé la miniature et avoir déposé l'image dans le dossier
STB_BDD_02	Persistence	Supprimer une image en base en supprimant la miniature
STB_BDD_03	Persistence	Mettre à jour les métadonnées d'une image dans la base de données
STB_BDD_04	Persistence	Récupérer le modèle de classification actif dans la base de données
STB_BDD_05	Persistence	Modifier le modèle de classification actif dans la base de données
STB_BDD_06	Persistence	Récupérer le seuil de classification général dans la base de données
STB_BDD_07	Persistence	Modifier le seuil de classification général dans la base de données
STB_BDD_08	Persistence	Récupérer le comportement pour les doublons général dans la base de données
STB_BDD_09	Persistence	Modifier le comportement pour les doublons général dans la base de données
STB_BDD_10	Persistence	Ajouter un élément dans la base de données et décrit dans le modèle de données
STB_BDD_11	Persistence	Éditer un élément présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
STB_BDD_12	Persistence	Supprimer un élément présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
STB_BDD_13	Persistence	Récupérer un élément présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
STB_BDD_14	Persistence	Lister un des éléments présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
STB_COL_01	Collecte	Le système de collecte doit pouvoir récupérer une image uploadée par le superviseur et l'ajouter au dossier des images en attente de traitement par le système.
STB_COL_02	Collecte	Lors de la collecte d'une image par le composant de collecte, des informations sont associées à chaque image. Ces informations sont la date de collecte, la source de l'image ainsi que la date de publication.
STB_COL_03	Collecte	Le composant de collecte sera amené à gérer un aspirateur de sites web basé sur l'outil Crawler4J. L'aspirateur sera appelé lors du déclenchement de chaque collecte par le biais d'un déclencheur. Les images seront stockées dans un dossier prévu pour les images en attentes de traitement.
STB_COL_04	Collecte	Le système de collecte permettra de configurer la gestion des doublons dans la base de données.
STB_COL_05	Collecte	Lors de chaque collecte réalisée, la base de données sera mise à jour afin de connaître le nombre d'images collectées par une collecte à une date précise sur un site ainsi que le nombre d'images en erreur. Il sera alors possible de suivre les collectes par le biais des portlets de visualisation.
STB_COL_06	Collecte	Par l'intermédiaire de ROME, le composant de collecte aura la possibilité de collecter des images depuis des flux RSS en continu en les ajoutant directement dans le dossier des images en attente de traitement.
STB_EXT_01	Extraction	Le composant d'extraction doit permettre d'extraire de la page HTML depuis lesquelles sont extraites les images les descriptions textuelles ainsi que les informations pertinentes.
STB_EXT_02	Extraction	Le composant aura la charge d'extraire des métadonnées techniques d'une image. Il extraira les métadonnées EXIF, IPTC et XMP.
STB_EXT_03	Extraction	Le composant permet d'extraire les caractéristiques globales d'une image telles que les couleurs, la direction ou encore la texture d'une image.
STB_EXT_04	Extraction	Le composant permet d'extraire les métadonnées physiques d'une image (poids, format, taille, etc.)
STB_EXT_05	Extraction	Le composant permet d'extraire les caractéristiques locales intrinsèques d'une image (vecteur SIFT).
STB_ALT_01	Alerte	Le composant d'alerte envoie un courriel aux utilisateurs ayant créé et enregistrer des alertes en base de données si une image collecté la journée précédente

		correspond à une de ses alertes.
STB_LOG_01	Général	Les composants de collecte, d'extraction, d'alerte, de classification, de taxonomie, d'indexation et de recherche doivent logger les entrées/sorties de méthodes ainsi que les exceptions rencontrées. Ils doivent également exposer leurs logs sur Internet via http ou RSS pour pouvoir être affichés à l'administrateur. La solution sera générique et pourra être déployé pour chaque composant par le biais d'un JAR ou d'un WAR.

3 Exigences liées au lot de classification

Exigence	Composant	Objectif
STB_CLA_01	Classification	Le composant permet d'ajouter un modèle de classification basée sur l'utilisation de l'algorithme des k-plus proches voisins depuis un jeu de 100 images pour chaque classe présente dans la taxonomie. L'URI des images sera stocké pour pouvoir l'identifier lors d'une suppression.
STB_CLA_02	Classification	Le composant permet de supprimer un modèle de classification.
STB_CLA_03	Classification	Le composant permet d'ajouter des images à un modèle de classification. Les images sont ajoutées au moteur de classification choisi.
STB_CLA_04	Classification	Le composant permet de supprimer des images à un modèle de classification. Les images sont supprimées du moteur de classification choisi.
STB_CLA_05	Classification	Le composant associe une classe à chaque image entrante en fonction du modèle de classification actif lors de l'exécution de la chaîne de traitement. Il rejette des images en distance et en ambiguïté lorsque le score de confiance attribuée par le composant est inférieur au seuil minimum déterminé par le superviseur.
STB_CLA_06	Classification	Le composant permet de récupérer les images d'un modèle de classification. Cela consiste à retourner les URI des images.
STB_CLA_07	Classification	Le composant offre la possibilité d'évaluer l'efficacité d'un modèle de classification par l'utilisation d'un kit d'évaluation précédemment défini.
STB_TAX_01	Taxonomie	Le composant permet d'ajouter des concepts et des sous-concepts à la taxonomie.
STB_TAX_02	Taxonomie	Le composant permet de supprimer des concepts et des sous-concepts à la taxonomie.
STB_TAX_03	Taxonomie	Le composant permet d'ajouter des prefLabel et altLabel à un concept donné dans le fichier SKOS.
STB_TAX_04	Taxonomie	Le composant permet de supprimer des prefLabel et altLabel à un concept donné dans le fichier SKOS.
STB_TAX_05	Taxonomie	Le composant de taxonomie permettra de lister les différents concepts de la taxonomie.

4 Exigences liées au lot d'indexation

Exigence	Composant	Fonctionnement
STB_IND_01	Indexation	Le composant d'indexation crée et gère un index des métadonnées textuelles extraites des images et des pages HTML associées.
STB_IND_02	Indexation	Les métadonnées extraites des images et des pages HTML associées seront indexées et ajoutées dans la base de données.
STB_IND_03	Indexation	Le composant d'indexation crée et gère un index des fichiers images de type JPEG, PNG, BMP et GIF.
STB_IND_04	Indexation	Les images collectées, une fois classées seront indexées et ajoutées au système de fichier dans le dossier correspondant aux images visualisable par les utilisateurs.
STB_IND_05	Indexation	Des filtres de recherches seront ajoutés aux index afin de pouvoir filtrer les recherches sur les métadonnées. Ils pourront être utilisés par le composant de recherche.
STB_IND_06	Indexation	Le composant d'indexation permettra de modifier les données présentes dans l'index lors de la suppression des métadonnées des images
STB_IND_07	Indexation	Le composant d'indexation permettra de modifier les données présentes dans

		l'index lors de l'édition des métadonnées des images.
STB_SEA_01	Recherche	Le composant de recherche permet de chercher des images selon les métadonnées textuelles extraites des images ou des pages HTML associées. Il pourra s'agir de requêtes booléennes, par jokers, approximatives ou encore par mots-clés.
STB_SEA_02	Recherche	Le composant de recherche permet de chercher des images par comparaisons de métadonnées.
STB_SEA_03	Recherche	Le composant de recherche permet de chercher des images par similarités globales par rapport à une image.
STB_SEA_04	Recherche	Le composant de recherche permet de chercher des images par similarités locales par rapport à une image.
STB_SEA_05	Recherche	Le composant de recherche permet d'effectuer des recherches en utilisant les filtres mis en place dans le composant d'indexation.
STB_SEA_06	Recherche	Le composant de recherche permet de combiner les recherches de métadonnées et de similarités images en fusionnant les résultats des deux index.

5 Exigences liées au lot d'interfaçage

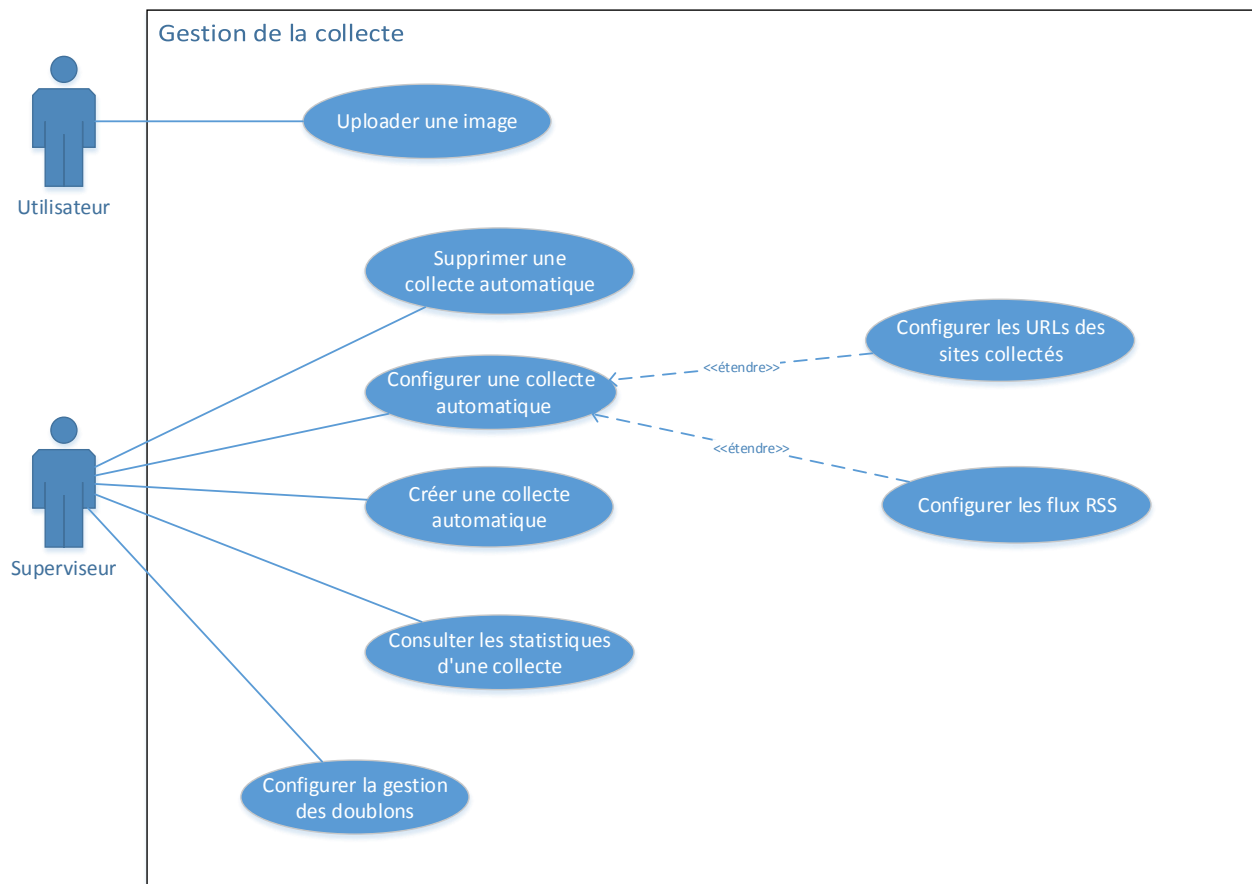
Exigence	Composant	Fonctionnement
STB_USER_01	Interfaçage	L'utilisateur peut naviguer dans le corpus d'images en sélectionnant un concept ou sous-concept de la taxonomie
STB_USER_02	Interfaçage	Lors de sa connexion, l'utilisateur a accès aux dernières images collectées depuis la dernière connexion de l'utilisateur classés par entrée de la taxonomie.
STB_USER_03	Interfaçage	Lors de l'affichage des images par le démonstrateur, l'utilisateur a accès à une vue synthétique des métadonnées constitués du titre de l'image, de sa date de collecte, de sa source, ou encore de sa classe au survol d'une image.
STB_USER_04	Interfaçage	L'utilisateur peut accéder à un affichage détaillé des informations des images avec notamment les métadonnées extraites.
STB_USER_05	Interfaçage	L'utilisateur peut modifier les métadonnées d'une image et les soumettre aux superviseurs pour validation depuis la fiche d'une image.
STB_USER_06	Interfaçage	L'utilisateur peut proposer des images à la suppression aux superviseurs depuis la fiche d'une image.
STB_USER_07	Interfaçage	La portlet de recherche permet d'appeler le service de recherche et de requêter l'index des métadonnées textuelles dans le cadre d'une recherche plein texte.
STB_USER_08	Interfaçage	La portlet de recherche permet d'appeler le service de recherche et de requêter l'index des métadonnées textuelles dans le cadre d'une recherche par comparaison de métadonnées.
STB_USER_09	Interfaçage	La portlet de recherche permet de rechercher des images selon une couleur choisie.
STB_USER_10	Interfaçage	La portlet de recherche permet d'exécuter des requêtes par similarités image locales ou globales.
STB_USER_11	Interfaçage	Les utilisateurs peuvent uploader une image par le biais d'un formulaire en saisissant l'adresse URL d'une image ou bien en choisissant une image locale.
STB_USER_12	Interfaçage	La page de recherche permet une visualisation simple des filtres utilisables lors d'une recherche.
STB_USER_13	Interfaçage	Une portlet permet de créer des alertes qui permettront de recevoir des courriels de notification aux utilisateurs.
STB_USER_14	Interfaçage	La portlet permet de modifier des alertes utilisateurs
STB_USER_15	Interfaçage	Un utilisateur peut supprimer ses alertes utilisateurs
STB_USER_16	Interfaçage	Lors de sa connexion, l'utilisateur est informé visuellement que des images correspondant à ses alertes ont été collectées. Il peut les visualiser simplement.
STB_SUP_01	Interfaçage	Le superviseur peut valider la suppression des images proposées par les utilisateurs ou en naviguant parmi les images de référence.
STB_SUP_02	Interfaçage	Le superviseur accèdera aux éditions des utilisateurs facilement et pourra valider ou non les modifications proposer telles que la modification des métadonnées, les images proposées à la suppression ou encore les images à reclasser lors de la

