

Université de Montréal

**Conception d'une application intégrée d'aide à la gestion
des connaissances pour une PME de consultants
travailleurs du savoir.**

par

Luc Durand

École de bibliothéconomie et des sciences de l'information

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des arts et des sciences en vue de l'obtention du grade de
maîtrise en sciences de l'information option recherche

mai, 2014

© Luc Durand, 2014

Résumé

Outiller de façon satisfaisante la gestion des connaissances de consultants dans un secteur d'activité en constante évolution est une tâche ardue, pour laquelle il n'existe aucune solution applicable à tous types de milieux. Toutefois, notre expérience de plus de 25 ans en consultation nous amène à croire que, si l'on se restreint à des PME d'au plus 200 consultants dotées d'une culture d'entreprise favorable, il est faisable d'en arriver à une solution informatique réduisant significativement la problématique de gestion des connaissances.

Cette étude vise à présenter la conception d'une telle solution. Ses principales caractéristiques sont : utilisation d'une taxonomie pour classifier et décrire uniformément les expertises et leurs usages; prise en compte systématique des caractéristiques des consultants; imbrication avec la gestion des demandes, des affectations, du recrutement et de la rétention; gestion décentralisée et participative; notifications de possibilités d'enrichissements et d'usages des expertises.

Cette conception est basée sur des critères de qualité établis à partir d'une description du type d'organisation visé et d'hypothèses sur leur fonctionnement et leurs besoins. Ces hypothèses s'appuient sur une revue de littérature et sur plus de 25 années d'expérience dans le milieu. Il s'agit donc d'une recherche de type « design science », Hevner (2007) et March et Storey (2008), où les hypothèses de nature heuristique (basées sur l'expérience) complètent les connaissances empiriquement établies recensées dans la revue de littérature.

La suite naturelle de notre travail serait d'implanter différentes parties de la solution, pour vérifier jusqu'à quel point celle-ci permet bien de réduire la problématique.

Mots clefs

Expertise, gestion des expertises, gestion des connaissances, PME, consultation, consultant, travailleur du savoir, application, taxonomie, gestion participative

Abstract

Satisfactory instrumentation of knowledge management in a constantly evolving consulting industry is a difficult task, for which there is no solution applicable to every environments. Nevertheless, more than 25 years of experience in consultation lead us to believe that it is possible to design a computerized solution that provides significant benefits for knowledge management, if we restrict ourselves to SME of at most 200 consultants and with a favorable enterprise culture.

This study aims at presenting the design of such a solution. Its main characteristics are: use of a taxonomy to consistently classify and describe the expertise and their usage; consultants' characteristics systematically taken into account; strong coupling with demand, resource allocation, recruiting, and retention management; decentralised and participative management; notifications of possible expertise improvements and usages.

The design is based on quality criteria established using a description of the type of organisations targeted and hypotheses regarding their way of working and their needs. Those hypotheses are based on a review of literature and on more than 25 years of experience in that kind of environment. It is therefore a “design science”-type research (Hevner 2007 and March and Storey (2008), were heuristic (based on experience) hypotheses complement the body empirical knowledge identified by the review of literature.

Our work's natural continuation would be to implement different parts of the solution to verify to which extent the solution really provides significant benefits.

Keywords

Expertise, expertise management, knowledge management, SME, consultation, consultant, knowledge worker, application, taxonomy, participative management

Table des matières

Résumé.....	i
Mots clefs	i
Abstract.....	ii
Keywords.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des figures	x
Liste des abréviations.....	xii
1 Introduction	1
1.1 Problématique générale de la gestion des expertises.....	2
1.2 But de la recherche	3
1.3 Plan du mémoire.....	5
2 Revue de littérature	7
3 Méthodologie	14
4 Contexte détaillé, problématique spécifique au contexte et critère de qualité.....	16
4.1 Contexte.....	16
4.1.1 Structure organisationnelle.....	17
4.1.2 Types d’offres de services	17
4.1.3 Réception des demandes.....	17
4.1.4 Affectation aux demandes	18
4.1.5 Réalisation des affectations	20
4.1.6 Revue des affectations	21
4.1.7 Recherche d’expertises.....	22
4.1.8 Rétention d’expertises	23
4.1.9 Priorité d’expertises.....	23
4.1.10 Exclusions.....	23
4.1.11 Climat et culture favorables.....	24
4.1.12 Résumé des paramètres de l’organisation cible.....	24
4.2 Problématique spécifique	24
4.2.1 Désuétude rapide	25

4.2.2	Affectations complexes	25
4.2.3	Ingérence de la gestion des expertises	25
4.2.4	Développement négligé du TS	26
4.2.5	Manque de pertinence des expertises disponibles en contexte d'affaires	26
4.2.6	Recrutement et rétention compétitifs de TS spécialisés	26
4.3	Critères de qualité	27
5	Caractéristiques générales de la solution	28
5.1	Découpage à haut niveau de la solution	28
5.2	Gestion du contenu de la BE	28
5.2.1	Sujet d'expertise	28
5.2.2	UE	30
5.2.2.1	Définitions	30
5.2.2.2	TS	31
5.2.2.3	Sources d'expertise	31
5.2.2.4	Formes des UE codifiées	32
5.2.2.5	Liens interUE	32
5.2.2.6	UE-Sujet	33
5.2.2.7	Expériences de travail et formation professionnelles	34
5.2.2.8	Autorités et responsables de sujets d'expertise et gestion participative	34
5.2.3	Contextes de travail	36
5.2.4	Taxonomie par facettes	37
5.2.5	Évaluations et commentaires	38
5.3	Gestion de l'usage de la BE	38
5.3.1	Activités liées aux affectations à des demandes d'expertises	39
5.3.1.1	Perspectives de demandes d'expertises	39
5.3.1.2	Demandes d'expertises	39
5.3.1.3	Affectations aux demandes d'expertises	40
5.3.1.4	Tâches : découpage, affectations et réalisation	40
5.3.2	Rapprochements personnalisés TS-UE	41
5.3.3	Recherches d'UE	42

5.3.4	Accès et références aux UE	42
5.3.5	Intérêt manifesté pour des sujets d'expertise ou des UE	43
5.3.5.1	Abonnements.....	43
5.3.5.2	Sujets d'intérêts.....	43
5.4	Événements de la BE.....	43
5.5	Aide à la gestion et à l'usage de la BE	44
5.5.1	Aide à l'enrichissement	45
5.5.1.1	Enrichissement de sujets d'expertise à la suite de nouvelles expériences de travail	45
5.5.1.2	Enrichissement de sujets d'expertise avec les expertises de TS	45
5.5.1.3	TE requis à des TS	45
5.5.1.4	Espérances de gains et de pertes d'affectations	46
5.5.1.5	UE-Sujet avec confirmation ou vérification de statut.....	46
5.5.1.6	Mises à jour requises des expériences et expertises des TS.....	46
5.5.1.7	Mises à jour des contenus de la BE via les interfaces externes.....	47
5.5.2	Aide à l'usage	47
5.5.2.1	Usages et absence d'usages.....	47
5.5.2.2	Compatibilité d'une demande d'expertises	47
5.5.2.3	Affectations considérées à une demande	47
5.5.2.4	Demandes stagnantes	48
5.5.2.5	Rapprochements TS – UE.....	48
5.5.2.6	Rapprochements TS – UE dans un contexte de travail	48
5.5.2.7	Mises à jour des usages d'expertises via les interfaces externes.....	48
5.5.3	Aide au retrait	49
5.5.3.1	Potentiels de retraits d'UE-sujet.....	49
5.6	Interfaces applicatives externes	49
5.6.1	Interface de ressources humaines	50
5.6.2	Interface LinkedIn	50
5.6.3	Interface Force de ventes.....	51
5.6.4	Interface Affectations de ressources.....	51
5.6.5	Interface Gestion de projets.....	51

5.6.6	Adaptateur de notifications.....	51
6	Conception détaillée.....	52
6.1	UML (Formalisme).....	52
6.1.1	Éléments structurels.....	52
6.1.1.1	Classes.....	52
6.1.1.1.1	Attributs.....	53
6.1.1.1.2	Opérations.....	53
6.1.1.2	Types de classes.....	54
6.1.1.2.1	Classes entités.....	54
6.1.1.2.2	Classes d’interfaces.....	54
6.1.1.2.3	Classes de contrôle.....	55
6.1.2	Éléments dynamiques.....	56
6.1.2.1	États-transitions.....	56
6.1.2.2	Activités.....	57
6.1.3	Regroupements.....	57
6.1.4	Annotations.....	59
6.1.5	Relations.....	59
6.1.5.1	Généralisations.....	59
6.1.5.2	Associations.....	60
6.1.5.3	Agrégations.....	61
6.1.5.4	Compositions.....	62
6.1.5.5	Dépendances.....	63
6.1.6	Mécanismes d’extensions.....	65
6.1.6.1	Stéréotypes.....	65
6.1.6.2	Contraintes.....	66
6.2	Conventions spécifiques à cette étude.....	67
6.2.1	Règles de nomenclature.....	67
6.2.2	Conventions d’utilisation des diagrammes structurels de classes.....	68
6.2.3	Convention d’utilisation des diagrammes collaboratifs de classes.....	69
6.2.4	Conventions d’utilisation des diagrammes de regroupements.....	69

6.2.5	Classes d'interfaces optionnelles.....	69
6.2.6	États liés par des conditions de transitions improbables	70
6.2.7	Usage des notes	70
6.3	Exclusions de conception	70
6.4	Structure documentaire de la conception détaillée	71
6.4.1	Structure documentaire des diagrammes structurels de classes	71
6.4.2	Structure documentaire des diagrammes collaboratifs de classes	72
6.4.3	Structure documentaire des diagrammes de regroupements	72
6.5	Conception détaillée	72
6.5.1	Regroupement BE.....	75
6.5.1.1	Regroupement BEContenu.....	79
6.5.1.1.1	Regroupement SujetExpert.....	83
6.5.1.1.2	Regroupement UE	102
6.5.1.1.3	Regroupement UESujet	119
6.5.1.1.4	Regroupement TSExpérienceTrav	134
6.5.1.1.5	Regroupement TSFormation	138
6.5.1.1.6	Regroupement ContexteTrav.....	141
6.5.1.1.7	Regroupement BEÉvalComment	150
6.5.1.2	Regroupement BEUsg.....	155
6.5.1.2.1	Regroupement DemandesExpertPerspective.....	158
6.5.1.2.2	Regroupement ContexteTravDemande	165
6.5.1.2.3	Regroupement ContexteTravAffect	176
6.5.1.2.4	Regroupement TâcheAffect.....	192
6.5.1.2.5	Regroupement TSUERapproch	198
6.5.1.2.6	Regroupement UERech	204
6.5.1.2.7	Regroupement UERéf.....	209
6.5.1.2.8	Regroupement SDSIntérêt.....	211
6.5.1.3	Regroupement BEÉvénement	215
6.5.1.4	Regroupement BEAide	219
6.5.1.4.1	Collaborations BEAide.BEEnrichiss.....	220

6.5.1.4.1.1	Collaboration BEErichissSujetsTempsTrav	222
6.5.1.4.1.2	Collaboration BEErichissSujetsTSSource	224
6.5.1.4.1.3	Collaboration BEErichissSujetsTSCible.....	226
6.5.1.4.1.4	Collaboration BEErichissSDSSujet	228
6.5.1.4.1.5	Collaboration BEErichissUESujet	230
6.5.1.4.1.6	Collaboration BEErichissTSMaj.....	232
6.5.1.4.1.7	Collaboration BEErichissInterfaces	234
6.5.1.4.2	Collaborations BEAide.BEUsg	236
6.5.1.4.2.1	Collaboration BEUsgSujets.....	238
6.5.1.4.2.2	Collaboration BEUsgContexteTravDemande	240
6.5.1.4.2.3	Collaboration BEUsgContexteTravAffect	242
6.5.1.4.2.4	Collaboration BEUsgContexteTravStagnance	244
6.5.1.4.2.5	Collaboration.BEUsgTSUERapproch.....	245
6.5.1.4.2.6	Collaboration BEUsgTSUERapprochNotific	246
6.5.1.4.2.7	Collaboration BEUsgTSUERapprochContexteTrav	247
6.5.1.4.2.8	Collaboration BEUsgInterfaces.....	248
6.5.1.4.3	Collaborations BEAide.BERetrait.....	250
6.5.1.4.3.1	Collaboration BERetraitUESujet	252
6.5.1.4.3.2	Collaboration BERetraitUESujetNotific	253
6.5.2	Regroupement BEInterface	255
7	Conclusion.....	260
7.1	Rappel des principales caractéristiques de la solution.....	260
7.1.1	Taxonomie par facettes.....	260
7.1.2	SDS (TS) explicites	261
7.1.3	Activités reliées aux affectations à des demandes d’expertises	261
7.1.4	Décentralisation	262
7.1.5	Évaluations et commentaires	262
7.1.6	Aide à la gestion et à l’utilisation des expertises.....	262
7.1.6.1	Aide à l’enrichissement.....	263
7.1.6.2	Aide à l’usage.....	263

7.1.6.3 Aide au retrait.....	263
7.2 Apport novateur de la solution	263
7.3 Possibilités futures.....	265
Glossaire de concepts.....	269
Bibliographie.....	279

Liste des tableaux

Tableau I – Résumé des différents apports	11
---	----

Liste des figures

Figure 1 - Principaux processus d'une compagnie de consultants	5
Figure 2 - Cycle de vie des affectations.....	22
Figure 3 - Exemple de classe	53
Figure 4 - Exemple de classe d'interface.....	55
Figure 5 - Exemple classe de contrôle	55
Figure 6 - Exemple d'états-transitions.....	56
Figure 7 - Exemple d'une séquence d'actions	57
Figure 8 - Exemple de regroupement.....	58
Figure 9 - Exemple de structure hiérarchique de regroupements	59
Figure 10 - Exemple de généralisation	60
Figure 11 - Exemple d'association	61
Figure 12 - Exemple d'agrégation	62
Figure 13 - Exemple de composition.....	62
Figure 14 - Exemple de dépendance entre deux classes.....	63
Figure 15 - Exemple de dépendance entre deux regroupements	63
Figure 16 - Exemple de collaboration entre classes.....	64
Figure 17 - Exemple de stéréotype textuel	65
Figure 18 - Exemples de stéréotypes iconiques.....	65
Figure 19 - Exemple de contrainte avec une note.....	66
Figure 20 - Exemple de contrainte textuelle.....	67
Figure 21 - Exemple d'interface optionnelle	70
Figure 22 - Possibilités futures	267

Liste des abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées pour les termes dans la conception détaillée (noms de classes, d'attributs, d'opérations, de rôles dans les relations, de regroupements, d'activités, d'actions et d'états) et pour des acronymes qui correspondent à des concepts introduits dans cette étude et définis dans le glossaire. Ces derniers sont indiqués en gras.

Abréviation	Correspondance
¬	non
abonne	abonnement
achemine	acheminement
an	année
approb	approbation
affect	affectation
BE	base d'expertise
calendr	calendrier
cd	code
change	changement
combin	combinaison
comment	commentaire
compatible	compatibilité
complet	complété
confirm	confirmation

Abréviation	Correspondance
consult	consultation
coord	coordonnée
ctrl	contrôle
déplace	déplacement
descr	description
détail	détaillé
dévelop	développement
dispo	disponible
dt	date
dur	durée
élabor	élaboration
enrichiss	enrichissement
équiv	équivalent
espér	espérance
expert	expertise

Abréviation	Correspondance
éval	évaluation
fr	fréquence
hr	heure
ind	indicateur
insert	insertion
interméd	intermédiaire
maj	mise à jour
max	maximum
min	minimum
mnt	montant
navig	navigation
nb	nombre
niv	niveau
notific	notification
oblig	obligatoire
obt	obtenir
organis	organisation
pct	pourcentage
potent	potentiel

Abréviation	Correspondance
public	publication
rapproch	rapprochement
réalis	réalisation
rech	recherche
recrute	recrutement
réf	référence
regroup	regroupement
rest	restant
résult	résultat
sem	semaine
soumis	soumission
SDS	source de savoir
TE	transfert d'expertise
télétrav	télétravail
trav	travail
TS	travailleur du savoir
UE	unité d'expertise
usg	usage
val	valeur

Abréviation	Correspondance
valid	validation

1 Introduction

Note : malgré que dans à peu près toute la littérature consultée, le terme anglais « knowledge » soit privilégié et que le terme « savoir-faire » soit souvent associé à l'expertise, notre expérience du milieu de la consultation nous amène à constater que le terme « expertise » reflète mieux la connotation et l'usage courants que les termes « connaissance » et « savoir ». Par conséquent, sauf pour le terme consacré de « travailleur du savoir » et les concepts liés d'« organisation de savoir » et de « source de savoir » qui seront abordés plus tard dans l'étude, le terme expertise est utilisé à la place des termes « connaissances » et « savoir » dans le contexte visé. Qui plus est, pour les mêmes raisons, le terme « gestion des expertises » est utilisé à la place du terme « gestion des connaissances ».

Dans cette étude, nous prenons comme définition d'expertise ce qui est couramment utilisé et compris du terme dans notre contexte c'est-à-dire une compétence, une expérience et/ou une connaissance possédée (ou détenue, ou maîtrisée) et pouvant être utilisée par un travailleur. Cette définition d'expertise, en tant que connaissance utilisable, rejoint également celle d'Ackerman, Pipek et Wulf (2003, 106).

La gestion des expertises est au centre des préoccupations de nombreuses organisations, spécialement celles qui dépendent largement du savoir-faire de leurs travailleurs pour remplir leur mission. À haut niveau, cette gestion peut être divisée en deux grands volets : la gestion de l'inventaire des expertises et celle de l'usage des expertises. Le premier volet regroupe les activités de gestion de l'inventaire des expertises : l'acquisition, la valorisation, la rétention et le retrait d'expertises. Il s'agit en quelque sorte de la gestion du cycle de vie des expertises. Le second volet regroupe les activités qui permettent d'affecter les expertises aux différentes opérations et décisions (lucratives et/ou autres) de l'organisation. L'usage d'expertises est la raison d'être de l'inventaire des expertises. C'est en utilisant les expertises dont elle dispose qu'une organisation développe, offre et vend des produits et des services.

1.1 Problématique générale de la gestion des expertises

Une PME de consultants travailleurs du savoir affecte des consultants internes et contractuels à de multiples projets en fonction des expertises requises par les clients. Ces expertises sont diverses et en partie réutilisables dans des contextes souvent très différents les uns des autres.

Une gestion optimisée de ces expertises s'avère vitale étant donné qu'une mauvaise gestion entraîne des pertes de productivité importantes. Pour les organisations visées (PME de consultants travailleurs du savoir), la gestion des expertises constitue une problématique importante incluant typiquement les éléments suivants :

- Les niveaux connus et ciblés constamment à jour des contenus d'expertise ne sont pas souvent disponibles : les expériences de travail acquises, les pratiques d'excellence (en anglais *best practices*) développées, les formations reçues, les sources d'expertise trouvées et les expertises codifiées créées, ajoutées et modifiées. À cela s'ajoute la difficulté d'obtenir des preuves de réalisation des expériences acquises et des formations reçues.
- Les niveaux constamment à jour d'usages courants et planifiés des expertises, des perspectives de demandes d'expertises et des priorités d'expertises de l'organisation ne sont pas disponibles et les cibles d'expertise n'y sont pas arrimées.
- Les expertises et leurs usages ne sont pas régulièrement et systématiquement évalués et commentés. C'est en particulier le cas pour des mécanismes de rétroaction sur les expériences de travail acquises.
- L'acquisition de nouvelles expertises ainsi que l'actualisation, la rétention, la valorisation et le retrait des expertises existantes sont des activités complexes, qui deviennent facilement une entrave aux tâches quotidiennes et sont par conséquent souvent négligées.
- Les expertises codifiées demeurent le plus souvent dispersées et isolées dans des structures documentaires disparates et les expertises potentiellement réutilisables ne sont ni identifiées ni décontextualisées. Il n'y a pas non plus de mécanismes simples d'intégration dans les pratiques de consultation des leçons apprises dans les contextes de projets et organisationnels.
- Les expertises ne sont pas assez souvent explicitées et diffusées et il n'y pas beaucoup d'encouragements à les faire ressortir.

- L'usage des expertises n'est pas souvent optimal, considérant les demandes et les besoins d'expertise : on ignore, en tout ou en partie, si l'expertise existe, où elle se trouve, si elle est disponible ou si elle est suffisamment adéquate.

Notre expérience du milieu nous amène à constater que, malgré les avancées des différentes solutions informatiques, telles que des applications de gestion des compétences, de pages jaunes d'experts ou de gestion d'expertises codifiées sous forme de wikis, les succès de la systématisation de la gestion des expertises sont demeurés limités et les difficultés demeurent.

Beaucoup, dont Powell et Ambrosini (2012), Dalkir (2011, 268) et Ruggles (1997), croient qu'il n'existe pas de solutions universelles permettant de régler cette problématique. Toutefois, dans le contexte spécifique et structuré d'une PME en consultation du plus 200 travailleurs, rien n'oblige à conclure qu'il est impossible d'en arriver à une solution innovatrice et réalisable permettant de diminuer sensiblement la problématique. Notre expérience de plus de 25 ans comme consultant en architecture, conception, intégration et modélisation de solutions informatisées dans des environnements diversifiés où cette problématique a été observée nous amène à croire que c'est effectivement faisable. Ce projet vise la description formelle d'une telle solution.

1.2 But de la recherche

Le but de la recherche est de présenter la conception détaillée d'une solution informatique intégrée et novatrice d'aide à la gestion des expertises dans un contexte de PME en consultation d'au plus 200 travailleurs du savoir œuvrant dans un domaine spécialisé et appelé à changer rapidement. Nous pensons que cette solution permettra de réduire significativement la problématique générale de gestion des expertises (voir section 1.1) combinée à la problématique spécifique de notre contexte organisationnel (voir section 4).

La gestion des expertises est avant tout une problématique organisationnelle (Davenport et Prusak 1998). Bien que la solution suppose la mise en place de certains éléments organisationnels de gestion des expertises, comme le rôle clef de responsable de sujets d'expertise (voir 5.2.2.8), la perspective organisationnelle n'est pas au centre de cette étude. Toutefois, tel que mentionné précédemment, nous tenons pour acquis une certaine maturité organisationnelle, la présence d'une culture favorable, qui encourage de diverses manières la

gestion des expertises, et une prédisposition à utiliser une solution intégrée de ce type, bien que l'on veuille quand même minimiser son ingérence dans les activités quotidiennes.

En gros, la solution propose l'usage d'une taxonomie centrée autour des facettes *sujets d'expertise*, *niveaux d'expertise*, *contextes de travail* et *contributeurs*. Ainsi, les unités d'expertise gérées par notre solution portent sur un ou des sujets donnés, sont possiblement d'un niveau donné, proviennent, si pertinent, d'un contexte de travail donné (une organisation ou un projet spécifique) et sont créées, ajoutées ou mises à jour par un ou des contributeurs, si connus. La solution prend par ailleurs systématiquement et explicitement en compte les travailleurs du savoir en tant non seulement que dépositaires, mais également contributeurs et utilisateurs des expertises. Elle gravite autour des principaux processus d'une compagnie de consultants qui sont illustrés dans le diagramme de contexte de la Figure 1 : les demandes de service (émanant typiquement des clients), les affectations de ressources disponibles (typiquement, des employés ou partenaires d'affaires) à ces demandes, et le recrutement d'expertises. Elle encourage la responsabilisation des intervenants concernant les contenus et les usages d'expertises et leur participation à la gestion des expertises. Elle offre des mécanismes d'accompagnement et d'aide à la gestion des expertises; par exemple : l'aide au jumelage entre les ressources et les demandes d'expertises.