		suppression d'un concept de la taxonomie.
STB_SUP_03	Interfaçage	Le superviseur peut éditer la taxonomie en ajoutant un concept ou sous-concept à la taxonomie
STB_SUP_04	Interfaçage	Le superviseur peut éditer un concept ou sous-concept à la taxonomie
STB_SUP_05	Interfaçage	Le superviseur peut supprimer un concept ou sous-concept à la taxonomie
STB_SUP_06	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant d'ajouter un moteur de classification.
STB_SUP_07	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant de modifier un moteur de classification.
STB_SUP_08	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant de supprimer un moteur de classification.
STB_SUP_09	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant d'activer un moteur de classification.
STB_SUP_10	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant d'ajouter une ou des images à un moteur de classification.
STB_SUP_11	Interfaçage	Le superviseur peut visualiser les images de référence pour chaque classe d'un moteur de classification.
STB_SUP_12	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant d'ajouter des kits d'évaluation contenant des images et les classes associées à ses images.
STB_SUP_13	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant de modifier des kits d'évaluation contenant des images et les classes associées à ses images.
STB_SUP_14	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant de supprimer des kits d'évaluation contenant des images et les classes associées à ses images.
STB_SUP_15	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant d'ajouter une ou des images à un kit d'évaluation.
STB_SUP_16	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface lui permettant de visualiser les images de référence d'un kit d'évaluation.
STB_SUP_17	Interfaçage	Le superviseur disposera d'une interface pour pouvoir évaluer les moteurs de classification en utilisant différents kits d'évaluation.
STB_SUP_18	Interfaçage	Le superviseur pourra exporter la matrice de confusion après l'évaluation d'un moteur de classification.
STB_SUP_19	Interfaçage	Le superviseur dispose d'une interface lui permettant de paramétrer de nouvelles collectes en définissant la fréquence et les sources de la collecte.
STB_SUP_20	Interfaçage	Le superviseur dispose d'une interface lui permettant de modifier des collectes en définissant la fréquence et les sources de la collecte.
STB_SUP_21	Interfaçage	Le superviseur dispose d'une interface lui permettant de supprimer des collectes en définissant la fréquence et les sources de la collecte.
STB_SUP_22	Interfaçage	Le superviseur peut facilement suivre les collectes par le biais d'une interface lui présentant le nombre d'images collectées sur une durée d'une semaine ainsi que le nombre d'images en erreur.
STB_SUP_23	Interfaçage	Le superviseur aura accès à une interface lui permettant de déterminer le seuil de confiance utilisé pour rejeter des images en ambiguïté ou en distance lors de la phase de classification.
STB_SUP_24	Interfaçage	Le superviseur peut modifier les paramètres de collecte comme la gestion des doublons.
STB_ADM_01	Interfaçage	L'administrateur dispose d'une interface lui permettant d'ajouter les utilisateurs, superviseurs et administrateurs de l'application.
STB_ADM_02	Interfaçage	L'administrateur dispose d'une interface lui permettant de modifier les utilisateurs, superviseurs et administrateurs de l'application.
STB_ADM_03	Interfaçage	L'administrateur dispose d'une interface lui permettant de supprimer les utilisateurs, superviseurs et administrateurs de l'application.
STB_ADM_04	Interfaçage	L'administrateur aura accès aux logs des différents composants présents dans le démonstrateur.

C Spécification du lot de collecte et d'extraction (Simon Kardous)

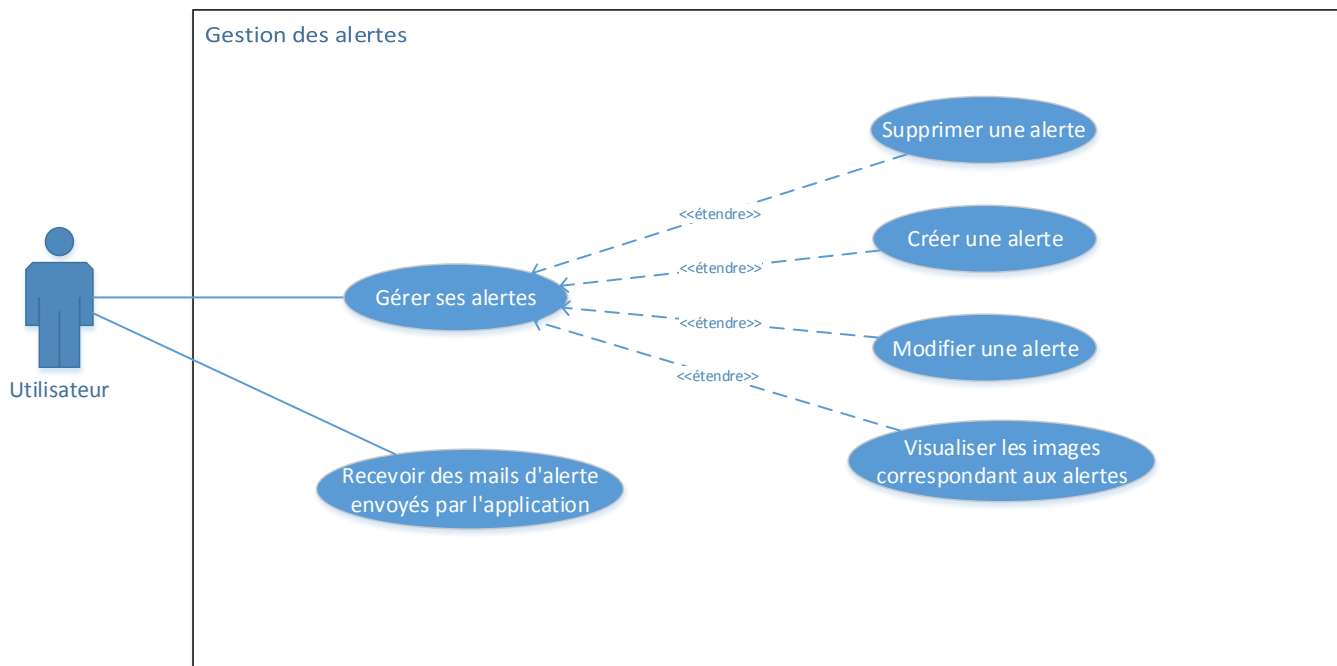
1 Présentation de la mission du lot de collecte et d'extraction

a Gérer la collecte



L'utilisateur peut uploader une ou plusieurs images de son choix dans l'application. Le superviseur peut visualiser et éditer les sites où l'aspirateur de sites doit collecter, et sélectionner les flux RSS où des images seront collectées. Il peut également configurer la façon dont l'application se comportera lors de la rencontre de doublons, et comment elle gérera ceux-ci. Enfin, il peut suivre les collectes, et leurs statistiques par le biais d'une interface.

b Gestion des alertes



Les utilisateurs ont la possibilité de gérer leurs alertes, c'est-à-dire qu'ils peuvent en créer, en supprimer ou en éditer. Ils peuvent donc visualiser les images correspondantes aux alertes générées. Les utilisateurs peuvent recevoir des mails de notification si au moins une alerte a été déclenchée lors de la collecte de nouvelles images.

2 Ajouter une image en base

Nom :		Ajouter une image en base
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Ajouter une image dans la base de données après avoir créé la miniature et avoir déposé l'image dans le dossier
Préconditions :		Base de données fonctionnelle
Événements déclencheurs :		Appel de la méthode de persistance d'une image
Conditions d'arrêt :		L'image a été stockée en base de données
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Le composant de persistance crée une miniature pour l'image (cf. EO_BDD_01) 2. La miniature est stockée dans le dossier Thumbnails sur le système de gestion de fichiers 3. Le fichier de l'image à ajouter est déplacé dans le dossier Images 4. L'objet correspondant à l'image est envoyé à la base et une ligne y correspondant est créée dans la table IMAGE.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		1. Une miniature existe déjà au même nom 2. Écrasement de la miniature

3 Supprimer une image en base

Nom :		Supprimer une image en base
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Supprimer une image en base en supprimant la miniature
Préconditions :		L'image à supprimer est présente dans la base de données
Événements déclencheurs :		Appel de la méthode de suppression d'une image
Conditions d'arrêt :		L'image a été supprimée de la base de données. L'image est supprimée du dossier Images. La miniature a été supprimée du dossier Thumbnails
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Récupération de la miniature liée à l'image 2. Suppression de la miniature 3. Suppression de l'image dans le dossier Images 4. Le composant de persistance appelle sa méthode de suppression sur l'objet image passé en paramètre 5. L'image est supprimée de la base de données
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		<ol style="list-style-type: none"> 1. L'image n'est pas présente dans la base de données 2. Notification dans les logs 3. Suppression de l'image dans le dossier Images et de sa miniature

4 Editer une image en base

Nom :		Éditer une image en base
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Mettre à jour les métadonnées d'une image dans la base de données
Préconditions :		L'image à éditer est présente dans la base de données
Événements déclencheurs :		Appel d'une méthode de mise à jour par le composant de persistance sur une image
Conditions d'arrêt :		Les métadonnées de l'image ont été mises à jour
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Appel de la méthode de mise à jour (merge) par le composant de persistance sur une image passée en paramètre 2. Mise à jour de l'image et de toutes les métadonnées en les remplaçant par celles comprises dans l'objet passé en paramètre 3. L'image a été mise à jour
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

5 Récupérer le modèle actif

Nom :		Récupérer le modèle actif
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Récupérer le modèle de classification actif dans la base de données
Préconditions :		Au moins un modèle de classification est présent dans la base de données. Un seul et unique modèle est actif.
Événements déclencheurs :		Lancement d'une classification par le composant de classification
Conditions d'arrêt :		Modèle transmis au composant de classification
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Requête par le composant de persistance sur la base de données 2. Récupération du modèle actif 3. Transmission au composant de classification via Petals
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		1. Plusieurs modèles actifs sont trouvés 2. Renvoi d'une exception

6 Modifier le modèle actif

Nom :		Modifier le modèle actif
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Modifier le modèle de classification actif dans la base de données
Préconditions :		Au moins un modèle de classification est présent dans la base de données. Un seul et unique modèle est actif.
Événements déclencheurs :		Modification du modèle actif par un des composants du démonstrateur
Conditions d'arrêt :		Le modèle actif a été modifié
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Appel de la méthode de modification du composant de persistance avec comme paramètre un objet correspondant au modèle actif 2. Mise à jour du modèle dans la base
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

7 Récupérer le seuil de classification

Nom :		Récupérer le seuil de classification
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Récupérer le seuil de classification général dans la base de données
Préconditions :		Le seuil de classification est défini dans la base de données
Événements déclencheurs :		Demande du seuil de classification général par un des composants du démonstrateur
Conditions d'arrêt :		Le seuil de classification général a été transmis
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Requête sur la base de données pour obtenir le seuil de classification 2. Récupération de l'objet retourné 3. Transmission de l'objet au composant à l'origine de la requête
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

8 Modifier le seuil de classification

Nom :		Modifier le seuil de classification
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Modifier le seuil de classification général dans la base de données
Préconditions :		Le seuil de classification est défini dans la base de données
Événements déclencheurs :		Demande de modification du seuil de classification général par un des composants du démonstrateur
Conditions d'arrêt :		Le seuil de classification a été modifié en base
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Récupération de l'objet correspondant au nouveau seuil de classification 2. Modification en base (merge) en remplaçant l'ancien seuil de classification 3. Transmission du nouveau seuil de classification
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

9 Récupérer le comportement pour les doublons

Nom :		Récupérer le comportement pour les doublons
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Récupérer le comportement pour les doublons général dans la base de données
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Démarrage d'une collecte par le composant de collecte
Conditions d'arrêt :		Comportement sur la gestion des doublons transmis
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Réception de la demande du composant de collecte 2. Requête sur la base pour récupérer le comportement de gestion des doublons 3. Transmission de l'objet résultat de la requête au composant de collecte
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

10 Modifier le comportement pour les doublons

Nom :		Modifier le comportement pour les doublons
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Modifier le comportement général pour les doublons dans la base de données
Préconditions :		Le comportement de gestion des doublons est défini dans la base de données
Événements déclencheurs :		Modification du comportement de gestion des doublons par un superviseur
Conditions d'arrêt :		Comportement général de gestion des doublons modifié en base
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Récupération de l'objet contenant le nouveau comportement des doublons 2. Persistance de cet objet dans la base en utilisant la méthode de modification du composant de persistance (merge)
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

11 Ajouter une nouvelle entité à la base de données

Nom :		Ajouter une nouvelle entité à la base de données
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Ajouter un élément dans la base de données et décrit dans le modèle de données
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Demande d'ajout d'un élément dans la base par un composant (modèle de classification, utilisateur,...)
Conditions d'arrêt :		Élément correctement ajouté à la base
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Récupération de l'objet correspondant à l'élément à rajouter dans la base 2. Persistance de l'objet par le composant de persistance
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

12 Editer une entité de la base de données

Nom :		Editer une entité de la base de données
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Éditer un élément présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
Préconditions :		L'entité que l'on cherche à éditer est présente en base
Événements déclencheurs :		Réception d'un objet modifié depuis un des composants de l'application
Conditions d'arrêt :		Objet modifié dans la base de données
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Modification de l'objet en base (merge) en passant l'objet modifié en paramètre
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

13 Supprimer une entité de la base de données

Nom :		Supprimer une entité de la base de données
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Supprimer un élément présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
Préconditions :		L'entité que l'on cherche à supprimer est présente en base
Événements déclencheurs :		Demande de suppression d'un élément de la base de données par un des composants de l'application
Conditions d'arrêt :		Élément supprimé de la base
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Récupération de l'objet à supprimer 2. Appel de la méthode de suppression du composant de persistance sur l'objet à supprimer
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		1. L'entité n'est pas présente dans la base de données 2. Notification dans les logs

14 Récupérer une entité de la base de données

Nom :		Récupérer une entité de la base de données
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Récupérer un élément présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
Préconditions :		L'entité à récupérer existe en base
Événements déclencheurs :		Demande de récupération d'un élément de la base de données par un des composants de l'application
Conditions d'arrêt :		Élément correctement transmis au composant à l'origine de la demande
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Obtention des propriétés de l'élément à récupérer en base 2. Requête sur la base pour récupérer l'objet correspondant aux propriétés obtenues 3. Transmission de l'objet au composant à l'origine de la demande
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

15 Lister une entité de la base de données

Nom :		Lister une entité de la base de données
Acteurs concernés :		Composant de persistance
Description :		Lister un des éléments présent dans la base de données et décrit dans le modèle de données
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Demande d'une liste d'objets correspondant à des éléments du modèle de données
Conditions d'arrêt :		Liste d'objets transmise
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Récupération des paramètres de requête pour la liste 2. Requête sur la base par le composant de persistance en prenant en compte les paramètres précédemment récupérés 3. Récupération des objets sous forme de liste potentiellement vide 4. Transmission des objets au composant à l'origine de la demande
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

16 Uploader une image

Nom :		Uploader une image
Acteurs concernés :		Composant de collecte
Description :		Le système de collecte doit pouvoir récupérer une image uploadée par le superviseur et l'ajouter au dossier des images en attente de traitement par le système
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Envoi d'un message SOAP au composant de collecte contenant une image
Conditions d'arrêt :		Image présente dans le dossier des images en attente de traitement
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Récupération de l'image dans le message SOAP 2. Stockage de l'image reçue dans le dossier des images en attente de traitement
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		<ol style="list-style-type: none"> 1. L'image uploadée n'est pas récupérée avec succès depuis le message SOAP 2. Notification dans les logs

17 Associer aux images un ensemble de métadonnées

Nom :		Associer aux images un ensemble de métadonnées
Acteurs concernés :		Composant de collecte
Description :		Lors de la collecte d'une image par le composant de collecte, des informations sont associées à chaque image. Ces informations sont la date de collecte, la source de l'image ainsi que la date de publication.
Préconditions :		Un processus de collecte est en train de collecter une image
Événements déclencheurs :		Collecte d'images
Conditions d'arrêt :		Toutes les images collectées ont été liées à une date de collecte, une source et une date de publication
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le composant de collecte réalise la collecte d'une image 2. Les informations de l'image collectée sont enregistrées en base, notamment les métadonnées de date de collecte (date du jour), source, et date de publication
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

18 Réaliser un aspirateur de sites web

Nom :		Réaliser un aspirateur de sites web
Acteurs concernés :		Composant de collecte
Description :		Le composant de collecte sera amené à gérer un aspirateur de sites web basé sur l'outil Crawler4J. L'aspirateur sera appelé lors du déclenchement de chaque collecte par le biais d'un déclencheur. Les images seront stockées dans un dossier prévu pour les images en attentes de traitement.
Préconditions :		Une collecte au minimum a été configurée
Événements déclencheurs :		Lancement d'une collecte
Conditions d'arrêt :		Annonce de la fin de l'aspiration par Crawler4J
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système exécute la collecte à l'heure configurée 2. L'outil Crawler4J aspire les pages HTML pour l'URL configurée 3. Les pages collectées sont stockées dans le dossier prévu pour les pages en attente de traitement.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		<ol style="list-style-type: none"> 1. L'URL du site n'est pas accessible 2. Notification dans les logs 3. Poursuite de la collecte

19 Configuration du comportement lors de la rencontre de doublons

Nom :		Configuration du comportement lors de la rencontre de doublons	
Acteurs concernés :		Superviseur	
Description :		Le système de collecte permettra de configurer la gestion des doublons dans la base de données.	
Préconditions :			
Événements déclencheurs :		Besoin de l'administrateur de modifier la gestion des doublons	
Conditions d'arrêt :		Configuration conforme au besoin	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Le superviseur accède à la gestion des doublons via l'interface d'administration		2. Ouverture de l'interface de gestion des doublons 4. Modifications confirmées, affichage de la nouvelle configuration.	
3. Modification selon les besoins : Suppression des doublons, stockage du doublon le plus ancien, remplacer le plus ancien du couple par le plus récent, modification de la détection des doublons ...			
Flots secondaires :	Collecte de deux éléments similaires		
		1. Découverte d'éléments similaires 2. Réaction en fonction de la configuration (suppression/archivage du doublon, ...)	
Flots d'exception :			

20 Fournir des statistiques sur la collecte

Nom :		Fournir des statistiques sur la collecte
Acteurs concernés :		Composant de collecte
Description :		Lors de chaque collecte réalisée, la base de données sera mise à jour afin de connaître le nombre d'images collectées par une collecte à une date précise sur un site ainsi que le nombre d'images en erreur. Il sera alors possible de suivre les collectes par le biais des portlets de visualisation.
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Collecte d'image en cours
Conditions d'arrêt :		Statistiques de collecte enregistrées
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Le système enregistre la date, et le nombre d'images de la collecte au cours de celle-ci. 2. Le système entre ces données en base
Flots secondaires :	Demande de statistique	
		1. Réception d'un message SOAP demandant les statistiques d'une collecte 2. Récupération des statistiques stockées dans la base, et envoi à la portlet d'affichage des statistiques.
Flots d'exception :		

21 Télécharger des images depuis un flux RSS

Nom :		Télécharger des images depuis un flux RSS
Acteurs concernés :		Composant de collecte
Description :		Par l'intermédiaire de ROME, le composant de collecte aura la possibilité de collecter des images depuis des flux RSS en continu en les ajoutant directement dans le dossier des images en attente de traitement.
Préconditions :		Activation de la collecte par flux (flux configuré par le superviseur)
Événements déclencheurs :		Démarrage du processus de collecte
Conditions d'arrêt :		Fin du processus de collecte
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<p>1. Le système appelle les fonctions de l'API ROME qui collectent les images selon les flux RSS configurés par le superviseur. Cette collecte est réalisée en supplément de celle par aspiration de site. La gestion des doublons permet d'éviter les conflits</p> <p>2. Les images collectées sont stockées dans le dossier des images en attente de traitement</p>
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le flux RSS indiqué pour la collecte n'est pas disponible 2. Notification dans les logs 3. Poursuite de la collecte

22 Extraire de la page HTML les descriptions textuelles et les informations pertinentes

Nom :		Extraire de la page HTML les descriptions textuelles et les informations pertinentes
Acteurs concernés :		Composant d'extraction
Description :		Le composant d'extraction doit permettre d'extraire de la page HTML depuis lesquelles sont extraites les images les descriptions textuelles ainsi que les informations pertinentes.
Préconditions :		Un site a été aspiré par l'aspirateur de sites (cf IV.5)
Événements déclencheurs :		Envoi d'un message SOAP suite à l'aspiration
Conditions d'arrêt :		Il n'existe plus de pages HTML dont les données n'ont pas été stockées après traitement
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<p>1. Le composant d'extraction scanne une à une les différentes pages HTML fournies par l'aspirateur de site</p> <p>2. Le système parcourt les pages une à une et « parse » le code afin d'en extraire les métadonnées. Les métadonnées environnantes des images sont transmises à la chaîne de traitement sous forme de ressource agréementée.</p>
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

23 Extraire les métadonnées intégrées aux images XMP, EXIF, IPTC

Nom :		Extraire les métadonnées intégrées aux images XMP, EXIF, IPTC
Acteurs concernés :		Composant d'extraction de données, Apache Tika
Description :		Le composant aura la charge d'extraire des métadonnées techniques d'une image. Il extraira les métadonnées EXIF, IPTC et XMP.
Préconditions :		Des images sont stockées et n'ont pas encore été traitées
Événements déclencheurs :		Appel du service d'extraction par la chaîne de traitement
Conditions d'arrêt :		Il n'existe plus d'image en attente de traitement
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Le composant d'extraction lance l'opération d'extraction sur les images situées dans le dossier d'attente de traitement, il fait pour cela appel à la bibliothèque Apache Tika. 2. Le système extrait les métadonnées techniques (EXIF, IPTC et XMP) des images, et les transmet à la chaîne de traitement sous forme de ressource agréementée.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

24 Extraire les caractéristiques globales d'une image

Nom :		Extraire les caractéristiques globales d'une image
Acteurs concernés :		Composant d'extraction, Apache Tika
Description :		Le composant permet d'extraire les caractéristiques globales d'une image telles que les couleurs, la direction ou encore la texture d'une image.
Préconditions :		Images en attente de traitement
Événements déclencheurs :		Appel du service d'extraction par la chaîne de traitement
Conditions d'arrêt :		Il n'y a plus d'image en attente de traitement
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Le composant d'extraction lance l'opération d'extraction sur les images situées dans le dossier d'attente de traitement 2. Le système fait appel à la bibliothèque Apache Tika, et extrait les métadonnées globales (couleurs, direction, texture) des images. Elles sont transmises à la chaîne de traitement sous forme de ressource agréementée.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

25 Extraire les métadonnées physiques d'une image

Nom :		Extraire les métadonnées physiques d'une image
Acteurs concernés :		Composant d'extraction, Apache Tika
Description :		Le composant permet d'extraire les métadonnées physiques d'une image (poids, format, taille, etc.)
Préconditions :		Images en attente de traitement
Événements déclencheurs :		Appel du service d'extraction par la chaine de traitement
Conditions d'arrêt :		Il n'y a plus d'image en attente de traitement
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Le composant d'extraction lance l'opération d'extraction sur les images situées dans le dossier d'attente de traitement 2. Le système fait appel à la bibliothèque Apache Tika, et extrait les métadonnées physiques (poids, format, taille, etc.) des images. Elles sont transmises à la chaine de traitement sous forme de ressource agréementée.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

26 Extraction des caractéristiques locales intrinsèques d'une image

Nom :		Extraction des caractéristiques locales intrinsèques d'une image
Acteurs concernés :		Composant d'extraction
Description :		Le composant permet d'extraire les caractéristiques locales intrinsèques d'une image (vecteur SIFT).
Préconditions :		Images en attente de traitement
Événements déclencheurs :		Appel du service d'extraction par la chaine de traitement
Conditions d'arrêt :		Il n'y a plus d'image en attente de traitement
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Le composant d'extraction lance l'opération d'extraction sur les images situées dans le dossier d'attente de traitement 2. Le système extrait les caractéristiques locales intrinsèques (vecteur SIFT) des images, et les transmet à la chaine de traitement sous forme de ressource agréementée.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

27 Envoyer un mail lorsqu'au moins une alerte a été déclenchée

Nom :		Envoyer un mail lorsqu'au moins une alerte a été déclenchée
Acteurs concernés :		Utilisateur, composant d'extraction, composant de collecte
Description :		Le composant d'alerte envoie un courriel aux utilisateurs ayant créé et enregistré des alertes en base de données si une image collectée la journée précédente correspond à une de ses alertes.
Préconditions :		Une image au moins a été collectée L'utilisateur a configuré ses alertes
Événements déclencheurs :		Une image collectée correspond à une alerte configurée
Conditions d'arrêt :		Mail envoyé à l'utilisateur
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Le composant de collecte ou le composant d'extraction envoient à la base de données des informations déclenchant une alerte 2. Le système envoie un mail à l'utilisateur indiquant quelle alerte a été déclenchée.
Flots secondaires :	Des mails sont en attente d'envoi (voir flot d'exception)	
	1. Envoi des mails en attente	
Flots d'exception :	1. Le serveur SMTP d'envoi de mails n'est pas disponible 2. Notification dans les logs 3. Sauvegarde du mail et mise en attente	

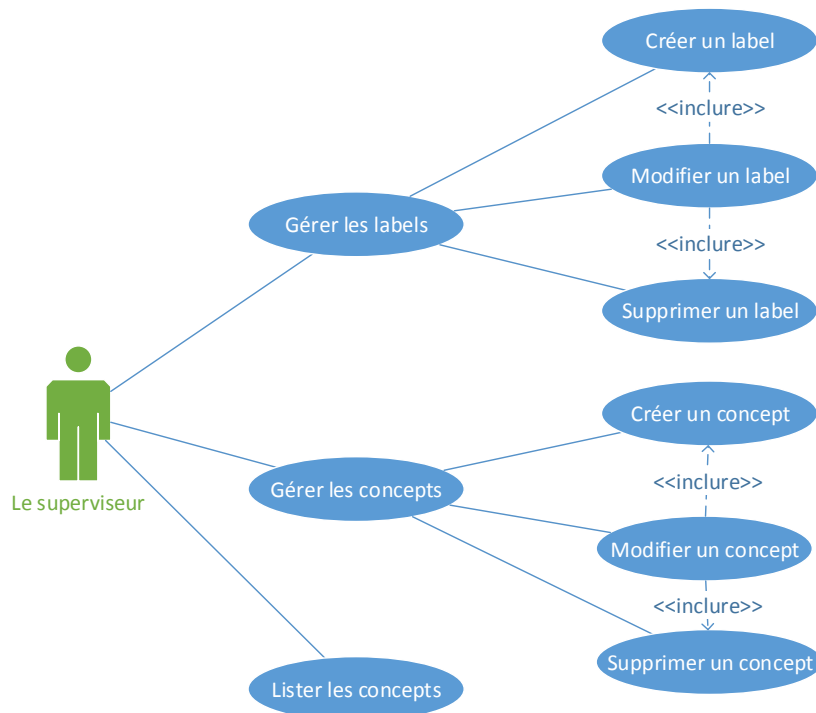
28 Exposer les principaux logs du système