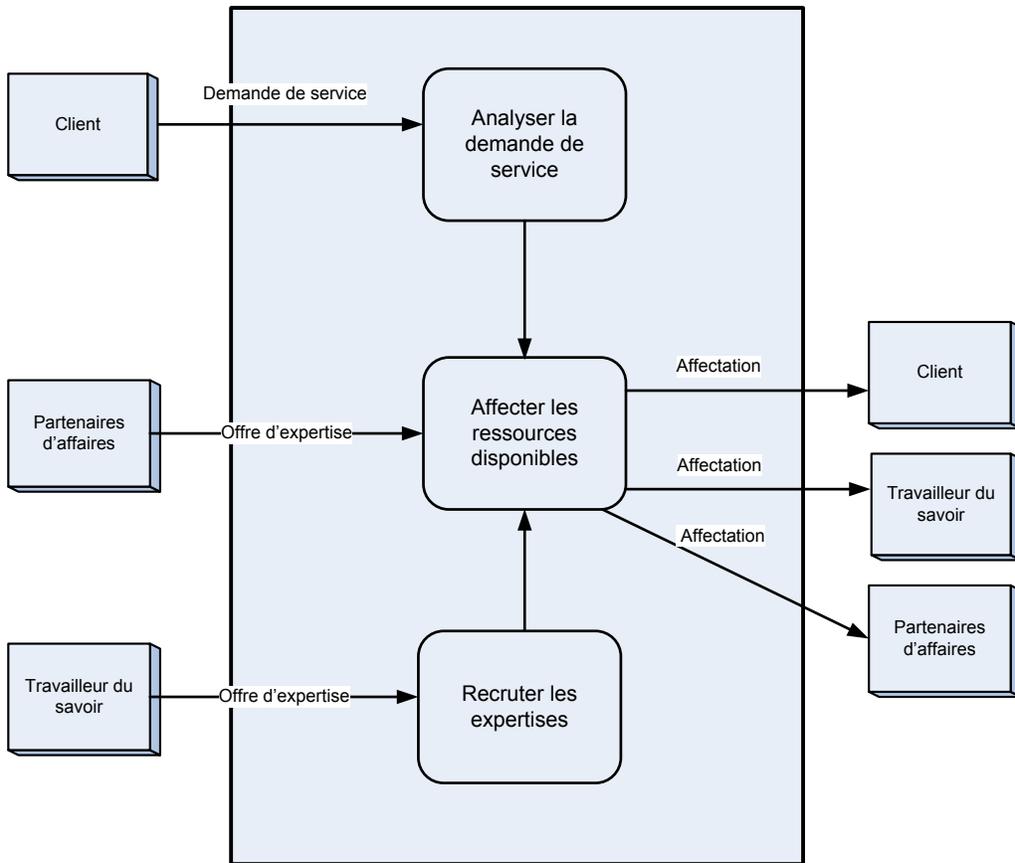


Figure 1 - Principaux processus d'une compagnie de consultants

Étant donné l'ampleur de la portée de la solution, la conception demeure à un niveau conceptuel et ne comprend aucune spécification technique ou d'interfaces utilisateurs. Dans une recherche subséquente, des éléments de prototypage et de développement devraient être utilisés afin de montrer le réalisme de la solution et de permettre son évaluation. Bien que se limitant aux aspects conceptuels, il n'en demeure pas moins que la conception est passablement détaillée. Par conséquent, les ajouts et ajustements apportés à la solution lors d'une étude subséquente ne devraient être pour l'essentiel que techniques.

1.3 Plan du mémoire

Le reste de ce mémoire débute par une revue de littérature concernant la gestion des expertises en général et plus spécifiquement la gestion des expertises dans les compagnies de consultation et les PME ce qui se rapproche de notre cadre d'étude. Vient ensuite la description de la méthodologie particulière utilisée pour notre étude : la conception de

systemes d'information. La description détaillée du type d'organisation et des principaux processus visés par la solution permet ensuite de préciser une problématique de gestion des expertises plus spécifique et plus détaillée. C'est avec ce contexte spécifique et l'ensemble de la problématique que sont établis les critères de qualité que la solution doit respecter.

Puis, la solution est décrite en deux parties : une première partie qui se veut une description générale et informelle des caractéristiques de la solution, suivie en deuxième partie d'une présentation formelle des détails de la conception. Finalement, la conclusion résume la solution et présente des avenues futures concernant son implantation et les possibilités d'analyse de la gestion des expertises qu'elle pourrait offrir pour mesurer, par exemple, la dépréciation de la valeur de sujets d'expertises, l'évolution des niveaux d'expertises des travailleurs et l'usage des expertises.

Concernant le détail formel de la conception détaillée (section 6):

- Un lecteur ne désirant qu'un aperçu de la solution peut en omettre la lecture.
- En version imprimée, certains des diagrammes pourraient être difficiles à lire.

2 Revue de littérature

Bien que la gestion des expertises existe depuis fort longtemps sous différentes formes, on commence à parler explicitement de concepts liés à la gestion des expertises organisationnelles au milieu du siècle dernier avec les travaux de Drucker (1957) qui définit le **travailleur du savoir (TS)**, une ressource de grande valeur pour une organisation dont l'apport principal est l'expertise.

Polanyi (1966) fait une distinction fondamentale très utilisée entre expertise tacite et expertise explicite. L'**expertise tacite** est le savoir-faire, l'expertise acquise par **expérience de travail**, l'expertise d'une ressource humaine, d'un **TS**. Elle est plus difficile à transmettre et à diffuser que l'**expertise explicite** qui est palpable se retrouvant sous la forme d'écrits, de schémas, etc. La **codification d'expertises** est toute activité qui permet de transformer des expertises tacites en expertises explicites.

C'est vers la fin des années 1980 que la gestion des expertises prend son essor. Le concept et l'expression **gestion d'expertises** (notre traduction de *knowledge management*) dans une perspective organisationnelle apparaissent vers le début des années 1990. Deux définitions très fréquemment citées sont celle de Davenport (1994), qui la considère comme le processus d'**ajout**, d'intégration d'expertises déjà disponibles et identifiées, de **diffusion**, de transmission d'expertises entre TS, et d'usage efficace **d'expertises**, et celle de Duhon (1998), qui en fait une discipline qui promeut une approche intégrée d'identification, d'acquisition, d'évaluation, d'utilisation et de partage d'actifs informationnels d'une organisation. Nonaka et Takeuchi (1995) vont dans le même sens dans leur étude sur la façon dont l'expertise est créée, diffusée et utilisée dans une organisation et en particulier sur la manière de découvrir et cultiver l'expertise tacite. Ces définitions établissent donc un pont entre les concepts structurels d'expertise tacite et explicite de Polanyi (1996) et la dynamique des processus et activités de gestion du cycle de vie de ces expertises.

Senge (1990) introduit la notion de **mémoire organisationnelle** qui contient l'expérience acquise d'une organisation apprenante. **L'apprentissage organisationnel** est un processus par lequel une organisation apprend de l'expérience passée ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas et transfère aux TS présents et futurs ces apprentissages. Une **organisation**

apprenante est une organisation qui a implanté avec succès le processus d'apprentissage organisationnel. La documentation issue de l'apprentissage organisationnel représente la mémoire organisationnelle (Dalkir 2011, 368). Similairement, Stewart (1991) parle de la notion de capital d'expertise par analogie avec la notion plus classique de capital financier en comptabilité et en finances. L'ensemble du **capital d'expertise** d'une organisation est la somme des expertises tacites et explicites pouvant être utilisées afin d'atteindre ses objectifs d'affaires.

Au milieu des années 90, avec la prolifération de technologies telles que les réseaux d'entreprise et les intranets, beaucoup d'organisations tentent l'implantation de solutions technologiques de gestion de l'expertise. On fonde alors beaucoup d'espoirs dans ces **systèmes de gestion d'expertises**. Plusieurs comme Zack (1999) prétendent qu'il est possible d'en arriver à une codification systématique, à un transfert facilité ainsi qu'à une réutilisation accrue, étant donné une classification centralisée des expertises codifiées et des moyens de recherche et de diffusion de celles-ci.

Malheureusement, la déception est grande. Plusieurs auteurs, dont Fahey et Prusak (1998), Swan, Scarbrough et Preston (1999) et Dixon (2000), relatent les difficultés suivantes. D'une part, les activités de **valorisation d'expertises**, qui visent à en augmenter la visibilité et/ou l'utilisabilité (exemple : un document synthèse qui résume une série d'articles sur des bonnes pratiques de consultation), sont coûteuses et souffrent d'ingérence (dans le sens qu'elles perturbent les activités normales des travailleurs). En particulier, la codification des expertises tacites est difficile et parfois impossible, certaines expertises ne pouvant s'acquérir que par expérience. D'autre part, la **réutilisation d'expertises**, à savoir l'usage d'expertises dans un nouveau contexte, demeure difficile. Il faut prendre le temps de chercher, savoir quoi chercher, trouver des expertises qui correspondent à ce que l'on cherche, prendre le temps de comprendre ce qui est trouvé et pouvoir l'appliquer au nouveau contexte. L'utilisateur doit donc dépenser beaucoup d'énergie à valoriser les expertises et les expériences acquises alors que l'effort de réutilisation est grand et les niveaux de réutilisation atteints sont faibles.

Ces mêmes auteurs ajoutent que les expertises tacites n'occupent pas une place assez centrale dans ces solutions. De plus, comme le font remarquer Davenport, Long et Beers (1998, 53),

peu importe la solution technologique, une condition nécessaire au succès de cette solution est la présence d'une culture organisationnelle encourageant la gestion des expertises. Davenport et Prusak (1998) font valoir que les technologies de l'information sont des moyens de communication et de stockage pour l'échange d'expertises, mais celles-ci ne créent pas d'expertises pas plus qu'elles n'encouragent la création ou le partage des expertises.

Avec les insuccès de l'implantation des systèmes de gestion d'expertises, certains auteurs comme Wilson (2002) vont jusqu'à remettre en question la notion de gestion des expertises explicites. Pour eux, la gestion des expertises n'est essentiellement qu'une expression popularisée, notamment par les firmes de consultants, qui désigne une gestion de contenus informationnels voulant optimiser le partage et la réutilisation. Malgré tout, plusieurs croient qu'il existe des différences fondamentales entre la gestion de contenus informationnels et la gestion d'expertises (Lambe 2007,2; Chakravarti 2008), cette dernière englobant non seulement des contenus, mais également des aspects humains, culturels et organisationnels.

Ces succès limités de la systématisation de la gestion des expertises remettent la ressource humaine et les regroupements organisationnels au centre de l'échiquier de la gestion des expertises. Sans abandonner la gestion des expertises codifiées, on y adjoint des systèmes de gestion des expertises tacites : système de gestion des compétences, système de gestion de pages jaunes d'experts. L'accent passe d'un système de gestion d'expertises codifiées (quoi) à un système de localisation d'expertises (qui et où) identifiant et localisant les personnes de l'organisation qui ont l'expertise voulue. L'hypothèse sous-jacente est que ces systèmes ramènent à l'avant-plan le fait que le partage d'expertises de loin le plus efficace demeure la diffusion d'expertises par des échanges, des discussions, de la formation, des communautés de partage, de l'assistance, etc. (Lamont 2003, Su 2012).

Alors que l'approche technologique met l'accent sur des contenants permettant de stocker et de réutiliser des expertises codifiées, l'approche par taxonomie s'articule autour de métadonnées, de structures de classification et de descriptions d'expertises, qui permettent aux organisations de mieux coordonner et communiquer leur gestion de par un vocabulaire commun (Lambe 2007). De son côté, Sidy (2013) prétend que l'accent a été trop mis sur la

technologie et les gens et pas assez sur les processus dans lesquels ces ressources interviennent ce qui rejoint l'approche par taxonomie.