Nom :		Exposer les principaux logs du système
Acteurs concernés :		Administrateur, composants de collecte, extraction, alertes, classification, indexation et taxonomie
Description :		Les composants de collecte, d'extraction, d'alertes, de classification, de taxonomie, d'indexation et de recherche doivent logger les entrées/sorties de méthodes ainsi que les exceptions rencontrées. Ils doivent également exposer leurs logs sur Internet via http ou RSS pour pouvoir être affichés à l'administrateur. La solution sera générique et pourra être déployée pour chaque composant par le biais d'un JAR ou d'un WAR.
Préconditions :		Aucune
Événements déclencheurs :		Une méthode est appelée Une exception est rencontrée
Conditions d'arrêt :		Aucune (les logs doivent tout le temps fonctionner !)
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		1. Un des composants rencontre une exception, ou appelle une méthode prenant une entrée particulière. 2. Le système enregistre les données dans les logs et les transmet au service adapté
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

D Spécification du lot de classification (Mouloud Azzedine)

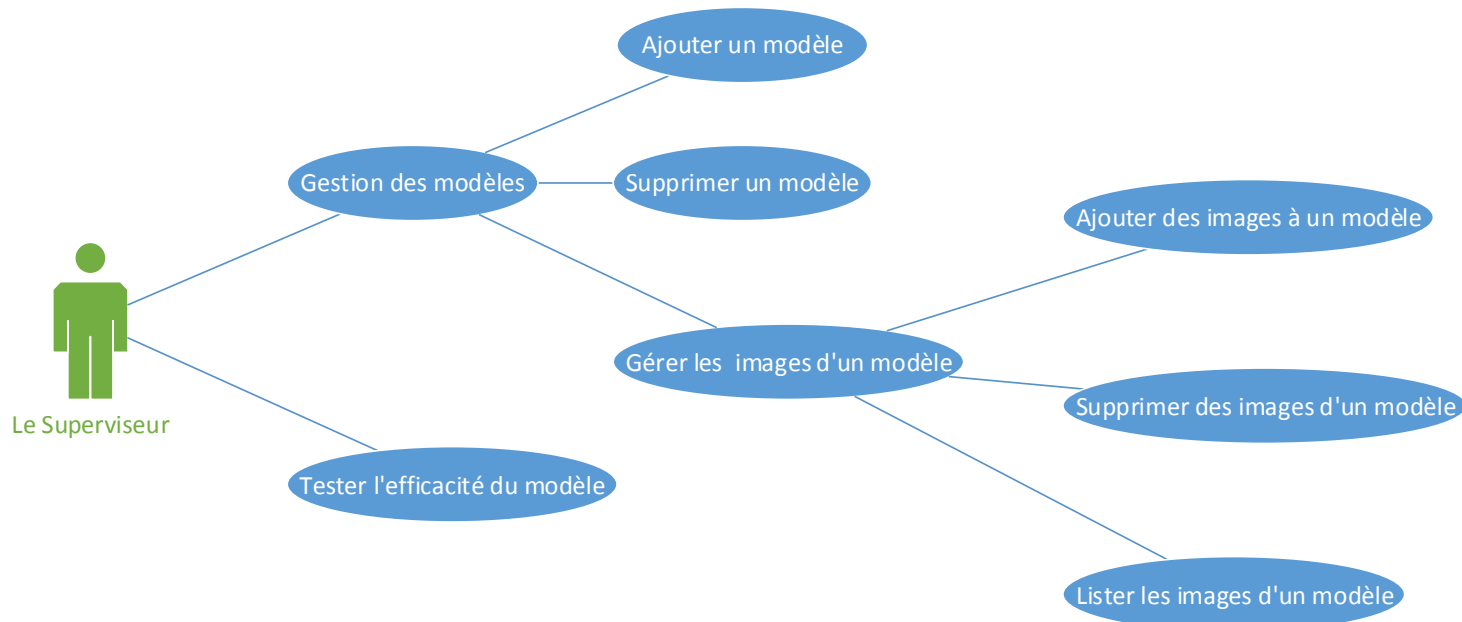
1 Présentation de la mission du lot de classification

a Gestion de la taxonomie



Le superviseur s'occupe de la gestion de la taxonomie, à savoir l'ajout, la modification ainsi que la suppression de concepts, de sous-concepts et de labels. Au niveau du composant, la modification d'une de ces entités consiste en la suppression de l'entité ancienne et son remplacement par la nouvelle entité. L'ensemble des concepts de la taxonomie peuvent être retournés, pour pouvoir les visualiser.

b Classification et gestion des modèles de classification



Ce diagramme résume la liste des fonctionnalités du composant de classification qui sont sollicitées par le superviseur. Cela tourne autour de la gestion des modèles et de leurs images. Ainsi que de l'évaluation des modèles. Une fonctionnalité importante ne figure pas ici, à savoir la classification d'images. Cette dernière se fait automatiquement et n'est pas sollicitée par le superviseur.

2 Ajouter un modèle de classification

Nom :		Ajouter un modèle de classification
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		Ajouter un nouveau modèle de classification
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		L'URI identifiant le modèle est générée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande d'ajout d'un modèle de classification		2. Création d'un répertoire pour stocker les index du modèle 3. Génération d'une URI pour identifier le modèle
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

3 Supprimer un modèle de classification

Nom :		Supprimer un modèle de classification
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		Suppression d'un moteur de classification précédemment appris.
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		L'URI identifiant le modèle est supprimée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande de suppression d'un modèle de classification		2. Le répertoire contenant les index du modèle est supprimé. 3. L'URI identifiant le modèle est supprimée
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

4 Ajouter des images à un modèle de classification

Nom :		Ajouter des images à un modèle de classification
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		Calculer les signatures des images et les ajouter dans l'index du modèle
Préconditions :		Le modèle existe
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		La signature de l'image est ajoutée dans l'index
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande d'ajout d'un tableau d'images à un modèle donné		2. Calcul de la signature de chaque image 3. Ajout de la signature de chaque image dans l'index ainsi que de sa classe et de son URI.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		Constater qu'une image est déjà indexée dans un modèle et ne pas l'ajouter en conséquence

5 Supprimer des images d'un modèle de classification

Nom :		Supprimer des images d'un modèle de classification
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		Supprimer la signature de l'image de l'index du modèle
Préconditions :		L'URI des images existe bien dans l'index
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		La signature de l'image est supprimée de l'index
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande de suppression d'un tableau d'images (identifiées par des URI) d'un modèle donné		2. Retrouver l'image dans l'index 3. Suppression de la signature de l'image, de son URI et de sa classe.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

6 Classer une image

Nom :		Classer une image
Acteurs concernés :		
Description :		Renvoie la classe d'une image en utilisant l'algorithme KNN
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		La classe de l'image est renvoyée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande de classification d'une image		2. Extraction de la signature (caractéristiques visuelles) de l'image. 3. Application de l'algorithme KNN sur l'image : Calcul de la distance entre la signature extraite de l'image et la signature de chaque image de l'index (LIRE). 4. Déterminer les images les plus proches(LIRE) 5. Récupérer les images similaires selon les métadonnées textuelles (Lucene) 6. Déterminer les images les plus proches(Lucene) 7. Déterminer la classe la plus représentée parmi ces dernières 8. Déterminer le score de confiance de la classe calculée 9. Renvoyer la classe calculée
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		Rejet de l'image en cas d'un score de confiance inférieur au seuil de confiance, pas de classe retournée dans ce cas

7 Lister les images d'un moteur de classification

Nom :		Lister les images d'un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Retourner les images associées à leurs classes d'un moteur de classification.
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		Les URI des images ainsi que leurs classes sont renvoyées
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Requête pour retourner un moteur de classification		2. Récupérer l'URI et la classe des images depuis l'index du moteur de classification. 3. Les renvoyer.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

8 Tester l'efficacité du modèle sélectionné sur le jeu de test sélectionné

Nom :		Tester l'efficacité du modèle sélectionné sur le jeu de test sélectionné
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		Evalue un modèle en utilisant un kit d'évaluation et en générant une matrice de conformité exportable au format CSV
Préconditions :		Nombre d'images de chaque classe du modèle supérieur ou égal à 100
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		La matrice de conformité est renvoyée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande d'évaluation d'un modèle donné avec un ensemble d'images de test.		2. Stockage de la classe réelle de chaque image de test dans la matrice. 3. Calcul de la classe de chaque image de test en utilisant le modèle. 4. Stockage de la classe calculée dans la matrice de conformité. 5. Renvoi de la matrice de conformité.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

9 Ajouter un concept / sous-concept

Nom :		Ajouter un concept / sous-concept
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		Ajout/suppression d'un concept ou sous-concept afin d'augmenter le nombre de classes du modèle
Préconditions :		Le concept n'existe pas dans le fichier SKOS
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		Mise à jour du fichier SKOS décrivant la taxonomie
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande d'ajout d'un concept		2. Ajout du concept dans le fichier SKOS
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

10 Supprimer un concept / sous-concept

Nom :		Supprimer un concept / sous-concept
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		La suppression d'un concept ou d'un sous-concept afin de faire évoluer la taxonomie
Préconditions :		Le concept à supprimer existe
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		Mise à jour du fichier SKOS décrivant la taxonomie
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande de suppression d'un concept		2. Suppression du concept dans le fichier SKOS
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

11 Ajouter un label

Nom :		Ajouter un label
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		Ajout/suppression des labels associés aux concepts de la taxonomie
Préconditions :		Le label n'existe pas dans le fichier SKOS
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		Mise à jour du fichier SKOS décrivant la taxonomie
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande d'ajout d'un label		2. Ajout du label dans le fichier SKOS
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

12 Supprimer un label

Nom :		Supprimer un label
Acteurs concernés :		Le superviseur
Description :		La suppression d'un label associé à un concept du fichier SKOS décrivant la taxonomie
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		Mise à jour du fichier SKOS décrivant la taxonomie
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Demande de suppression d'un label		2. Suppression du label dans le fichier SKOS
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

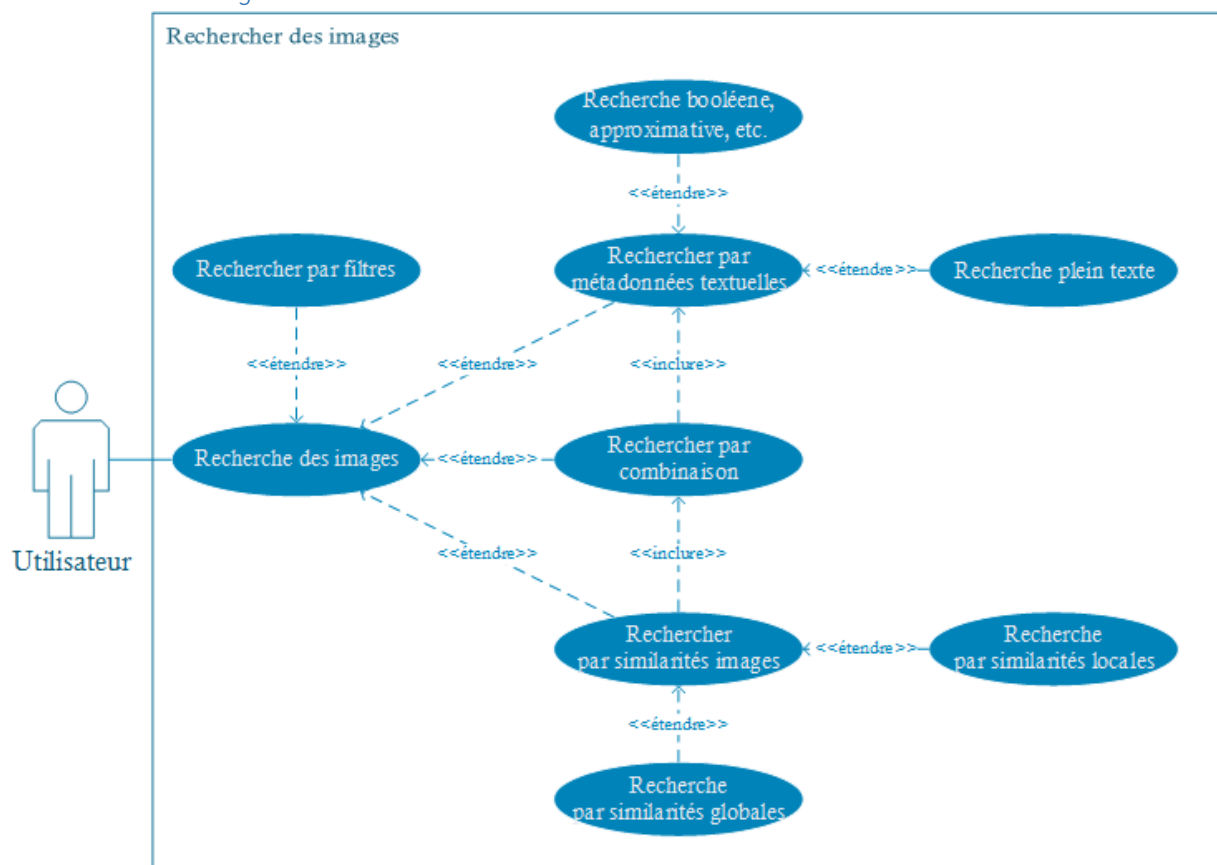
13 Lister les concepts de la taxonomie

Nom :		Lister les concepts de la taxonomie
Acteurs concernés :		
Description :		Retourner le contenu de la taxonomie : concepts, labels, langues et hiérarchie.
Préconditions :		
Événements déclencheurs :		Réception d'un message SOAP
Conditions d'arrêt :		Les concepts présents dans le fichier SKOS sont renvoyés
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Systeme
1. Requête pour renvoyer la taxonomie		2. Requête sur le fichier SKOS pour récupérer tous les concepts présents et tous leurs labels. 3. Retourner le résultat de la requête.
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

E Spécification du lot d'indexation (Victor Gosse)

1 Présentation de la mission du lot d'indexation

Diagramme de cas d'utilisation de la recherche



L'utilisateur peut rechercher des images par le biais de différents critères. En effet, il peut en rechercher selon des métadonnées textuelles ayant été extraites des images et des pages HTML associées, en créant des requêtes complexes à base de booléens, de jokers, ou encore en réalisant des recherches approximatives. Il peut également effectuer des recherches par similarités image en utilisant une image déjà référencée ou une image locale dont il dispose. Il peut alors faire des recherches par similarités locales ou globales depuis une image complète ou

une partie d'image. Enfin, il a la possibilité d'utiliser des filtres mis en place pour faciliter la recherche d'images selon des critères prédéfinis comme le format d'une image ou ses dimensions.