L'avènement du Web 2.0 permet une gestion participative des expertises en complément à la fonction traditionnelle de préservation. Certains comme Lee et Lan (2007) parlent alors de **gestion des expertises 2.0**. Les réseaux sociaux sont également mis à contribution (Wladawsky-Berger 2005; Bradley 2008) ainsi que des applications d'agrégation de contenus (Wong et Hong 2007). D'autres types de technologie peuvent également être utilisés pour les différentes activités de gestion d'expertises (Dalkir 2011, 270-302).

Dudezert et al. (2012) et Keiser (2013), ce dernier dans le cadre d'une étude de cas, parlent d'un recentrage de la gestion des expertises autour d'un mode d'organisation des entreprises qui encourage les interactions favorisant la collaboration et la coordination. Au lieu de traiter la gestion des expertises comme une fonction administrative, le partage d'expertises, avec les technologies qui l'accompagnent, est placé au centre des fonctions de l'entreprise.

Dalkir (2011, 268) et Ruggles (1997) affirment qu'il n'existe pas une solution intégrée de gestion des expertises, puisque plusieurs outils sont nécessaires pour en adresser les différentes phases, et que différentes générations d'utilisateurs utilisent différents outils. Allant dans le même sens, Powell et Ambrosini (2012) préconisent une approche pluraliste avec de multiples outils et une codification sélective qui n'essaie pas de documenter toute expertise et qui retire les contenus peu demandés et désuètes.

Concernant l'implantation de processus et d'outils de gestion d'expertises dans les PME de TS, plusieurs organisations y voient un gros investissement en temps et en ressources qu'ils ne peuvent se permettre (Nunes et al., 2006) et leur nécessité ne leur paraît pas évidente (Borchardt, 2012). Bien que les PME soient plus vulnérables à la perte d'expertises, peu d'entre elles se dotent de processus formels et de systèmes de gestion des expertises (Durst et Edvardsson 2012, Gresty 2013). Ces entreprises fonctionnent le plus souvent en utilisant un réseau informel. Les pratiques et outils de gestion d'expertises de la grande entreprise sont par conséquent souvent inappropriés (Dotsika et Keith, 2013) et ils doivent être adaptés au fonctionnement des PME (Gresty 2013, Dotsika et Keith 2013). Dans les petites entreprises où

la concentration d'expertises requises est grande, le bagage d'expertise des employés est perçu comme une ressource centrale utilisée dans les différents processus d'affaires (Deng, 2008).

Cette grande concentration d'expertises est également le propre des compagnies de consultation. La gestion des expertises est cruciale pour ces compagnies, puisque l'expertise est leur produit. Conséquemment, ces firmes ont beaucoup investi et ont souvent été pionnières dans des systèmes de gestion d'expertises voulant optimiser une réutilisation d'expertises difficile entre divers projets ayant des contextes uniques. Beaucoup de ces firmes sont des entreprises internationales avec beaucoup de moyens, mais qui sont confrontées à des problèmes de dispersion dans différents projets, de différentes cultures et d'une stratégie commune difficile à obtenir dans les faits. Il est alors difficile d'obtenir un bon niveau de partage d'expertises, étant donné les priorités et les contraintes de temps (Ambos et Schlegelmilch, 2009). Ces contraintes et les attentes souvent élevées d'expertise des clients font en sorte que les consultants vont préférer, comme c'est dans le cas d'une PME, une approche où les collègues consultants vont être les guides pour trouver les bonnes sources d'expertise, et ce, malgré la présence de systèmes de gestion d'expertises (Su, 2011). L'adoption de ces systèmes est difficile et le réseau informel est perçu plus fiable et adéquat (Monnier-Senicourt, 2007).

Le Tableau I suivant résume les différents apports :

Tableau I – Résumé des différents apports

Auteur	Apport
Ducker (1957)	<ul style="list-style-type: none"> • Concept de travailleur du savoir en tant que ressource dont l'apport principal est l'expertise
Polanyi (1966)	<ul style="list-style-type: none"> • Différentiation de l'expertise tacite acquise par expérience de travail et l'expertise explicite codifiée
Davenport (1994), Duhon (1998), Nonaka et Takeuchi (1995)	<ul style="list-style-type: none"> • Différents processus de gestion d'expertises : ajout, diffusion, identification, évaluation, utilisation, partage. • Pont entre l'expertise tacite, l'expertise explicite et la gestion des expertises

Auteur	Apport
Senge (1990)	<ul style="list-style-type: none"> • Expérience acquise d'une organisation apprenante dans une mémoire organisationnelle
Stewart (1991)	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du capital d'expertise en tant que somme des expertises tacites et explicites utilisables pour atteindre les objectifs d'affaires
Zack(1999)	<ul style="list-style-type: none"> • Codification systématique dans des systèmes de gestion d'expertises pour faciliter le transfert et la réutilisation d'expertise
Fahey et Prusak (1998), Swan, Scarbrough et Preston (1999) et Dixon (2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Valorisation d'expertises coûteuse et difficile • Réutilisation d'expertises difficile • Expertises tacites pas assez centrales dans les solutions
Davenport, Long et Beers (1998, 53)	<ul style="list-style-type: none"> • Condition nécessaire est d'avoir une culture organisationnelle encourageant la gestion des expertises
Davenport et Prusak (1998)	<ul style="list-style-type: none"> • Technologies de l'information qui ne créent pas d'expertises et n'encouragent pas la création et le partage des expertises
Wilson (2002)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des expertises explicites équivaut à gestion de contenus informationnels
Lambe (2007,3), Chakravarti (2008)	<ul style="list-style-type: none"> • Différences fondamentales entre gestion d'expertises et gestion de contenus informationnels
Lamont (2003), Su (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources humaines et regroupements organisationnels au centre de la gestion des expertises au lieu des expertises codifiées • Passage à un système de localisation d'expertises • Partage d'expertises le plus efficace se fait entre les ressources humaines

Auteur	Apport
Lambe (2007), Sidy (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Approche par taxonomie pour un vocabulaire commun de classification et de description des expertises • Accent sur les processus dans lesquels les ressources interviennent
Lee et Lan (2007), Wladawsky-Berger (2005); Bradley (2008) Wong et Hong (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion participative des expertises • Réseaux sociaux • Applications d'agrégation de contenus
Dudezert et al. (2012) et Keiser (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Mode d'organisation qui favorise la collaboration et la coordination • Gestion des expertises au centre des fonctions de l'entreprise au lieu d'être une fonction administrative
Dalkir (2011, 268), Powell et Ambrosini	<ul style="list-style-type: none"> • Approche multi outils pour répondre à tous les besoins de gestion d'expertises
Nunes et al.,(2006), Borchardt (2012), Durst et Edvardsson (2012), Gresty (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion d'expertises dans les PME de TS trop coûteuse et la nécessité n'est pas perçue comme évidente • PME utilise le plus souvent un réseau informel
Dotsika et Keith (2013) Gresty 2013, Dotsika et Keith (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiques de la grande entreprise inappropriées pour les PME
Ambos et Schlegelmilch (2009) Su (2011) Monnier-Senicourt (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion d'expertises cruciale pour les compagnies de consultation • Réutilisation d'expertises difficile entre les différents projets dispersés avec des contextes uniques • Collègues consultants considérés comme des sources d'expertise plus fiables

3 Méthodologie

La présente étude est une étude théorique qui vise à développer une façon novatrice de faire les choses dans le domaine précis de la gestion d'expertises dans une PME de consultation. Le développement se fait sur la base d'hypothèses, dont certaines sont bien ancrées dans la littérature, alors que d'autres, bien que vraisemblables et s'appuyant sur nos nombreuses années d'expérience dans le domaine de la gestion d'expertises en consultation, ne sont pas démontrées scientifiquement.

Ce type d'étude théorique n'est pas des plus répandus en sciences de l'information, mais n'est pas inexistant. Il est répertorié par exemple par Bernhard (1993, 11), sous l'appellation de « conception d'un système d'information ». Nous suivons la démarche spécifique suivante, en trois cycles, proposée par Hevner (2007) et March et Storey (2008) pour ce genre d'études dans le cadre de la science du design de systèmes d'information (« information system design science ») :

- Pertinence : Identification et description d'une problématique pertinente que l'on aimerait résoudre et qui est spécifique à un environnement organisationnel et informationnel et des critères de succès.
- Rigueur : Recherche des connaissances (démontrées ou acquises par l'expérience), théories, pratiques et approches établies pouvant aider à la solution de la problématique. Démonstration qu'il n'existe aucune solution adéquate répondant spécifiquement à la problématique et donc qu'une telle solution constituerait une innovation. En fin de parcours, retour (par une forme de publication) des façons de faire développées et des évaluations vers l'ensemble des connaissances et pratiques du domaine.
- Conception : Spécification d'une solution novatrice qui tente de résoudre la problématique suivie de son évaluation, c'est-à-dire de vérifications comme quoi elle permet une résolution partielle ou totale de la problématique et qu'elle constitue donc un avancement des pratiques liées à l'environnement organisationnel et informationnel.

La présente étude se restreint à une portée descriptive de l'application proposée, autant dans sa conception que dans son évaluation qui sera essentiellement argumentaire. D'autres études ultérieures pourront inclure du développement ou du prototypage qui permettront d'aller vers un mode de vérification plus formel. Cette vérification pourra mener à une succession d'itérations de raffinements révisant certains aspects de la conception ou du développement/prototypage, suivies de nouvelles vérifications.

Pour nous, la conception de la solution demeure donc à un niveau conceptuel et ne comprend aucune spécification technique. Par conséquent, toute spécification d'environnement technique est exclue y compris toute solution informatique qui serait utilisée dans une architecture de solutions pour implanter plus rapidement des composantes de la solution, par exemple : un outil de taxonomie, un système de gestion de contenus, un modèle sémantique pour une des ontologies, une solution de pages jaunes, un outil de gestion de calendriers, etc.

Le détail de la formalisation de l'application intégrée est décrit en utilisant le langage de modélisation UML. UML («Unified Modeling Language») est un langage de modélisation graphique standard géré par l'OMG (Object Management Group) (OMG, 2013). Il est utilisé pour décrire de multiples contextes d'affaires, fonctionnels et techniques. UML a été préféré à d'autres formalismes tels que l'approche entités-relations ou l'approche relationnelle, parce qu'il est un langage graphique standard, riche et extensible permettant de décrire à la fois les éléments structurels et dynamiques d'une application. Des techniques issues des sciences de l'information sont également mises à contribution : taxonomie par facettes, ontologies et relations de type thésauroal.

4 Contexte détaillé, problématique spécifique au contexte et critère de qualité

4.1 Contexte

L'organisation visée par ce travail est de type PME d'au plus 200 consultants travailleur du savoir œuvrant dans un secteur d'activité très technique, très spécialisé, jouissant d'une bonne culture informatique, d'un haut niveau de discipline et d'application de pratiques d'excellence (en anglais, *best practices*) qui évoluent rapidement comme c'est le cas pour l'informatique et l'ingénierie. Les **pratiques d'excellence** sont des expertises développées qui deviennent un standard de qualité pouvant être réutilisé dans plusieurs contextes (OQLF, 2002). Un **travailleur du savoir (TS)** est défini comme une ressource dont l'apport principal est son expertise (Drucker, 1957). De son côté, le terme **consultant** réfère à un « spécialiste extérieur à une organisation à qui l'on fait appel afin d'obtenir un avis au sujet d'une question ou de l'aide pour résoudre un problème précis » (OQLF, 2005). Dans notre étude, le travail du consultant inclut à la fois un travail portant sur un aspect particulier de ses expertises, l'ensemble de ses expertises acquises, et, également, l'aspect conseil pour ses compétences générales liées à ce domaine. Ces TS peuvent être très spécialisés, multispécialistes ou plus ou moins généralistes. Il y a aussi une séparation entre les TS orientés production de livrables et ceux orientés gestion de ressources humaines ou de projets. Dans cette étude, tel que déjà mentionné dans l'introduction, nous prenons comme définition d'**expertise** ce qui est couramment utilisé et compris du terme dans notre contexte c'est-à-dire la compétence, la connaissance et l'expérience de TS permettant de répondre à des **demandes d'expertises** provenant de **contextes de travail**. Un **contexte de travail** est un **contexte organisationnel** (une organisation dans son ensemble ou une unité organisationnelle) ou **de projet** (un projet dans son ensemble ou une partie d'un projet) susceptible de générer des demandes d'expertises. Une demande d'expertises est en fait une demande de service (par exemple, un appel d'offres) formulée par un contexte de travail (par exemple, un client potentiel). L'**expertise de l'organisation** est l'expertise de celle-ci lui permettant de répondre aux demandes d'expertises courantes et à venir.