2 Création de l'index des métadonnées

Nom :		Créer l'index des métadonnées
Acteurs concernés :		Le système
Description :		Le service d'indexation crée l'index pour les métadonnées textuelles extraites des images et des pages HTML associées
Préconditions :		Le système a extrait des métadonnées
Événements déclencheurs :		Le service d'indexation reçoit des métadonnées à indexer
Conditions d'arrêt :		Le système a créé l'index pour les métadonnées
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le service WSMetadataIndexation reçoit des métadonnées 2. Le service WSMetadataIndexation lit et étudie ces métadonnées 3. Le service WSMetadataIndexation crée l'index (vide) relatif aux métadonnées 4. Le service WSMetadataIndexation sauvegarde l'index
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

3 Indexation des métadonnées

Nom :		Indexation des métadonnées
Acteurs concernés :		Le système
Description :		Le service d'indexation indexe les métadonnées reçues
Préconditions :		L'index pour les métadonnées a été créé
Événements déclencheurs :		L'index a été créé et les métadonnées sont prêtes à être indexées
Conditions d'arrêt :		Les données sont indexées
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le service WSMetadataIndexation reçoit des métadonnées 2. Le service WSMetadataIndexation lit et étudie ces métadonnées 3. Le service WSMetadataIndexation accède à l'index relatif aux métadonnées 4. Le service WSMetadataIndexation ajoute les métadonnées à l'index 5. Le service WSMetadataIndexation sauvegarde l'index
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

4 Création de l'index des images

Nom :		Création d'un index d'image	
Acteurs concernés :		Le système	
Description :		Le service d'indexation crée et gère des index pour les images JPEG, PNG, BMP et GIF	
Préconditions :		Une image a été collectée	
Événements déclencheurs :		Le service reçoit une image de type JPEG, PNG, BMP ou GIF	
Conditions d'arrêt :		L'index, pour l'image reçue, a été créé	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)	
		1. Le service WSIimageIndexation reçoit une image 2. Le service WSIimageIndexation étudie cette image (extraction de vecteurs / données) 3. Le service WSIimageIndexation crée l'index (vide) relatif à cette image 4. Le service WSIimageIndexation sauvegarde l'index	
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

5 Indexation des images avec gestion des doublons

Nom :		Indexation des images + gestion des doublons	
Acteurs concernés :		Le système	
Description :		Le service d'indexation index l'image reçue ou ne l'index pas si l'image est un doublon	
Préconditions :		L'index pour l'image a été créé	
Événements déclencheurs :		L'index de l'image a été créé et l'image est prête à être indexée	
Conditions d'arrêt :		L'image a été indexée ou un doublon a été repéré	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)	
		1. Le service WSIimageIndexation reçoit une image 2. Le service WSIimageIndexation étudie cette image (extraction de vecteurs / données) 3. Le service WSIimageIndexation accède à l'index relatif à l'image 4. Le service WSIimageIndexation ajoute l'image à l'index 5. Le service WSIimageIndexation sauvegarde l'index	
Flots secondaires :			
Flots d'exception :		4bis. Le service WSIimageIndexation constate que l'image est déjà indexée et donc, ne l'index pas	

6 Ajout de filtre sur les métadonnées dans les index

Nom :		Ajout de filtre sur les métadonnées dans les index
Acteurs concernés :		Le système
Description :		Le système ajoute des filtres de recherche sur les métadonnées
Préconditions :		Les index ne sont pas vides
Événements déclencheurs :		Des métadonnées ont été ajoutées dans les index
Conditions d'arrêt :		Les filtres ont été ajoutés
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le service WSMetadataIndexation reçoit des métadonnées 2. Le service WSMetadataIndexation étudie ces métadonnées 3. Le service WSMetadataIndexation accède à l'index relatif à ces métadonnées 4. Le service WSMetadataIndexation modifie l'index 5. Le service WSMetadataIndexation sauvegarde l'index
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

7 Modification des données des index suite à une suppression d'image

Nom :		Modification des données des index suite à une suppression d'image
Acteurs concernés :		Le système
Description :		Le service d'indexation permet de modifier les données des index quand une image est supprimée
Préconditions :		L'image ou ses métadonnées sont indexées
Événements déclencheurs :		Suppression d'une image
Conditions d'arrêt :		La suppression a été effectuée dans l'index
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le service WSMetadataIndexation reçoit l'URI de l'image à supprimer 2. Le service WSMetadataIndexation accède à l'index relatifs aux métadonnées de l'image 3. Le service WSMetadataIndexation supprime les métadonnées liées à l'image, de l'index 4. Le service WSMetadataIndexation sauvegarde l'index 5. Le service WSIimageIndexation reçoit l'URI de l'image à supprimer 6. Le service WSIimageIndexation accède à l'index relatif à l'image 7. Le service WSIimageIndexation supprime l'image de l'index 8. Le service WSIimageIndexation sauvegarde l'index
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

8 Modification des données des index suite à une modification des métadonnées d'une image

Nom :		Modification des données des index suite à une modification des métadonnées d'une image	
Acteurs concernés :		Le système	
Description :		Le service d'indexation permet de modifier les données des index quand les métadonnées d'une image ont été éditées	
Préconditions :		Les métadonnées sont indexées	
Événements déclencheurs :		Modification des métadonnées d'une image	
Conditions d'arrêt :		La modification a été effectuée dans l'index	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)	
		<div>1. Le service WSMetadataIndexation reçoit l'URI de l'image dont les métadonnées ont été modifiées</div> <div>2. Le service WSMetadataIndexation accède aux métadonnées de l'image</div> <div>3. Le service WSMetadataIndexation accède à l'index relatifs aux métadonnées de l'image</div> <div>4. Le service WSMetadataIndexation supprime les métadonnées liées à l'image, de l'index</div> <div>5. Le service WSMetadataIndexation sauvegarde l'index</div> <div>6. Le service WSImageIndexation reçoit l'URI de l'image à supprimer</div> <div>7. Le service WSImageIndexation accède à l'image</div> <div>8. Le service WSImageIndexation accède à l'index relatif à l'image</div> <div>9. Le service WSImageIndexation supprime l'image de l'index</div> <div>10. Le service WSImageIndexation sauvegarde l'index</div> <div>11. Appel de STB_IND_04</div> <div>12. Appel de STB_IND_02</div>	
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

9 Recherche sur métadonnées

Nom :		Recherche sur métadonnées
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		Un utilisateur peut effectuer des recherches sur les métadonnées extraites des images ou des pages HTML associées (recherche type requêtes booléennes, par jokers, approximatives ou par mots-clés)
Préconditions :		Des métadonnées ont été extraites et une interface permet d'effectuer tous ces types de recherche
Événements déclencheurs :		L'utilisateur clique sur le bouton de recherche
Conditions d'arrêt :		La recherche ramène les résultats
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		1. Transmission de la requête au service WSSearch 2. Le service recherche les images correspondant à la requête 3. Le service remonte les images et renvoie leur URI
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

10 Recherche par comparaison de métadonnées

Nom :		Recherche par comparaison de métadonnées
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		Un utilisateur peut effectuer des recherches d'images par comparaison des métadonnées
Préconditions :		Les métadonnées sont enregistrées et indexées et une interface permet d'effectuer ce type de recherche
Événements déclencheurs :		L'utilisateur clique sur le bouton de recherche
Conditions d'arrêt :		La recherche ramène les résultats
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		1. Transmission de la requête au service WSSearch 2. Le service recherche les images dont les métadonnées correspondent au choix de l'utilisateur 3. Le service remonte les images et renvoie leur URI
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

11 Recherche par similarités globales par rapport à une image

Nom :		Recherche par similarités globales par rapport à une image
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		Un utilisateur peut effectuer des recherches d'images par similarités globales par rapport à une image
Préconditions :		Une image a été choisie
Événements déclencheurs :		L'utilisateur clique sur le bouton de recherche
Conditions d'arrêt :		La recherche ramène les résultats
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		1. Transmission de l'image au service WSSearch 2. Le service recherche les images dont les caractéristiques globales correspondent à l'image choisie par l'utilisateur 3. Le service remonte les images et renvoie leur URI
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

12 Recherche par similarité locales par rapport à une image

Nom :		Recherche par similarités locales par rapport à une image
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		Un utilisateur peut effectuer des recherches d'images par similarités locales par rapport à une image
Préconditions :		Une partie d'une image a été choisie
Événements déclencheurs :		L'utilisateur clique sur le bouton de recherche
Conditions d'arrêt :		La recherche ramène les résultats
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		1. Transmission de la partie de l'image au service WSSearch 2. Le service recherche les images dont les caractéristiques locales correspondent à la partie de l'image choisie par l'utilisateur 3. Le service remonte les images et renvoie leur URI
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

13 Recherche par filtre

Nom :		Recherche par filtre
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		Un utilisateur peut effectuer des recherches d'images en utilisant les filtres mis en place dans le composant d'indexation
Préconditions :		Des filtres ont été choisis
Événements déclencheurs :		L'utilisateur clique sur le bouton de recherche
Conditions d'arrêt :		La recherche ramène les résultats
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		1. Transmission de la requête au service WSSearch 2. Le service applique le filtre aux images 3. Le service remonte les images correspondantes et renvoie leur URI
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

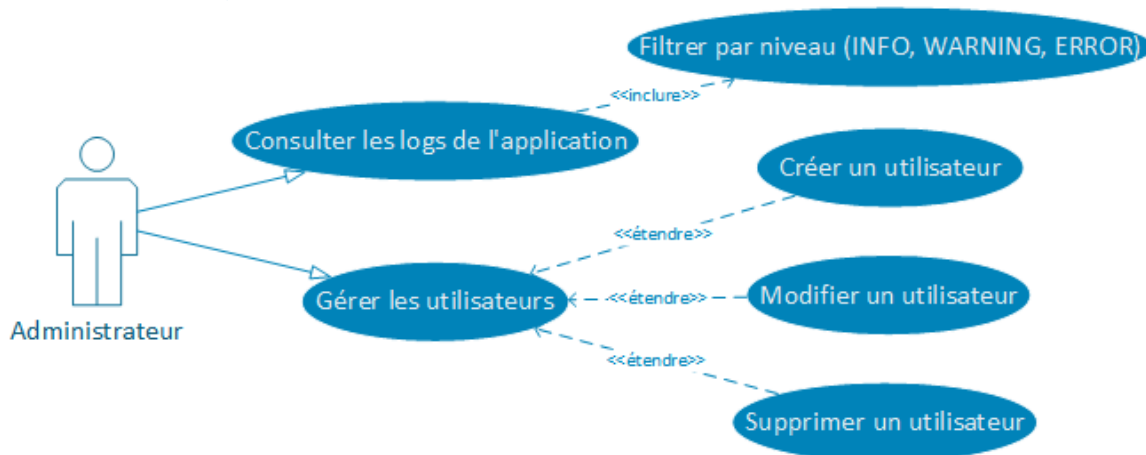
14 Recherche par métadonnées et par similarité

Nom :		Recherche par métadonnées et par similarité
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		Un utilisateur peut effectuer des recherches combinées d'images par métadonnées et par similarité d'images
Préconditions :		Des requêtes sur métadonnées ont été effectuées et une image (ou une partie d'image) a été choisie pour la similarité
Événements déclencheurs :		L'utilisateur clique sur le bouton de recherche
Conditions d'arrêt :		La recherche ramène les résultats
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système (chaîne de traitement)
		1. Transmission de l'image (ou la partie d'image) ainsi que la requête au service WSSearch 2. Le service recherche, les images dont les caractéristiques globales (ou locales) ainsi que les métadonnées correspondent à l'image (ou la partie d'image) et à la requête sur métadonnées choisies par l'utilisateur 3. Le service remonte les images et renvoie leur URI
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

F Spécification du lot d'interfaçage (Dimitri Koch, Geoffrey Thierry)