4.1.1 Structure organisationnelle

Une organisation du type ciblé par cette étude (appelée « notre organisation » dans ce qui suit) comprend les équipes suivantes :

- La direction qui définit la planification et les orientations stratégiques et tactiques de l'organisation ainsi que les **priorités** de l'offre d'expertise
- Les services-conseils qui s'occupent de la gestion des TS, des pratiques d'excellence, des **organisations partenaires**, fournisseurs d'expertise complémentaires aux TS à l'interne, et des opérations
- L'équipe de développement des affaires pour le marketing et les ventes
- L'équipe de **recrutement** responsable de l'embauche des TS et participant activement à l'affectation des TS à des contextes de travail

4.1.2 Types d'offres de services

L'identification de deux types d'offres de services permet de préciser encore plus notre organisation. Un grand nombre d'entreprises optent pour une **offre de services orientée** explicitement autour de **placements** de TS avec des **profils d'expertise** spécifiques, des regroupements d'expertises formant un tout demandé pour remplir une fonction. D'autres optent pour une **offre de services orientée expertises** plus centrée sur les expertises de l'organisation au lieu de profils d'expertise individuels. Même lorsque des profils d'expertise spécifiques sont présentés, l'expertise de l'organisation est explicitement présente et utilisée. Notre étude cible le deuxième groupe. Notons que cela ne suppose pas une frontière étanche et rigide entre les deux orientations : une entreprise axée sur des offres d'expertise va quand même répondre à des demandes spécifiques de TS, mais tend le plus possible vers une offre d'expertise.

4.1.3 Réception des demandes

À la suite d'efforts en amont déployés par l'équipe de développement des affaires en accord avec la planification et les orientations stratégiques et tactiques de notre organisation, des demandes d'expertises provenant de contextes de travail externes à notre organisation affluent, principalement en provenance de clients potentiels (mais possiblement aussi de l'interne de notre organisation). Ces demandes sont souvent spécifiques à des besoins d'expertise dans le

contexte d'un projet quelconque, mais requièrent parfois des interventions dans un contexte organisationnel sans qu'un projet spécifique ne soit défini.

Les expertises demandées peuvent être structurées de différentes façons. Il peut s'agir d'une ou de plusieurs expertises spécifiques, d'un ou de plusieurs regroupements d'expertises ou d'une combinaison des deux. Les expertises ou regroupements d'expertises peuvent être spécifiés dans une demande par la description de **rôles** à jouer dans la prestation de services demandée. Un rôle est une désignation de regroupements d'expertises formant un tout. Parfois aussi, des TS spécifiques peuvent être demandés. Le nombre de TS requis et la distribution des expertises entre ceux-ci peuvent être fixes ou variables. Lorsque le demandeur est purement orienté vers la finalité de sa demande, il ne spécifie pas explicitement les expertises requises. C'est alors notre organisation qui décide du détail des expertises requises.

En plus des expertises désirées, la demande elle-même peut avoir différentes particularités. Par exemple, il peut s'agir d'un appel d'offre pour un projet clef en main ou pour une banque d'heures. La demande est le plus souvent (mais pas toujours) assujettie à un budget et à une durée. Le travail peut se faire sans horaire fixe ou il peut être à temps plein ou à temps partiel. Le lieu de travail peut être le site du client, à l'interne ou en télétravail.

4.1.4 Affectation aux demandes

Après réception, l'équipe de développement des affaires à l'interne détermine si la demande est compatible avec les priorités de l'organisation. Le cas échéant et lorsque le niveau de confiance d'obtention de l'affectation est jugé assez élevé, le processus d'**affectation** de TS à la demande est enclenché.

Le processus d'affectation débute avec une recherche de candidats par l'équipe de recrutement. Les paramètres suivants sont pris en considération :

- Le degré d'adéquation entre les expertises des candidats et les expertises demandées, y compris le contexte du travail lui-même en tant que sujet d'expertise et les caractéristiques du contexte de travail (exemples : niveau de stress, politique interne)
- La disponibilité des candidats versus les paramètres temporels de la demande et des demandes concurrentes

- Les contraintes des candidats versus les modalités et contraintes de la demande; exemple : le lieu de travail
- L'importance accordée à la demande par le contexte de travail demandeur
- La priorité accordée aux relations d'affaires avec les contextes organisationnels d'où proviennent les demandes
- Le niveau de qualité demandée versus ce que notre organisation peut offrir
- Les coûts, les revenus et la profitabilité escomptés
- Les affectations récentes des candidats
- Les évaluations et commentaires passés formulés envers le contexte de travail demandeur et les TS candidats à être affectés à la demande
- La compatibilité des candidats entre eux (exemple : deux TS qui travaillent bien et qui aiment travailler ensemble)
- Les besoins d'accompagnement avec des TS plus séniors pour les expertises demandées
- L'intérêt et les objectifs visés des candidats pour les sujets d'expertise et le contexte de travail

Certains paramètres sont contradictoires. Il faut en arriver à concilier les demandes à court terme et le développement d'affaires à plus long terme avec le développement et la rétention des TS. Le processus est donc complexe, stratégique et il demande beaucoup de jugements, de compromis et, en référence avec ce qui nous intéresse ici, des informations à jour et de qualité pour l'ensemble des paramètres.

A priori, les candidats privilégiés sont les TS employés de l'organisation, mais il arrive souvent que les paramètres ne soient pas favorables à des employés internes. Il y aura alors typiquement trois possibilités : utiliser un TS externe en faisant appel soit à un **TS sous-contractant** qui travaille à son compte ou en faisant affaires avec une organisation partenaire qui emploie et recrute ses propres TS ou encore, engager un nouveau TS (le plus souvent déjà rencontré dans le cadre du processus de recrutement). Évidemment, le choix d'engager un nouveau TS tient compte non seulement de la présente demande, mais également des **perspectives futures de demandes** pour les **expertises** offertes par le candidat et d'autres critères d'évaluation comme la compatibilité escomptée du candidat avec les valeurs et les

autres TS à l'interne. Certaines demandes vont passer par un intermédiaire qui fait appel en sous-traitance à notre organisation. Cette dernière joue alors le rôle d'**organisation partenaire** de la firme intermédiaire.

Une fois les candidats choisis, leur CV est mis à jour puis soumis par l'équipe de recrutement au contexte de travail demandeur. Les candidats intéressants *a priori* sont retenus pour une rencontre qui déterminera ceux dont l'affectation est confirmée. Le cas échéant, il y aura négociations des conditions avec l'équipe de développement d'affaires suivie, s'il y a entente, de la réalisation du mandat. Dans d'autres cas, le contexte de travail ne demande que des expertises sans requérir l'acceptation de candidatures. C'est alors à l'interne de décider des affectations.

4.1.5 Réalisation des affectations

Le fait (que nous posons comme hypothèse) que notre organisation fonctionne par offres de services orientée-expertises a des répercussions sur la façon de réaliser l'affectation. Les TS affectés auront tendance à travailler de façon beaucoup plus coopérative en ayant beaucoup plus le réflexe et la possibilité d'utiliser les expertises de l'organisation. Une offre de services orientée placement n'exclut pas ce mode de fonctionnement, mais il est souvent moins valorisé, puisque c'est le TS qui est au centre et non l'expertise. En plus des expertises de notre organisation, le TS va très souvent utiliser d'autres expertises disponibles dans le contexte de travail ou à l'extérieur de celui-ci. C'est encore plus vrai quand une expertise de notre organisation n'est pas complètement accessible dues à des politiques d'accès plus restrictives du contexte de travail (exemples : entente de confidentialité, propriété intellectuelle).

À l'inverse, la réalisation permet la création et l'ajout de nouvelles expertises. D'une part, de nouvelles expériences de travail et connaissances sont acquises par les TS affectés. D'autre part, des livrables requis peuvent fournir des nouvelles expertises réutilisables, à condition d'avoir la possibilité de les utiliser à l'extérieur du contexte de travail (ce qui n'est pas toujours possible soit parce que trop spécifique au contexte ou à cause de politiques d'accès restrictives). Souvent, le travail s'effectue sur un site du contexte de travail et la production de livrables sera consignée dans des environnements et selon des normes propres au contexte.

Même lorsque que la réalisation s’effectue dans l’environnement de l’organisation, la structure de classification des livrables risque d’être plus ou moins spécifique au projet.

Durant la réalisation, les TS comptabilisent leur **temps de travail** par la saisie du nombre d’heures par jour consacré aux différentes **tâches** de l’**affectation**, sur une feuille de temps interne et, particulièrement lorsque la ressource est localisée sur un des sites du contexte de travail, sur une feuille de temps spécifique au contexte. Le premier usage de ces saisies est la conciliation et l’approbation du temps à des fins de facturation. Toutefois, celles-ci permettent également de savoir, en gros, sur quelles expertises et quand un TS a alloué son temps.

C’est normalement le *gestionnaire du projet*, un des TS affectés, qui est responsable du découpage des contextes de travail en **tâches**, de l’affectation des TS aux tâches, de la quantification des efforts alloués aux tâches et aux affectations et du suivi des efforts consentis et des restes à faire.

4.1.6 Revue des affectations

La **revue** est l’activité qui suit la réalisation d’une étape de l’**affectation** ou l’affectation en entier. Elle comprend la compilation des expertises acquises, les différentes **évaluations et commentaires**, souvent sous la forme de rétroactions, la mise à jour des **expériences de travail** dans les CV des **TS** et le classement de livrables créés ou ajoutés ainsi que des références à des nouvelles sources d’expertise pour une éventuelle réutilisation dans un autre contexte. Réussir à systématiser la réutilisation d’expertises, même partiellement, dans des **pratiques d’excellence**, qui conduisent aux résultats souhaités et qui servent d’exemple, facilite la délégation de travaux à des TS plus juniors à moindre coûts et augmente ainsi les bénéfices tout en permettant à ces TS de progresser plus rapidement.

Les supérieurs des consultants et l’équipe de recrutement à l’interne procèdent également à des revues régulières ou *ad hoc* à l’extérieur du processus d’affectation : revue annuelle, mise à jour du statut pour un TS sous-contractant, rétroaction aux TS, etc.

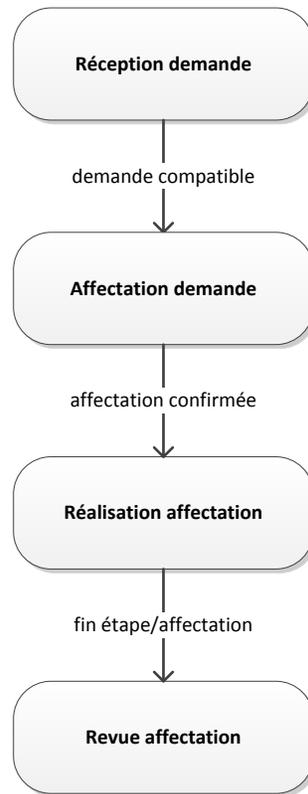


Figure 2 - Cycle de vie des affectations

Le résumé des étapes de l’affectation est schématisé à la Figure 2 - **Cycle de vie des affectations**.