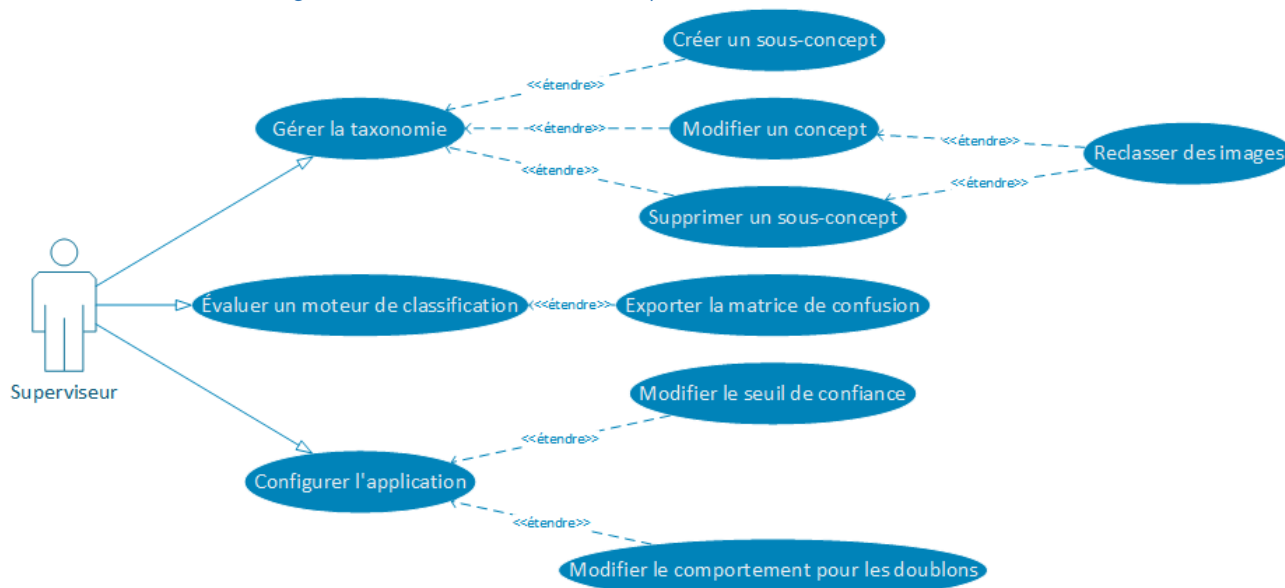
1 Présentation de la mission du lot d'interfaçage

a Diagramme de cas d'utilisation administrateur



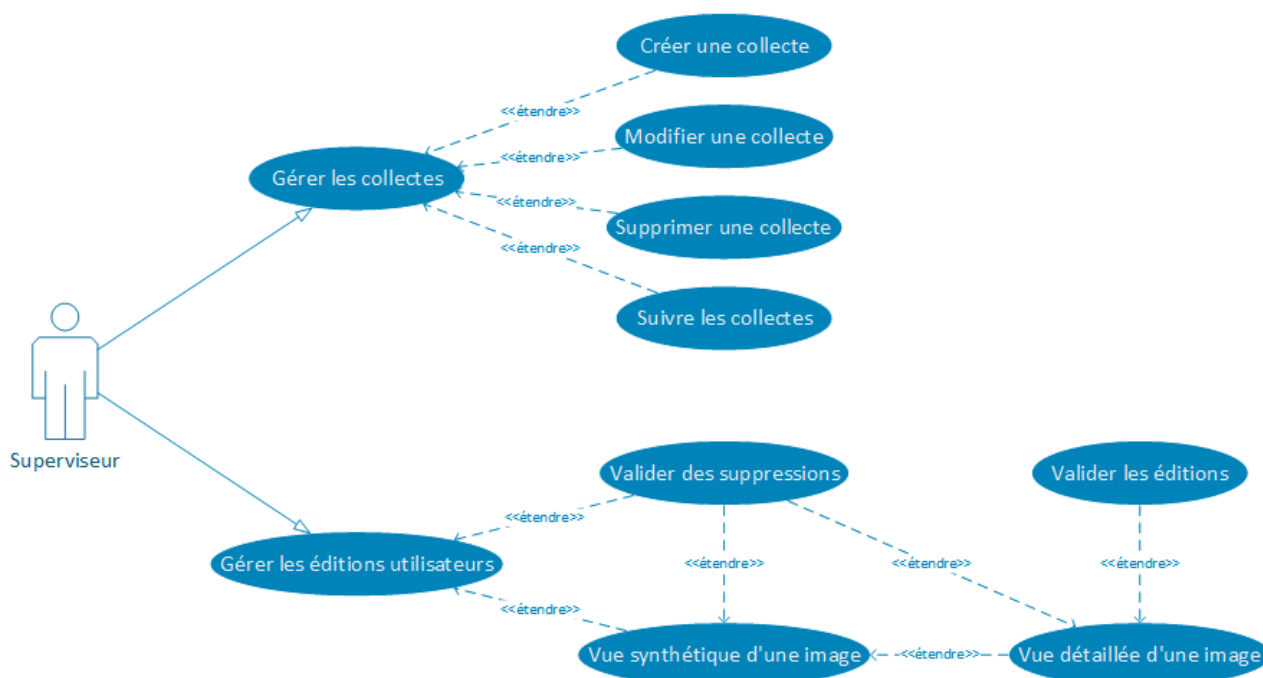
L'administrateur peut, depuis sa partie de l'application, gérer les utilisateurs et consulter les logs de l'application. La partie concernant la gestion des utilisateurs est automatiquement réalisée grâce au rôle administrateur de Liferay, rôle bénéficiant d'une partie « Administration du site ».

b Diagramme de cas d'utilisation superviseur n°1



Le superviseur est en charge de la configuration de l'application et de la taxonomie. Dans ce sens, il peut modifier le seuil de confiance appliqué durant la phase de classification et le comportement à utiliser lors de la collecte d'images déjà indexées. Pour la gestion de la taxonomie, il dispose d'une interface lui permettant d'effectuer des opérations telles que la création, la modification ou la suppression de concept et sous-concept. Il est en charge de reclasser les images pour lesquelles la classe a été modifiée ou supprimée. Il peut également vérifier la précision du modèle de classification en évaluant un moteur de classification actif ou inactif avec un kit d'évaluation. Il a alors la possibilité d'exporter la matrice de confusion résultante.

c Diagramme de cas d'utilisation superviseur n°2



Le superviseur peut aussi gérer les collectes d'images et les éditions utilisateurs. Pour les collectes, il peut effectuer les opérations basiques de CRUD et consulter l'historique de ces dernières afin de récupérer le nombre d'images collectées en erreur, le nombre d'images collectées ou déjà indexées. En ce qui concerne les éditions des utilisateurs, il a la possibilité de valider les propositions de suppression de manière groupée ou non et de valider les modifications d'une image en totalité ou non.

d Diagramme de cas d'utilisation superviseur n°3



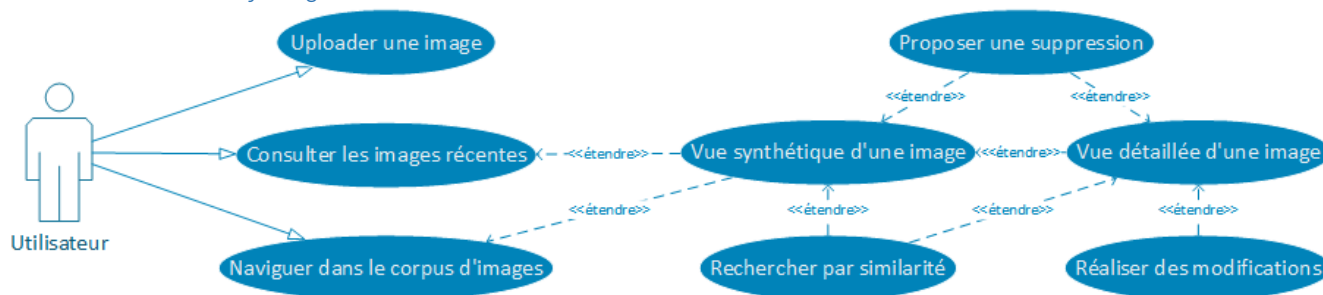
Pour réaliser l'évaluation du système de classification, le superviseur se doit de pouvoir gérer des moteurs de classification et des kits d'évaluation. Pour ces deux cas, il peut ajouter des images via une liste de miniatures ou la vue synthétique ou détaillée d'une image et en supprimer depuis la page de gestion.

e Diagramme de cas d'utilisation utilisateur n°1



L'utilisateur peut rechercher des images en saisissant des critères, des mots clés ou par similarité visuelle avec une autre image indexée ou non. Lorsque les résultats de recherche l'intéresse, il peut définir une alerte afin d'être notifié de l'ajout d'images répondant aux critères précédemment définis. Il peut également modifier ou supprimer une alerte existante.

f Diagramme de cas d'utilisation utilisateur n°2



Finalement, l'utilisateur peut naviguer grâce à l'arbre de la taxonomie à travers les images récentes ou non. De là, il a la possibilité de modifier les métadonnées des images en réalisant des « éditions » ou en proposant la suppression de l'image. Il peut enfin proposer des images à la collecte depuis une interface d'upload.

2 Naviguer virtuellement dans le corpus d'images

Nom :		Naviguer virtuellement dans le corpus d'images	
Acteurs concernés :		Utilisateur	
Description :		L'utilisateur souhaite naviguer dans le corpus d'images	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur	
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la page de navigation dans le corpus d'images	
Conditions d'arrêt :		La liste des images est filtrée puis affichée	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. L'utilisateur clique sur un concept		2. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer la liste des sous-concepts du concept choisi ainsi que les images le composant	
3. Affichage de la liste des sous-concepts et des images du concept			
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

3 Visualiser les dernières images collectées classées par entrée de la taxonomie

Nom :		Visualiser les dernières images collectées classées par entrée de la taxonomie	
Acteurs concernés :		Utilisateur	
Description :		L'utilisateur souhaite consulter les dernières images collectées par entrée de la taxonomie	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur	
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la page d'accueil	
Conditions d'arrêt :		La liste des images est filtrée puis affichée	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. L'utilisateur peut filtrer les résultats par page ou par concept en cliquant sur celui-ci dans l'arbre représentant la taxonomie		2. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer les images du concept choisi	
3. La liste filtrée et paginée des images récentes est affichée			
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

4 Accéder à la vue synthétique d'une image

Nom :	Accéder à la vue synthétique d'une image	
Acteurs concernés :	Utilisateur	
Description :	L'utilisateur souhaite afficher la vue synthétique d'une image	
Préconditions :	Être connecté en tant qu'utilisateur	
Événements déclencheurs :	L'utilisateur accède à une liste de miniatures	
Conditions d'arrêt :	La vue synthétique de l'image est affichée	
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. L'utilisateur survole une miniature	2. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer les métadonnées de l'image	
3. Une infobulle est affichée contenant les informations principales de l'image		
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

5 Accéder à la vue détaillée d'une image

Nom :		Accéder à la vue détaillée d'une image
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur souhaite afficher la vue détaillée d'une image
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la vue synthétique d'une image
Conditions d'arrêt :		La vue détaillée de l'image est affichée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. L'utilisateur clique sur « Détails » dans la vue synthétique d'une image		2. Redirection vers la page contenant la portlet P_ImageDetail représentant la fiche détaillée de l'image et de ses métadonnées
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

6 Éditer les métadonnées d'une image

Nom :		Éditer les métadonnées d'une image	
Acteurs concernés :		Utilisateur	
Description :		L'utilisateur souhaite éditer les métadonnées d'une image	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur	
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la fiche détaillée d'une image	
Conditions d'arrêt :		Les modifications ont été enregistrées	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. L'utilisateur active le mode édition pour la fiche qu'il est en train de consulter		2. La portlet P_ImageDetail passe en mode édition et s'actualise 4. Le Service web *** est appelé pour enregistrer les modifications faites par l'utilisateur 5. La portlet P_ImageDetail passe en mode consultation et s'actualise	
3. L'utilisateur effectue des modifications et clique sur « Enregistrer »			
6. Un message est affiché pour notifier l'utilisateur que les modifications sont en attente de validation par le superviseur			
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

7 Proposer une image à la suppression

Nom :		Proposer une image à la suppression
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur souhaite proposer une image à la suppression
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la vue synthétique ou détaillée d'une image
Conditions d'arrêt :		L'image a été proposée à la suppression
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. L'utilisateur clique sur l'icône de suppression de l'image 2. Une fenêtre s'affiche pour demander confirmation 3. Il confirme en cliquant sur « Oui » 5. Un message est affiché pour notifier l'utilisateur que la suppression est en attente de validation par le superviseur	4. Un appel au Service web *** est effectué afin d'enregistrer la demande de suppression de l'image	
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

8 Faire une recherche plein texte sur les métadonnées

Nom :		Faire une recherche plein texte sur les métadonnées
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur souhaite rechercher des images par leurs métadonnées textuelles
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la page de recherche
Conditions d'arrêt :		La liste des images est filtrée puis affichée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. L'utilisateur saisit dans le champ de recherche le texte sur lequel les métadonnées des images seront filtrées 2. Il lance la recherche en cliquant sur « Rechercher »	3. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer les images dont les métadonnées ou caractéristiques correspondent aux mots-clés saisis par l'utilisateur 4. La liste filtrée des images est renvoyée côté vue	
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

9 Rechercher par comparaison de métadonnées

Nom :		Rechercher par comparaison de métadonnées
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur compare sa saisie avec les métadonnées des images
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la recherche avancée
Conditions d'arrêt :		La liste des images est filtrée puis affichée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. L'utilisateur sélectionne un filtre dans la recherche avancée		2. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer les images dont les métadonnées telles que la classe, le format ou encore la couleur dominante de l'image, correspondent aux filtres sélectionnés 3. La liste filtrée des images est renvoyée côté vue
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

10 Rechercher par couleur

Nom :		Rechercher par couleur
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur souhaite rechercher des images par couleur
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à page de recherche
Conditions d'arrêt :		La liste des images est filtrée puis affichée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. L'utilisateur clique sur le filtre de choix de couleur et choisit une couleur dominante parmi celles proposées 3. La liste filtrée et paginée des images est affichée		2. Un appel au Service web *** est effectué afin de filtrer les images par couleur
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

11 Rechercher par similarité

Nom :		Rechercher par similarité
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur souhaite rechercher des images similaires à une image particulière
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la page de recherche ou à la fiche synthétique ou détaillée d'une image
Conditions d'arrêt :		Les images ont été filtrées et sont affichées côté vue
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. L'utilisateur clique sur « Rechercher par similarité » depuis la portlet de recherche ou la vue synthétique ou détaillée d'une image 2. Une fenêtre s'affiche afin qu'il choisisse l'image ou la partie de l'image sur laquelle baser la recherche par similarité 3. Il valide son choix en cliquant sur « Valider » 5. La liste filtrée et paginée des images est affichée	4. Un appel au Service web *** est effectué afin de filtrer les images par similarité avec celle uploadée	
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

12 Proposer automatiquement des filtres

Nom :		Uploader une image
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur souhaite uploader une image
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur a choisi de rechercher des images par similarité avec une image non indexée
Conditions d'arrêt :		L'image a été uploadée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. L'utilisateur saisit une URL ou une image depuis une source locale 2. Il valide en cliquant sur « Uploader »	3. Un appel au Service web *** est effectué afin d'ajouter l'image aux sources de la collecte des uploads utilisateur	
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

13 Proposer automatiquement des filtres

Nom :		Proposer automatiquement des filtres
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'application propose de manière automatique des filtres basés sur les résultats de la recherche
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur effectue une recherche
Conditions d'arrêt :		Les filtres automatiques sont affichés
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
2. Les filtres sont affichés et fonctionnent de la même manière qu'une recherche avancée		1. La liste filtrée des images issue de la recherche est parcourue afin de construire les filtres applicables
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

14 Créer une alerte

Nom :		Créer une alerte
Acteurs concernés :		Utilisateur
Description :		L'utilisateur souhaite créer une alerte
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à page de gestion des alertes ou à la page de recherche
Conditions d'arrêt :		L'alerte a été créée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. L'utilisateur débute la création d'une nouvelle alerte en cliquant sur « Nouvelle » 2. Il remplit le formulaire et clique sur « Créer »		3. Un appel au Service web *** est effectué afin de créer l'alerte
Flots secondaires :		L'utilisateur ajoute une recherche en tant qu'alerte
1. L'utilisateur clique sur « Définir en tant qu'alerte » sur la page de recherche 3. Il remplit le formulaire et clique sur « Créer »		2. Redirection vers la page de gestion des alertes et préchargement des champs
Flots d'exception :		

15 Modifier une alerte

Nom :		Modifier une alerte	
Acteurs concernés :		Utilisateur	
Description :		L'utilisateur souhaite modifier une alerte	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur	
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à page de gestion des alertes	
Conditions d'arrêt :		L'alerte a été modifiée	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. L'utilisateur choisit de modifier une alerte existante en cliquant sur cette dernière		2. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer les données de l'alerte 4. Un appel au Service web *** est effectué afin de modifier l'alerte	
3. Il modifie les champs de l'alerte et clique sur « Enregistrer »			
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

16 Supprimer une alerte

Nom :		Supprimer une alerte	
Acteurs concernés :		Utilisateur	
Description :		L'utilisateur souhaite supprimer une alerte	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur	
Événements déclencheurs :		L'utilisateur accède à la page de gestion des alertes	
Conditions d'arrêt :		L'alerte a été supprimée	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. L'utilisateur choisit de supprimer une alerte en cliquant sur l'icône de suppression à côté de celle-ci 2. Une fenêtre s'affiche pour demander confirmation 3. Il confirme en cliquant sur « Oui »		4. Un appel au Service web *** est effectué afin de supprimer l'alerte	
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

17 Notifier l'utilisateur de la collecte d'images répondant à ses alertes lors de sa connexion

Nom :		Notifier l'utilisateur de la collecte d'images répondant à ses alertes lors de sa connexion	
Acteurs concernés :		Utilisateur	
Description :		L'utilisateur souhaite être notifié du nombre de nouvelles images répondant à ses critères définis dans ses alertes	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'utilisateur	
Événements déclencheurs :		Connexion de l'utilisateur	
Conditions d'arrêt :		Le nombre de nouvelles images répondant à ses alertes est affiché	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
2. Le nombre d'images est affiché		1. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer le nombre d'images collectées répondant à ses alertes	
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

18 Valider les suppressions utilisateurs

Nom :		Valider les suppressions utilisateurs
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		L'utilisateur souhaite valider les suppressions utilisateurs
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page des éditions utilisateurs ou à la vue synthétique ou détaillée d'une image
Conditions d'arrêt :		Les images ont été supprimées
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur sélectionne plusieurs images proposées à la suppression depuis la page des éditions utilisateurs et clique sur « Valider les suppressions »		2. Un appel au Service web *** est effectué afin de confirmer les suppressions des images sélectionnées
Flots secondaires :	Le superviseur confirme la suppression une image depuis la vue synthétique ou détaillée	
	1. Le superviseur clique sur « Valider la suppression » sur la vue synthétique ou détaillée d'une image	2. Un appel au Service web *** est effectué afin de confirmer la suppression de l'image
Flots d'exception :		

19 Valider les éditions utilisateurs d'une image

Nom :		Valider les éditions utilisateurs d'une image
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite valider les éditions utilisateurs d'une image
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la vue détaillée d'une image
Conditions d'arrêt :		Les modifications ont été validées
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur valide en partie ou en totalité les éditions effectuées sur l'image et clique sur « Valider les modifications »		2. Un appel au Service web *** est effectué afin de valider les modifications
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

20 Ajouter un sous-concept à la taxonomie

Nom :		Ajouter un sous-concept à la taxonomie
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite ajouter un sous-concept à la taxonomie
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page d'édition de la taxonomie
Conditions d'arrêt :		Le sous-concept a été ajouté
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. Le superviseur débute la création d'un sous-concept en cliquant sur l'icône d'ajout à côté d'un concept 2. Une fenêtre est affichée dans laquelle il peut saisir le prefLabel de chaque langue et des altLabel (couple langue-valeur) 3. Il valide en cliquant sur « Créer »	4. Un appel au Service web *** est effectué afin de créer le sous-concept	
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

21 Modifier un concept de la taxonomie

Nom :		Modifier un concept de la taxonomie
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite modifier un concept de la taxonomie
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page d'édition de la taxonomie
Conditions d'arrêt :		Le concept a été modifié
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. Le superviseur choisit de modifier un concept en cliquant sur celui-ci 2. Une fenêtre est affichée dans laquelle il peut saisir le prefLabel de chaque langue et des altLabel (couple langue-valeur) 3. Il valide en cliquant sur « Enregistrer »	4. Un appel au Service web *** est effectué afin de modifier le concept	
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

22 Supprimer un sous-concept de la taxonomie

Nom :		Supprimer un sous-concept de la taxonomie
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite supprimer un sous-concept de la taxonomie
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page d'édition de la taxonomie
Conditions d'arrêt :		Le sous-concept a été supprimé
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur clique sur l'icône de suppression de sous-concept à côté de celui-ci 2. Une fenêtre s'affiche pour demander confirmation 3. Il confirme en cliquant sur « Oui »		4. Un appel au Service web *** est effectué afin de supprimer le sous-concept
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

23 Ajouter un moteur de classification

Nom :		Ajouter un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite ajouter un moteur de classification
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des moteurs de classification
Conditions d'arrêt :		Le moteur de classification a été ajouté
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur débute la création d'un nouveau moteur de classification en cliquant sur « Nouveau » 2. Il remplit le formulaire et clique sur « Créer »		3. Un appel au Service web *** est effectué afin d'ajouter le moteur de classification
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

24 Modifier un moteur de classification

Nom :		Modifier un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite modifier un moteur de classification
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des moteurs de classification
Conditions d'arrêt :		Le moteur de classification a été modifié
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. Le superviseur choisit de modifier un moteur de classification existant en cliquant sur ce dernier	2. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer les données du moteur de classification 4. Un appel au Service web *** est effectué afin de modifier le moteur de classification 6. Un appel au Service web *** est effectué afin de supprimer les images sélectionnées du moteur de classification	
3. Il modifie les champs du moteur de classification et clique sur « Enregistrer »		
5. Il sélectionne une ou plusieurs image(s) du moteur de classification et clique sur « Supprimer »		
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

25 Supprimer un moteur de classification

Nom :		Supprimer un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite supprimer un moteur de classification
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des moteurs de classification
Conditions d'arrêt :		Le moteur de classification a été supprimé
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)	Système	
1. Le superviseur choisit de supprimer un moteur de classification en cliquant sur l'icône de suppression à côté de celui-ci	4. Un appel au Service web *** est effectué afin de supprimer le moteur de classification	
2. Une fenêtre s'affiche pour demander confirmation		
3. Il confirme en cliquant sur « Oui »		
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

26 Activer un moteur de classification

Nom :		Activer un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite activer un moteur de classification
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur. Le moteur a au moins 100 images par classe
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des moteurs de classification
Conditions d'arrêt :		Le moteur de classification a été activé
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Systeme
1. Le superviseur choisit d'activer un moteur de classification en cliquant sur l'icône à côté de ce dernier		2. Un appel au Service web *** est effectué afin d'activer le moteur de classification
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

27 Ajouter des images à un moteur de classification

Nom :		Ajouter des images à un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite ajouter une ou plusieurs image(s) à un moteur de classification
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la vue détaillée d'une image ou à une liste de miniatures
Conditions d'arrêt :		Les images ont été ajoutées au moteur de classification
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Systeme
1. Le superviseur sélectionne plusieurs images depuis une liste de miniatures et clique sur « Ajouter à un moteur de classification » 2. Une fenêtre s'affiche pour qu'il renseigne le moteur de classification et la classe cibles 3. Il confirme en cliquant sur « Valider »		4. Un appel au Service web *** est effectué afin d'ajouter les images au moteur de classification
Flots secondaires :		Le superviseur ajoute une image à un moteur de classification depuis la vue synthétique ou détaillée de celle-ci
1. Le superviseur clique sur « Ajouter à un moteur de classification » 2. Une fenêtre s'affiche pour qu'il renseigne le moteur de classification et la classe cibles 3. Il confirme en cliquant sur « Valider »		4. Un appel au Service web *** est effectué afin d'ajouter les images au moteur de classification
Flots d'exception :		

28 Consulter les images de référence d'un moteur de classification

Nom :		Consulter les images de référence d'un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite consulter les images de référence d'un moteur de classification
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des kits d'évaluation
Conditions d'arrêt :		La liste filtrée des images est affichée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur sélectionne un moteur de classification en cliquant sur celui-ci		2. Un appel au service web *** est effectué afin de récupérer les données du moteur de classification
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

29 Ajouter un kit d'évaluation

Nom :		Ajouter un kit d'évaluation
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite ajouter un kit d'évaluation
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des kits d'évaluation
Conditions d'arrêt :		Le kit d'évaluation a été ajouté
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur débute la création d'un nouveau kit d'évaluation en cliquant sur « Nouveau » 2. Il remplit le formulaire et clique sur « Créer »		3. Un appel au service web *** est effectué afin d'ajouter le kit d'évaluation
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

30 Modifier un kit d'évaluation

Nom :		Modifier un kit d'évaluation
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite modifier un kit d'évaluation
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des kits d'évaluation
Conditions d'arrêt :		Le kit d'évaluation a été modifié
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur choisit de supprimer un kit d'évaluation en cliquant sur l'icône de suppression à côté de celui-ci 2. Une fenêtre s'affiche pour demander confirmation 3. Il confirme en cliquant sur « Oui »		4. Un appel au service web *** est effectué afin de supprimer le kit d'évaluation
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

31 Supprimer un kit d'évaluation

Nom :		Supprimer un kit d'évaluation
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite supprimer un kit d'évaluation
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des kits d'évaluation
Conditions d'arrêt :		Le kit d'évaluation a été supprimé
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur choisit de supprimer un kit d'évaluation en cliquant sur l'icône de suppression à côté de celui-ci 2. Une fenêtre s'affiche pour demander confirmation 3. Il confirme en cliquant sur « Oui »		4. Un appel au service web *** est effectué afin de supprimer le kit d'évaluation
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

32 Ajouter des images à kit d'évaluation

Nom :		Ajouter des images à kit d'évaluation
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite ajouter une ou plusieurs image(s) à un kit d'évaluation
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la vue détaillée d'une image ou à une liste de miniatures
Conditions d'arrêt :		Un message d'information est affiché
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur sélectionne plusieurs images depuis une liste de miniatures et clique sur « Ajouter à un kit d'évaluation » 2. Une fenêtre s'affiche pour qu'il renseigne le kit d'évaluation et la classe cibles 3. Il confirme en cliquant sur « Valider »		4. Un appel au Service web *** est effectué afin d'ajouter les images au kit d'évaluation
Flots secondaires :		Le superviseur ajoute une image à un kit d'évaluation depuis la vue synthétique ou détaillée de celle-ci 1. Le superviseur clique sur « Ajouter à un moteur de classification » 2. Une fenêtre s'affiche pour qu'il renseigne le kit d'évaluation et la classe cibles 3. Il confirme en cliquant sur « Valider »
Flots d'exception :		4. Un appel au service web *** est effectué afin d'ajouter les images au kit d'évaluation

33 Consulter les images de référence d'un kit d'évaluation

Nom :		Consulter les images de référence d'un kit d'évaluation
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite consulter les images de référence d'un kit d'évaluation
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des kits d'évaluation
Conditions d'arrêt :		Un message d'information est affiché
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur sélectionne un kit d'évaluation en cliquant sur celui-ci		2. Un appel au service web *** est effectué afin de récupérer les données du kit d'évaluation sélectionné
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

34 Evaluer un moteur de classification

Nom :		Evaluer un moteur de classification
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite évaluer un moteur de classification
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page d'évaluation
Conditions d'arrêt :		La matrice de confusion est affichée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur choisit le moteur à évaluer ainsi que le kit d'évaluation et clique sur « Évaluer »		2. Un appel au service web *** est effectué afin d'évaluer le moteur de classification et d'en récupérer la matrice de confusion
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