4.1.7 Recherche d’expertises

La recherche d’expertises pour répondre aux demandes d’expertises présuppose deux processus liés : la gestion d’un réseau de TS et le recrutement. La gestion du réseau est un processus continu d’**enrichissement** du bassin d’**expertises** disponibles sous la responsabilité de l’équipe de recrutement. Les priorités d’expertises de l’organisation, les perspectives de demandes d’expertises et les demandes d’expertises sont les moteurs pour établir et entretenir le réseau, autant pour des candidats que pour des TS sous-contractants et dans certains cas avec des organisations partenaires. Les organisations partenaires vont être utilisées pour des expertises plus difficiles à trouver ou pour avoir accès à un plus grand bassin de TS ce qui peut arriver, par exemple, pour de plus grosses demandes d’expertises. Les priorités et les

demandes d'expertises sont également ce qui motive le **recrutement**, le processus d'embauche de nouveaux employés.

4.1.8 Rétention d'expertises

La **rétention d'expertises** est tout ce qui a pour but la conservation d'expertises considérées comme ayant de la valeur. En particulier, il a été précédemment question de rétention des TS dans un contexte d'affectations qui prennent en compte leurs intérêts et aspirations. Autrement que pour les conditions de travail, d'autres activités de gestion d'expertises peuvent influencer grandement la satisfaction d'un TS : sa formation (et autoformation), l'**actualisation** de ses expertises (la mise à jour de son éventail d'expertises, par laquelle des expertises plus ou moins désuètes sont remplacées par d'autres plus en demande [exemple : apprentissage d'un nouveau produit qui remplace un produit qui n'est plus en demande]) et les **transferts d'expertise (TE)** dont il est récipiendaire. Inversement, les TS peuvent être appelés à participer en tant que fournisseur d'expertise à des projets internes de développement de pratiques d'excellence : acquisition, actualisation, valorisation, codification et diffusion d'expertises.

4.1.9 Priorité d'expertises

Les priorités et la demande d'expertises dans les contextes visés par cette étude sont appelées à changer. Également, plusieurs pratiques d'excellence peuvent évoluer avec le temps. Certaines expertises peuvent donc devenir plus ou moins désuètes. Si l'actualisation d'expertises n'est pas une option, le **retrait d'expertises** est alors nécessaire (exemple : retrait d'un TS sous-contractant qui était utilisé uniquement pour son expertise concernant un système propriétaire d'une organisation qui a été remplacé). Le retrait d'expertises est également activé lorsque le score d'évaluation d'expertises est considéré trop faible (exemple : un partenariat qui cesse suite à plusieurs cas d'insatisfaction reçus de contextes de travail).

4.1.10 Exclusions

Les aspects organisationnels, administratifs et financiers qui ne sont pas directement liés à la gestion des expertises sont exclus de notre étude. Il en va de même du développement de produits qui encapsulent différentes expertises, le contexte étant centré autour de TS offrant

des services professionnels de consultation. Il est cependant possible que ces services puissent inclure l'intégration ou l'implantation de produits déjà existants.

4.1.11 Climat et culture favorables

Tel que mentionné précédemment, nous supposons que notre organisation possède un climat et une culture favorables à l'implantation et à l'utilisation d'une solution d'aide à la gestion d'expertises. Par cela, nous entendons que notre organisation:

- Encourage le partage et la collaboration
- Respecte les individus
- Informe, implique, inspire et soutien sans trop imposer et hiérarchiser
- Comporte un climat de confiance, de transparence et d'ouverture
- Crée un sentiment d'identité

4.1.12 Résumé des paramètres de l'organisation cible

- PME d'au plus 200 consultants TS
- Secteur d'activité très technique, très spécialisé qui évolue rapidement
- Bonne culture informatique et haut niveau de discipline et d'application de pratiques d'excellence
- Offre de services professionnels orientée expertises ne comprenant aucun développement de produits
- Climat et culture organisationnelle favorable
- Processus centraux :
 - Affectation d'expertises
 - Recherche et rétention d'expertises

4.2 Problématique spécifique

Dans le contexte de cette étude, il y a augmentation de la complexité à résoudre les éléments de problématique de gestion des expertises par rapport à la problématique générale présentée à la section 1.1.

4.2.1 Désuétude rapide

Avec un secteur d'activité qui évolue rapidement (exemples : changements technologiques, empressement à réagir rendant moins populaires certaines expertises en début de cycle de développement), la difficulté d'arrimer les expertises de notre organisation avec les demandes et les priorités d'expertises s'accroît. De plus, il est difficile de faire progresser les expertises de concert avec cette évolution. Pour plusieurs de ces expertises, l'obsolescence ou, à tout le moins, une baisse marquée de la demande d'expertises survient en peu de temps.

4.2.2 Affectations complexes

La forme d'offre de services (orientée expertises plutôt que placement de TS) a des répercussions importantes sur le nombre et la durée des affectations. Les affectations en mode placement ont tendance à être plus longues et plus stables que les affectations d'expertises. L'affectation en mode expertises entraîne un plus grand nombre d'affectations dans de multiples contextes, une durée moyenne plus courte des affectations, des TS qui vont assez souvent se retrouver avec plus d'une affectation en cours à la fois et des affectations à temps partiel. L'optimisation de l'efficience et de l'efficacité du processus d'affectation s'en trouve d'autant complexifiée. Cela a pour conséquence que le contenu et l'usage d'expertises sont beaucoup plus changeants ce qui rend encore plus difficile de tout garder à jour. Et avoir un contenu et un usage des expertises le plus à jour possible est une nécessité pour optimiser le processus d'affectation.

4.2.3 Ingérence de la gestion des expertises

Le nombre élevé d'affectations a aussi pour effet d'augmenter la dispersion des expertises codifiées (explicites) dans de multiples structures et contextes de travail. Comme les TS se voient attribuer plus d'affectations et passent plus souvent d'une affectation à une autre, il leur est plus difficile de sortir du mode court terme et urgent pour prendre le temps de se préoccuper de réutilisation d'expertises. L'ingérence de la gestion des expertises est considérée comme trop grande et les mises à jour devant refléter les expertises courantes sont donc moins fréquentes. Les revues sont plus souvent escamotées ou trop sommaires. Les activités d'**enrichissement d'expertises** que sont la création, l'ajout, la rétention et la valorisation d'expertises, déjà considérées comme compliquées, en souffrent encore plus.

Même constat pour la diffusion d'expertises. Il devient alors impossible de connaître et de suivre avec précision l'évolution des expertises de l'organisation.

4.2.4 Développement négligé du TS

Le réflexe à court terme de satisfaire un nombre élevé d'affectations rend l'équilibre entre les multiples demandes d'expertises et le développement d'expertises des TS encore plus précaire. Ce manque potentiel de considération pour la carrière augmente le risque de pertes de TS et donc de pertes d'expertises importantes, et ce, spécialement pour une PME, sans compter les efforts de recrutement souvent nécessaires pour compenser les pertes.

4.2.5 Manque de pertinence des expertises disponibles en contexte d'affaires

Malgré l'aspect plus coopératif d'une offre de services orientée expertises, il demeure difficile de trouver des expertises similaires et pertinentes qui aident à accomplir les tâches à effectuer, l'intégration des différentes expertises disponibles étant absente. Cette situation est un autre facteur compliquant la réutilisation d'expertises.

4.2.6 Recrutement et rétention compétitifs de TS spécialisés

La présence d'un secteur d'activité spécialisé où l'offre de TS est inférieure aux demandes de l'industrie est déterminante dans la façon de gérer les TS. Le recrutement est difficile, même pour une seule affectation. La sollicitation de la concurrence complique la rétention. Un contenu et un usage riches et à jour des expertises sont des facteurs qui peuvent amoindrir sensiblement ces contraintes. De même, malgré la difficulté, la prise en compte systématique du développement professionnel des TS peut faire une différence.

4.3 Critères de qualité

Étant donné le contexte spécifique et sa problématique de gestion des expertises, voici les critères de qualité attendus d'une solution voulant atténuer sensiblement la problématique. Nous adoptons une présentation schématique des critères de façon à pouvoir y référer facilement lorsque nous justifierons les principales décisions de conception de notre solution.

La solution doit permettre de :

Description	Référence
Connaître en tout temps et avec un maximum de précision possible les expertises courantes et ciblées disponibles pour l'organisation	C1
Connaître en tout temps et avec un maximum de précision possible l'usage courant, à venir et potentiel des expertises ainsi que des perspectives d'usage des expertises	C2
Minimiser l'impact de la gestion des expertises sur le cours normal des activités des TS	C3
Augmenter la participation des TS aux activités de gestion des expertises et en particulier aux activités contribuant à l'avancement des pratiques d'excellence	C4
Augmenter la régularité des différents types d'évaluations d'expertises	C5
Augmenter la réutilisation d'expertises acquises dans le cours des affectations	C6
Augmenter l'utilisation des expertises et en particulier la pertinence des expertises utilisées en fonction des affectations	C7
Augmenter les TE dans l'organisation	C8
Maximiser l'arrimage des expertises avec les priorités de notre organisation et les demandes d'expertises reçues de l'extérieur	C9
Contribuer au développement professionnel des TS	C10

5 Caractéristiques générales de la solution

Cette section se veut une explication plus textuelle de la conception détaillée présentée à la section 6. Pour faire le lien aux endroits appropriés avec la conception détaillée, les sous-sections de celle-ci sont indiquées entre parenthèses dans le format « (*numéro sous-section nom sous-section*) ». De plus, chaque fois qu'un nouvel élément conceptuel est introduit, celui-ci apparaît en gras avec, s'il y a lieu, l'acronyme correspondant utilisé par la suite. Également, pour bien montrer que la solution répond aux critères de qualité de la section 4.3, des références aux codes des critères visés sont insérées entre parenthèses dans le format (Cn), par exemple (C1).

5.1 Découpage à haut niveau de la solution

Pour répondre à la problématique spécifique au contexte (section 4.1.12) et aux critères de qualité (section 4.3), la solution proposée se découpe à haut niveau en quatre parties : la gestion des expertises, la gestion de l'usage des expertises, la journalisation des événements et l'aide à la gestion et à l'usage des expertises. Ces quatre parties forment ensemble la **base d'expertise (BE)** de notre organisation (6.5.1).

5.2 Gestion du contenu de la BE

(6.5.1.1 Regroupement BEContenu)

Le contenu de la BE est centré autour de trois éléments : les sujets d'expertise, les unités d'expertise et les contextes de travail. Le premier et le dernier de ces éléments sont d'ailleurs deux des facettes principales de la taxonomie de classification utilisée par la solution.

5.2.1 Sujet d'expertise

(6.5.1.1.1 Regroupement SujetExpert)

Telle que dit en introduction, on appelle *expertise* une compétence, une expérience et/ou une connaissance possédée (ou détenue, ou maîtrisée) par un TS. Le *sujet* d'une expertise est ce sur quoi porte la compétence, l'expérience ou la connaissance en question.

Comme nous le verrons plus loin (voir 5.2.4), le sujet d'expertise est la facette la plus centrale de la taxonomie utilisée. Dans notre étude, un sujet d'expertise peut être soit :

- Une spécialité de notre organisation (exemple : la modélisation dimensionnelle de données)
- Un contexte de travail (exemple : la division TransÉnergie d'Hydro-Québec)
- Un domaine d'affaires (exemple : le commerce de détail)
- Une capacité plus transversale comme un talent (exemple : la capacité de négociateur)

La solution permet de définir des sujets d'expertise en tant que regroupements de sujets d'expertise plus élémentaires. Également, des relations de type théaural permettent de créer des **liens** entre **sujets d'expertise** : l'équivalence (exemple : « BI » est équivalent à « intelligence d'affaires »), la hiérarchie (exemple : « modélisation dimensionnelle de données » est un sous-sujet de « modélisation de données »), l'association (exemple : « tableau de bord » est associé à « SAP BO Xcelcius » [un produit permettant la création de tableaux de bord]).