35 Exporter la matrice de confusion

Nom :		Exporter la matrice de confusion	
Acteurs concernés :		Superviseur	
Description :		Le superviseur souhaite exporter la matrice de confusion	
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur	
Événements déclencheurs :		Le superviseur évalue un modèle de classification	
Conditions d'arrêt :		La matrice de confusion est proposée en téléchargement sous forme de fichier CSV	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Le superviseur choisit d'exporter la matrice de confusion en cliquant sur « Exporter »		2. Le système génère la matrice de confusion sous forme CSV et la renvoie en flux binaire au superviseur	
3. Il peut enregistrer ou non le fichier CSV issu de la matrice de confusion			
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

36 Ajouter une collecte

Nom :		Ajouter une collecte
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite ajouter une collecte
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des collectes
Conditions d'arrêt :		La collecte a été ajoutée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur débute l'ajout d'une nouvelle collecte en cliquant sur « Nouvelle » 2. Il remplit le formulaire en saisissant les paramètres tels que l'intitulé, dimensions minimales et la planification mais 3. Il peut ajouter une source en renseignant le site web et en cliquant sur l'icône d'ajout côté de celui-ci 4. Il peut supprimer une source en cliquant sur l'icône de suppression à côté de cette dernière 5. Il valide en cliquant sur « Ajouter »		6. Un appel au service web *** est effectué afin d'ajouter la collecte
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

37 Modifier une collecte

Nom :		Modifier une collecte
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite modifier une collecte
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des collectes
Conditions d'arrêt :		La collecte a été modifiée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur choisit de modifier une collecte existante en cliquant sur cette dernière 3. Il remplit le formulaire en saisissant les paramètres tels que l'intitulé, dimensions minimales et la planification mais 4. Il peut ajouter une source en renseignant le site web et en cliquant sur l'icône d'ajout côté de celui-ci 5. Il peut supprimer une source en cliquant sur l'icône de suppression à côté de cette dernière 6. Il valide en cliquant sur « Enregistrer »		2. Un appel au service web *** est effectué afin de récupérer les données de la collecte 7. Un appel au service web *** est effectué afin d'enregistrer la collecte
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

38 Supprimer une collecte

Nom :		Supprimer une collecte
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite supprimer une collecte
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des collectes
Conditions d'arrêt :		La collecte a été supprimée
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur choisit de supprimer une collecte en cliquant l'icône de suppression à côté de celle-ci 2. Une fenêtre s'affiche pour demander confirmation 3. Il confirme en cliquant sur « Oui »		4. Un appel au service web *** est effectué afin de supprimer la collecte
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

39 Suivre les collectes

Nom :		Suivre les collectes
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		L'utilisateur souhaite suivre les collectes
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de gestion des collectes
Conditions d'arrêt :		Le tableau de suivi des collectes est affiché
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
2. Le superviseur peut trier le tableau de suivi des collectes par date, intitulé, nombre d'images collectées et nombre d'images en erreur		1. Un appel au Service web *** est effectué afin de récupérer l'historique des collectes
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

40 Modifier le seuil de confiance

Nom :		Modifier le seuil de confiance
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite modifier le seuil de confiance global à l'application
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de configuration de l'application
Conditions d'arrêt :		Le seuil de confiance a été modifié
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur modifie la valeur actuelle du seuil de confiance et clique « Enregistrer »		2. Un appel au service web *** est effectué afin d'enregistrer la nouvelle valeur du seuil de confiance
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

41 Modifier le comportement pour les doublons

Nom :		Modifier le comportement pour les doublons
Acteurs concernés :		Superviseur
Description :		Le superviseur souhaite modifier le comportement à adopter pour les doublons
Préconditions :		Être connecté en tant que superviseur
Événements déclencheurs :		Le superviseur accède à la page de configuration de l'application
Conditions d'arrêt :		Le comportement pour les doublons a été modifié
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Le superviseur modifie le comportement à adopter avec doublons et clique sur « Enregistrer »		2. Un appel au service web *** est effectué afin d'enregistrer la nouvelle valeur de ce comportement (rejet/conservation)
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

42 Créer un utilisateur

Nom :		Créer un utilisateur
Acteurs concernés :		Administrateur
Description :		L'administrateur souhaite ajouter un utilisateur
Préconditions :		Être connecté en tant qu'administrateur
Événements déclencheurs :		L'administrateur accède à la page de gestion des utilisateurs
Conditions d'arrêt :		L'utilisateur a été créé
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. L'administrateur renseigne les champs pour créer un utilisateur tels que son identifiant, son mot de passe ainsi que ses droits sur l'application (son type d'utilisateur) 2. Il valide en cliquant sur « Créer »		3. L'utilisateur est ajouté par Liferay
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

43 Modifier un utilisateur

Nom :		Modifier un utilisateur
Acteurs concernés :		Administrateur
Description :		L'administrateur souhaite ajouter un utilisateur
Préconditions :		Être connecté en tant qu'administrateur
Événements déclencheurs :		L'administrateur accède à la fiche d'un utilisateur
Conditions d'arrêt :		L'utilisateur a été modifié
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. L'administrateur modifie ses champs tels que son identifiant, son mot de passe ainsi que ses droits sur l'application (son type d'utilisateur) 2. Il valide en cliquant sur « Enregistrer »		3. L'utilisateur est modifié par Liferay
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		

44 Supprimer un utilisateur

Nom :		Supprimer un utilisateur	
Acteurs concernés :		Administrateur	
Description :		L'administrateur souhaite ajouter un utilisateur	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'administrateur	
Événements déclencheurs :		L'administrateur accède à la page de gestion des utilisateurs	
Conditions d'arrêt :		L'utilisateur a été supprimé	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. L'administrateur clique sur l'action de suppression pour n'importe quel utilisateur		2. L'utilisateur est supprimé par Liferay	
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

45 Consulter les logs du système

Nom :		Consulter les logs du système	
Acteurs concernés :		Administrateur	
Description :		L'administrateur souhaite consulter les logs du système	
Préconditions :		Être connecté en tant qu'administrateur	
Événements déclencheurs :		L'administrateur accède à la page de consultation des logs	
Conditions d'arrêt :		La liste filtrée des logs est affichée	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Le superviseur choisit de n'afficher qu'un certain niveau de log (INFO, WARNING, ERROR)		2. Le système filtre les logs selon le choix de l'utilisateur	
Flots secondaires :			
Flots d'exception :			

G Spécification des tâches réalisés par l'ESB

Traitement des images

Nom :		Traitement des images
Acteurs concernés :		Superviseur / Composant de collecte
Description :		Le superviseur téléverse une image ou une collecte a été déclenchée
Préconditions :		L'application est démarrée
Événements déclencheurs :		Une image est ajoutée dans le dossier écouté par la chaîne de traitement
Conditions d'arrêt :		L'application est arrêtée ou aucune image n'est présente dans le dossier
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Le service d'écoute a détecté l'ajout d'une image dans le dossier 2. Les informations sont extraites de l'image et de l'éventuelle page HTML associé à l'image 3. Classification de l'image selon le moteur de classification actif 4. Téléchargement de l'image dans le dossier des images de l'application 5. Indexation de l'image 6. Insertion des métadonnées de l'image dans la base de données
Flots secondaires :		
Flots d'exception :		L'image est ajoutée dans le dossier d'images en erreur

V Exigences opérationnelles

Exigence	Fonctionnalité
EO_TEC_01	Le classement d'une image sera indépendant du nombre d'images de référence utilisées
EO_TEC_02	Le démonstrateur SPORTIFS sera compatible avec les dernières versions des navigateurs principaux (Firefox, Chrome, IE)
EO_TEC_03	Les différents services développés dans le cadre du démonstrateur peuvent être distribués
EO_CLA_01	Chaque classe de la taxonomie utilisera au moins 100 images de référence
EO_CLA_02	La qualité de la classification d'une image doit être acceptable ; le nombre d'erreurs dans la classification/rejet d'une image doit tendre vers 0.
EO_CLA_03	Le temps de classification d'une image doit être réduit au maximum
EO_CLA_04	La cohérence des classes des modèles avec les concepts de la taxonomie doit être gérée
EO_CLA_05	Le composant taxonomie gère la taxonomie dans un fichier SKOS contenant les classes ainsi que les alternatives possibles pour chaque classe à la fois en français et en anglais. Elle contiendra les principaux sports et sera construite en accord avec le client.
EO_CLA_06	Les fonctionnalités d'évaluation, de classification et de taxonomie doivent être configurables de telle sorte que la classification puisse fonctionner aussi bien sur des images de sport que sur des images d'un autre domaine.
EO_CLA_07	Utilisation des métadonnées visuelles et textuelles pour la classification des images
EO_COL_01	La collecte par aspiration de sites se fera sur les images présentes sur la page à l'adresse du lien, ainsi que sur les images présentes au bout de tous les liens de cette page.
EO_COL_02	Le démonstrateur permet la collecte et le traitement d'image aux formats BMP, JPG, PNG, GIF
EO_EXT_01	Autour d'une balise contenant directement une image, le contenu de 5 niveaux de balises (niveaux DOM) sera extrait des pages HTML aspirées (cf. IV.9)
EO_BDD_01	Les miniatures des images devront être de taille 100x100 pixels. Afin de conserver les proportions de l'image, des bandes transparentes seront ajoutées

VI Traçabilité des exigences

Exigence	Exigence de la STB	Traçabilité dans le document
E_COL_10	STB_COL_03, STB_COL_06	IV.C.18, IV.C.21
E_COL_20	STB_COL_01, STB_USER_11	IV.C.16, IV.F.12
E_COL_30	EO_COL_02	V
E_COL_50	STB_SUP_19, STB_SUP_20, STB_SUP_21	IV.F.36, IV.F.37, IV.F.38
E_COL_60	STB_COL_05, STB_SUP_22	IV.C.20, IV.F.39
E_COL_70	STB_COL_02	IV.C.17
E_COL_80	STB_COL_04	IV.C.19
E_EXT_10	STB_EXT_01	IV.C.22
E_EXT_20	STB_EXT_02	IV.C.23
E_EXT_40	STB_EXT_04	IV.C.25
E_EXT_50	STB_EXT_01	IV.C.22
E_EXT_60	STB_EXT_01	IV.C.22
E_EXT_80	STB_EXT_03	IV.C.24
E_EXT_90	STB_EXT_05	IV.C.26
E_IND_10	STB_IND_01, STB_IND_02, STB_IND_03, STB_IND_04	IV.E.2, IV.E.3, IV.E.4, IV.E.5
E_IND_20	STB_SEA_01, STB_USER_07	IV.E.9, IV.F.8
E_IND_30	STB_SEA_01, STB_USER_08	IV.E.9, IV.F.9
E_IND_40	STB_SEA_03, STB_USER_10	IV.E.11, IV.F.11
E_IND_50	STB_SEA_04, STB_USER_10	IV.E.12, IV.F.11
E_IND_60	STB_USER_09	IV.F.10
E_IND_70/80	STB_SEA_06, STB_USER_10	IV.E.14, IV.F.11
E_IND_90	STB_SEA_02, STB_USER_10	IV.E.10, IV.F.11
E_IND_100	STB_SEA_05, STB_IND_05, STB_USER_12	IV.E.13, IV.E.6, IV.F.13
E_CLA_10	STB_CLA_05	IV.D.6
E_CLA_20	STB_CLA_05	IV.D.6
E_CLA_30	STB_SUP_6	IV.F.23, IV.F.27
E_CLA_40	STB_CLA_01	IV.D.2
E_CLA_50	STB_CLA_05	IV.D.6
E_CLA_60	STB_CLA_03, STB_CLA_06, STB_SUP_07, STB_SUP_08	IV.D.2, IV.D.3, IV.F.24, IV.F.25

E_CLA_70	EO_TEC_01	V
E_CLA_80	STB_SUP_09	IV.F.26
E_CLA_90	STB_CLA_04, STB_CLA_05, STB_SUP_23	IV.D.6, IV.F.40
E_CLA_100	STB_CLA_07, STB_SUP_17	IV.D.8
E_CLA_110	STB_CLA_07, STB_SUP_18	IV.D.8
E_CLA_120	STB_CLA_06, STB_SUP_12	IV.F.29, IV.F.30, IV.F.31
E_CLA_130	EO_CLA_06	V
E_TAX_10	STB_TAX_01 STB_TAX_02	I.A, IV.A.2
E_TAX_20	STB_TAX_03, STB_TAX_04	IV.D.9, IV.D.10, IV.D.11, IV.D.12
E_TAX_30	STB_TAX_03, STB_TAX_04	IV.D.11, IV.D.12
E_TAX_40	STB_CLA_01	IV.D.2
E_TAX_50	STB_SUP_03, STB_SUP_04, STB_SUP_05	IV.F.20, IV.F.21, IV.F.22
E_TAX_60	STB_TAX_01 à STB_TAX_05	IV.A.2
E_TAX_70	STB_TAX_02, STB_SUP_02	
E_TAX_80	STB_TAX_03	IV.F.20
E_VIS_10	STB_USER_10, STB_USER_16	IV.F.11, IV.F.17
E_VIS_20	STB_USER_03, STB_USER_04	IV.F.04, IV.F.05
E_VIS_30	STB_USER_05	IV.F.06
E_VIS_40	STB_USER_06	IV.F.07
E_VIS_50	STB_USER_01	IV.F.02
E_VIS_60	STB_SUP_01	IV.F.18
E_VIS_70	STB_SUP_02	IV.F.19
E_ALE_10	STB_USER_13, STB_USER_14, STB_USER_15	
E_ALE_20	STB_ALT_01	
E_ALE_30	STB_USER_16	
E_ADM_10	STB_ADM_01, STB_ADM_02,	

	STB_ADM_03	
E_ADM_20	STB_LOG_01, STB_ADM_04	