Certains contextes de travail utilisent leur propre vocabulaire pour désigner des sujets d'expertise, soit d'un point de vue terminologique ou dans sa portée. Pour aider à intégrer ces dénominations d'expertise dans la solution, il est possible de définir des **liens** d'équivalence ou d'inclusion entre un sujet d'expertise d'un contexte de travail **externe** à notre organisation et un ou plusieurs **sujets d'expertise** de notre organisation (C6). Ce type de relation est très utile pour mieux comprendre la portée de demandes répétitives provenant d'un contexte de travail et mieux les arrimer au contenu de la BE (C1, C2, C9). Il peut également aider à rendre plus évidentes les possibilités d'utilisation d'expertises disponibles de notre organisation versus les expertises requises dans un contexte de travail (C7). Il peut aussi permettre de plus facilement identifier des expertises (TS et expertises codifiées) qui peuvent être intégrées à la BE (C6).

Chaque sujet d'expertise peut être qualifié en différents **niveaux d'expertise** (exemples : novice, de base, moyen, sénior, expert) avec une portée précise documentée dans la BE pour chaque combinaison sujet-niveau. On va souvent référer plus précisément à un niveau d'expertise pour un sujet donné plutôt que de référer globalement au sujet d'expertise (exemples : pour une expérience de travail, une perspective de demandes d'expertises, un intérêt) (C1). Remarque : l'échelle de niveaux est commune pour tous les sujets de

l'organisation; par contre, ce qu'un niveau représente est spécifique à chaque sujet et est documenté dans la BE.

Les sujets et les niveaux d'expertise sont non seulement le moyen central de classification d'expertises, ils sont aussi, dans notre contexte d'une offre de services orientée expertises, ce qui finalement est offert par notre organisation. Cette perspective d'affaires démontre comment le concept de sujets d'expertise est central. Prioriser les **sujets d'expertise** devient alors une façon d'établir des **priorités** pour le développement de l'offre de services de notre organisation. La solution permet d'attribuer une telle priorité à chaque sujet d'expertise (C9).

Tout est lié aux sujets d'expertise : l'expertise des organisations et des TS, les expertises codifiées, les contextes de travail, les demandes d'expertises, les affectations, les revenus et les profits. Les sujets d'expertise constituent le lien qui unit les contenus et les usages de la BE (C1, C2).

À noter que pour permettre une plus grande flexibilité de la solution, partout où les sujets d'expertise sont utilisés, d'autres termes, ne faisant pas partie des sujets d'expertise prédéfinis, peut également être ajoutée, si désirée, par le biais d'étiquettes (« tags ») (C4). L'utilisation des sujets d'expertise est obligatoire alors que les termes ajoutés sont complémentaires et optionnels.

5.2.2 UE

(6.5.1.1.2 Regroupement UE)

5.2.2.1 Définitions

Une **unité d'expertise (UE)** est toute ressource (humaine, organisationnelle ou informationnelle) identifiable considérée comme « détentrice » d'une ou de plusieurs expertises. Il y a trois sortes d'UE : les TS, les organisations de savoir et les UE codifiées. Un TS est dans notre contexte un consultant (employé, TS sous-contractant, candidat) dont l'apport principal est son expertise. De son côté, une **organisation de savoir** est définie comme toute forme de regroupement organisationnel, à l'interne (en particulier, notre organisation elle-même) ou externe à notre organisation, de TS (et récursivement de sous-organisations de savoir) (exemple : un partenaire d'affaires, un fournisseur, un compétiteur, un

sous-traitant, un groupe d'intérêts, une équipe interne). On parle de **source de savoir (SDS)** lorsqu'on veut faire référence collectivement aux TS et aux organisations de savoir.

Une **UE codifiée** est définie (récursivement) comme étant soit :

- Un assemblage d'expertise explicite (écrit, schématisé, etc.) formant un tout identifiable (exemple : une monographie)
- Une partie précise d'une UE codifiée qu'on désire identifier (exemple : un chapitre d'un livre)
- Une référence à une source dynamique, autre qu'une SDS, d'UE codifiées (exemple : l'adresse d'un blogue qui est une source d'articles)

Note : dans notre contexte, il n'est pas nécessaire ni même souhaitable d'inclure une description bibliographique des UE codifiées. Il faut limiter le plus possible la saisie pour certains éléments clefs comme le nom et la description d'un document et la façon d'y accéder (exemple : URL) (C3).

5.2.2.2 TS

La solution se base sur le fait que si les SDS, et plus particulièrement les TS, sont connus en tant qu'acteurs contributeurs et utilisateurs du contenu de la BE (C1, C2), il est alors possible d'orienter son utilisation en fonction de ceux-ci (C3, C4, C7, C8, C10). Comme ils sont la matière première de l'offre d'expertise, ils sont considérés comme les sources les plus importantes d'expertise. Avec cette approche, les UE codifiées gardent de leur importance, mais elles sont présentes pour appuyer les TS.

5.2.2.3 Sources d'expertise

Dans le même ordre d'idées, et plus généralement, un des principes de la solution est de faire beaucoup de place aux « **sources d'expertise** » : les SDS elles-mêmes (TS et organisations de savoir), bien sûr, qui peuvent fournir ou référer des TS, créer des UE codifiées, offrir des formations, etc.; et les sources d'UE codifiées (par exemple un blogue en tant que source d'articles; les UE codifiées du troisième type sont des références à de telles sources).

Il est beaucoup plus simple de recenser des sources d'UE codifiées, d'y consulter et d'y puiser des UE codifiées pertinentes que de créer et d'actualiser soi-même des UE codifiées des deux

autres types (C3). Comme une source d'UE codifiées risque plus de se renouveler qu'une UE codifiée, la désuétude est un moindre risque (C9).

Une source d'UE codifiées n'est toutefois pas sans désavantages :

- Dans certains cas, les UE codifiées émanant de la source ont besoin d'être adaptées à notre organisation, comme c'est le cas par exemple d'UE codifiées pour des pratiques d'excellence spécifiques à notre organisation.
- Certaines sources sont plus difficiles d'utilisation ou les accès peuvent être restreints.
- Notre organisation n'a aucun contrôle sur les UE codifiées produites par la source. Il n'y a donc aucune garantie de pérennité et de qualité des contenus.

C'est par le concept d'unité d'expertise, qui regroupe à la fois les expertises explicites (UE codifiées des deux premiers types) et les sources d'expertises (les SDS et les sources auxquelles réfèrent les UE codifiées du troisième type) que la solution arrive à traiter les sources d'expertises pratiquement sur le même pied que les expertises explicites (C1).

5.2.2.4 Formes des UE codifiées

Une UE codifiée qui n'est pas une référence à une source d'UE codifiées (le troisième type d'UE) peut prendre plusieurs **formes** qu'il est utile de bien identifier (C7). Par exemple, il peut s'agir d'une présentation, d'un gabarit, d'une formation, etc.

5.2.2.5 Liens interUE

Il existe une multitude de **liens** possibles entre les UE (auteur, supérieur hiérarchique, employé, mentorat, appartenance à un groupe, version, provenance [source], etc.) et la solution, au lieu de ne prévoir qu'un nombre fixe de liens, permet de définir à l'usage et au besoin tout type de lien voulu. Ces liens sont importants parce qu'ils permettent de naviguer dans un vaste réseau relationnel entre les UE et d'inférer des liens dérivés à partir de ces liens de base (C1, C7). Ces liens définissent une ontologie d'UE dans le sens d'Allemang et Hendler (2011).

Le type de lien **contributeur** entre une SDS contributrice et une UE est un cas particulier important de lien déjà prédéfini (exemples : la création de notes d'un cours, la création d'une référence vers un nouveau blog, l'ajout d'un TS sous-contractant expert du domaine financier,

la mise à jour de l'URL d'un blogue existant). Le type de lien *contributeur* constitue une des facettes de la taxonomie (voir 12.4) pour classifier les UE dans la BE.

5.2.2.6 *UE-Sujet*

(6.5.1.1.3 Regroupement UESujet)

Toute UE évolue au travers d'un cycle de vie et dès le début du cycle de vie, la classification de celle-ci par sujet d'expertise est obligatoire (C1). Autrement dit, il est obligatoire d'associer au moins un sujet d'expertise à chaque UE. De plus, pour une même UE, chaque combinaison **UE-sujet** a son propre cycle de vie, ses propres évaluations, ses propres usages, etc. Il est par exemple possible qu'une des UE-sujet devienne désuète alors qu'une autre UE-sujet pour la même UE ait encore de la valeur. Inversement, ce n'est pas parce qu'une UE-sujet est incluse dans la BE que tous les sujets de l'UE soient d'intérêt.

Le cycle de vie d'une UE-sujet débute soit dans un contexte de travail (à condition d'avoir la possibilité de l'identifier à l'extérieur du contexte de travail) soit du fait qu'elle est amenée directement dans la BE. Les UE-sujet jugées intéressantes (on parle autant de nouvelles SDS que d'UE codifiées) vont par la suite être proposées puis possiblement approuvées dans la BE. Classifier au début du cycle de vie signifie qu'on n'attend pas d'approbation avant de rendre l'UE visible dans la BE. Ces UE ne sont alors plus dans des structures de projets isolées. Elles font partie de la même structure de classification d'expertises (ou d'une classification d'expertises spécifique au contexte qui a ses équivalents [voir 5.2.1] dans la structure de classification d'expertises de l'organisation) et cela brise le modèle classique de structures de classification d'expertises isolées, ce qui permet de plus facilement identifier les potentiels de réutilisation dans d'autres contextes (C6).

Quand c'est possible, le niveau d'expertise dans l'attribution du sujet d'expertise est précisé (C1). Cela augmente la possibilité de détecter une affinité entre une UE et ses usages possibles (C7). Dans le cas particulier d'une SDS, on va même pouvoir ajouter des objectifs visés en termes de niveaux d'expertise. Ces informations supplémentaires sont importantes pour augmenter la pertinence de la BE pour les SDS et en particulier pour les TS (C10).

5.2.2.7 Expériences de travail et formation professionnelles

Deux éléments d'informations importants par rapport à l'expertise d'un TS sont pris en compte par la solution : la description des **expériences de travail** acquises par des TS dans des contextes de travail (6.5.1.1.4 Regroupement TSExpérienceTrav) et la description des **formations** professionnelles et académiques suivies par des TS dans une organisation de savoir (6.5.1.1.5 Regroupement TSFormation) (C1). Chaque expérience et formation doivent être classifiées sous au moins un sujet d'expertise (ou, lorsque pertinent, plus précisément sous un niveau d'expertise d'un sujet). Le **niveau de la formation** elle-même (exemple : baccalauréat) peut également être spécifié. Ce sont ces descriptions que l'on retrouve communément dans un curriculum vitae.

5.2.2.8 Autorités et responsables de sujets d'expertise et gestion participative

Un des éléments clefs de la solution est l'ajout du rôle de **responsable de sujets d'expertise** (6.5.1.1.1 Regroupement SujetExpert). Au lieu d'avoir une responsabilité centrale, l'idée ici est de partitionner l'imputabilité du contenu de la BE sur des TS considérés comme des autorités dans les sujets d'expertise dont ils sont responsables.

Une **autorité** pour un sujet d'expertise est un TS dont le niveau de compétence dans ce sujet atteint ou dépasse un niveau minimal considéré comme le **niveau d'autorité** pour ce sujet. Ce niveau peut être différent d'un sujet d'expertise à un autre. Une autorité sur un sujet d'expertise peut prendre des décisions concernant le contenu de la BE pour le sujet d'expertise.

Il peut y avoir plus d'un TS dont le niveau d'expertise est un niveau d'autorité, mais une seule de ces autorités (s'il y en a; voir plus loin) est désignée **responsable** et est considérée l'autorité ultime imputable de l'ensemble du contenu pour ce sujet d'expertise. Les responsables des sujets d'expertise sont nommés par les gestionnaires responsables de l'équipe des services-conseils. Un même TS peut être responsable de plus d'un sujet d'expertise. À moins que la responsabilité d'une partie du sujet d'expertise ne soit déléguée à un autre TS par le responsable lui-même, le responsable est également responsable, par héritage, de tous les sous-sujets d'un sujet d'expertise.

En principe, chaque sujet d'expertise de la base d'expertise devrait être sous la responsabilité d'une autorité. S'il n'y a aucune autorité pour un sujet d'expertise, la responsabilité du sujet d'expertise est attribuée par notre organisation soit à un TS qui a pour objectif d'atteindre un niveau de compétence suffisant pour devenir une autorité et/ou dont l'expertise est le plus près de ce niveau d'autorité, ou à celui jugé le plus apte à en prendre la responsabilité.

Le responsable d'un sujet d'expertise est l'autorité ultime du contenu de la BE sur le sujet d'expertise. Il encadre les activités de veille technologique sur le sujet d'expertise. Il décide également de la structure de classification des sous-sujets et de la portée des sujets d'expertise. Évidemment, il peut y avoir des normes définies pour uniformiser la classification d'expertises à laquelle le responsable doit s'astreindre (par exemple : une norme qui stipule qu'il doit y avoir le moins possible de chevauchements de portée entre les sujets d'expertise).

L'autre élément important de décentralisation de la gestion des expertises est l'incitation à y participer pour l'ensemble des TS. Par exemple, un TS peut proposer l'ajout d'une UE codifiée considérée comme un bon exemple d'un livrable de pratiques d'excellence. L'UE proposée devra alors être approuvée, après vérification, par une autorité.

Cette façon décentralisée, mais quand même responsabilisée de gérer la BE, fait en sorte qu'il y ait le moins possible de goulots d'étranglement que l'on peut observer couramment dans une solution de gestion plus centralisée (C3, C4). Le fait de responsabiliser les autorités de sujets d'expertise donne aussi une meilleure garantie de qualité de contenu (C9). C'est la partie d'aide à la gestion (voir 5.5) qui va contribuer à exploiter le plus possible le peu de disponibilités des TS pour gérer la BE dans ce mode participatif et décentralisé (C3).

Le climat et la culture favorable de notre organisation sont des facteurs clefs de succès puisqu'ils vont motiver la participation et la responsabilisation décentralisée de la gestion de la BE. De plus, le fait de s'en tenir à des PME avec une bonne culture informatique et un bon niveau de discipline est important dans ce mode participatif et décentralisé puisqu'il est alors envisageable :

- De former et d'intégrer dans les processus et pratiques d'excellence les TS, les responsables et autres ressources et rôles à l'usage de la solution. Autrement dit, la gestion du changement est simplifiée.
- D'identifier les ressources importantes comme les responsables de sujet d'expertise.
- De s'assurer du suivi du bon fonctionnement.
- De gérer et de standardiser une seule BE (malgré la décentralisation des responsabilités).

Le flux de travail pour l'approbation des décisions de gestion d'un TS est très simple (C3). Il n'y a qu'un seul niveau d'approbation (ou de rejet) par une autorité (et aucune approbation lorsque le TS est déjà une autorité pour le sujet d'expertise du contenu en question). Au pire, la décision d'une autorité peut être infirmée par l'autorité responsable, quand il y a désaccord.

Mentionnons qu'on peut donner accès à des TS externes à notre organisation à l'usage et même, dans certains cas, à la gestion du contenu de la BE, mais seuls des employés internes devraient être responsables de sujets d'expertise.

5.2.3 Contextes de travail

(6.5.1.1.6 Regroupement ContexteTrav)

Un **contexte de travail** est soit un **contexte organisationnel** (une organisation dans son ensemble ou une unité organisationnelle) ou un **contexte projet** (un projet dans son ensemble ou une partie d'un projet) dans lequel les expériences de travail des TS sont acquises. Un contexte projet est soit un projet d'un contexte organisationnel externe à notre organisation, soit un projet interne à notre organisation.

Un **projet interne** à notre organisation est un projet de développement de pratiques d'excellence, d'évaluation de la BE, de **promotion d'expertises** où l'offre d'expertise est promue dans le cadre du développement des affaires, ou de transfert d'expertise. Un **transfert d'expertise (TE)** est tout projet interne de transmission d'expertises entre une ou plusieurs UE sources et une ou plusieurs UE cibles. Les UE sources et cibles peuvent être des TS, des organisations de savoir ou des UE codifiées. Toutes les activités de gestion et d'usage du contenu de la BE autres que les affectations à des contextes de travail externes à notre

organisation sont définies et suivies dans des projets internes. Les responsables de sujets d'expertise sont donc de facto très impliqués dans les projets internes.

Comme pour les liens interUE, il existe beaucoup de **liens intercontextes organisationnels** (structure organisationnelle interne, holding, coentreprise, division, etc.). Encore une fois, la solution permet de définir une ontologie de contextes organisationnels qui permet de naviguer dans un réseau organisationnel et d'inférer de nouveaux liens (C1, C7).

5.2.4 Taxonomie par facettes

Les sujets d'expertise, les niveaux d'expertise, les contextes de travail et les contributeurs sont quatre concepts correspondant aux quatre facettes principales de la taxonomie de la solution. Les sujets d'expertise représentent le QUOI, les niveaux d'expertise le COMBIEN, les contextes de travail le OÙ et les contributeurs le QUI.

Toute UE se voit classifiée sous un ou plusieurs sujets d'expertise, pour chacun desquels un niveau d'expertise de l'UE peut être spécifié (s'il est connu). Une UE peut en outre être classifiée sous un (et un seul) *contexte de travail de création ou d'ajout* (s'il y en a un et qu'il est connu) de même que (par le truchement d'un lien entre UE; voir 5.2.2.5) sous une (et une seule) SDS contributrice qui a créé, ajouté ou modifié l'UE. Tous les types d'UE (organisations de savoir, TS, UE codifiées) sont classifiés en utilisant la même taxonomie (C1, C6).

Remarque : le contexte de travail sous lequel une UE est classifiée n'est pas nécessairement la source de l'UE. Il est simplement le contexte où une UE a été créée ou ajoutée.

La taxonomie de la solution comprend une autre facette plus secondaire spécifiquement pour les UE codifiées (autres que les références à une source d'UE codifiées, notre troisième type d'UE codifiées): la forme (le COMMENT). Tel que spécifié en 5.2.2.4, il peut s'agir, par exemple, d'une présentation, d'un gabarit, d'une formation, etc.

L'usage d'une taxonomie pour classifier les UE et rassembler différents concepts de la solution (UE, expériences de travail, demandes d'expertises, affectations, etc.) est approprié puisque (Leng, 47) :

- Le domaine de spécialisation n'est pas stable
- Le nombre d'UE est élevé
- L'organisation est disciplinée

La taxonomie de la solution est non statique et peut être mise à jour facilement. On peut restructurer les différents concepts quand les inévitables changements surviennent. Par ailleurs, il est possible, pour des sujets d'expertise plus transversaux ou des domaines d'affaires stables de clients, d'utiliser des éléments taxonomiques déjà existants comme points de départ pour la taxonomie des sujets d'expertise (C3). Cependant, la plus grande partie de la facette *sujet d'expertise* sera spécifique à notre organisation et devra donc être bâtie à partir de zéro.

5.2.5 Évaluations et commentaires

(6.5.1.1.7 Regroupement BEÉvalComment)

Les **évaluations** et **commentaires**, formulés ou retranscrits par toute personne ayant accès à la BE à propos de n'importe quel élément de contenu et d'usage de la BE, sont aussi considérés comme des contenus de la **BE** (C1). La solution permet et, comme on va le voir plus loin, encourage l'évaluation et les commentaires autant sur les contenus que sur les différents usages de la BE. Les évaluations et commentaires proviennent de SDS et de contextes de travail. L'aspect participatif de la solution comprend donc non seulement une participation à la gestion de la BE, mais également une possibilité de commenter et d'évaluer à peu près tout ce qui s'y trouve et tout ce qui s'y fait au fur et à mesure, ou périodiquement (revues, évaluations annuelles) (C4, C5). Comme pour tout contenu de la BE, chaque nouvelle évaluation et chaque nouveau commentaire doit être approuvé par l'autorité responsable du sujet d'expertise concerné. Un **score d'évaluation** peut également être attribué.

5.3 Gestion de l'usage de la BE

(6.5.1.2 Regroupement BEUsg)

L'usage du contenu de la BE peut se diviser en cinq grandes catégories :

- Les activités liées aux affectations à des demandes de contextes de travail
- Le rapprochement personnalisé entre TS et UE

- La recherche d'UE
- L'accès et les références aux UE
- L'intérêt manifesté pour des sujets d'expertise ou des UE

5.3.1 Activités liées aux affectations à des demandes d'expertises

L'usage le plus important du contenu de la BE est celui qui permet de soutenir les activités centrales pour notre organisation liées aux affectations de SDS à des demandes d'expertises: les perspectives de demandes d'expertises, les demandes d'expertises, l'affectation des SDS aux demandes d'expertises et le découpage et la réalisation des tâches qui en découlent. Ce sont les facettes centrales de la taxonomie par facettes que sont les sujets d'expertise, les niveaux d'expertise, les contextes de travail et les contributeurs qui rendent possible d'exploiter le contenu de la BE pour soutenir et faciliter ces activités (C2).

5.3.1.1 Perspectives de demandes d'expertises

(6.5.1.2.1 Regroupement DemandesExpertPerspective)

Une **perspective de demandes d'expertises** sur une certaine période et pour un sujet d'expertise donné se traduit concrètement dans la solution par deux montants estimés : un revenu et un bénéfice prévu. Dans certains cas, on peut établir cette perspective pour un contexte de travail spécifique, par exemple : un client fidèle ou qu'on pense pouvoir fidéliser. Les perspectives de demandes d'expertises sont établies et gérées par le groupe de développement des affaires (C2).

Cette façon de quantifier par sujet d'expertise met l'accent sur l'importance financière que le marché (les contextes d'affaires) et notre organisation accordent aux sujets d'expertise (C9).

Remarque : d'un point de vue corporatif, ce sont souvent les revenus et les profits qui sont exprimés sous forme d'objectifs ou de perspectives de demandes. Les coûts sont alors implicitement présents dans la notion de profits.

5.3.1.2 Demandes d'expertises

(6.5.1.2.2 Regroupement ContexteTravDemande)

Les **demandes d'expertises** provenant de **contextes de travail** sont représentées dans la solution d'une façon qui permet de gérer tout le cycle de vie de la demande, la structure des expertises voulues (expertises et regroupements d'expertises) et tous les autres paramètres des demandes : paramètres temporels, financiers, de lieu, importance pour le contexte de travail, etc. (C2). Comme pour les perspectives de demandes d'expertises, la gestion des demandes d'expertises incombe au développement des affaires.

Remarque : dans notre organisation, sauf lorsqu'un TS spécifique est demandé, il n'y a pas d'offres d'UE *a priori* (exemple : des formations déjà préparées) à des contextes de travail externes.

5.3.1.3 Affectations aux demandes d'expertises

(6.5.1.2.3 Regroupement ContexteTravAffect)

Notre organisation choisit de répondre à certaines des demandes d'expertise reçues. Une réponse à une demande consiste en une proposition d'affectations de SDS aux différentes parties de la demande. Cette proposition fait souvent l'objet de négociations avec le contexte demandeur, et d'ajustements en fonction de la disponibilité des TS et de différentes contraintes.

La solution permet à l'équipe de recrutement de gérer l'ensemble du cycle de vie des **affectations** de SDS aux demandes issues de **contextes de travail**. L'équipe peut contrôler à quelles parties de la demande les SDS sont affectées et tous les autres paramètres de l'affectation (temporels, financiers, de lieu, etc.) (C2). Il y a également une possibilité de saisies d'affectations qui ne concernent pas notre organisation; par exemple : l'affectation d'un TS sous-contractant à une SDS compétitrice. Cette information peut être intéressante en soi pour la connaissance du marché qu'elle procure, mais peut aussi être utile pour la planification des affectations de notre organisation.

Lorsqu'une proposition d'affectations, après négociations et ajustements, est finalement acceptée par le contexte demandeur, les affectations proposées sont *confirmées*.

5.3.1.4 Tâches : découpage, affectations et réalisation

(6.5.1.2.4 Regroupement TâcheAffect)

La solution permet le découpage en *tâches* de tous les contextes de travail (projets internes et contextes de travail externes à notre organisation), de même que l'affectation de SDS (le plus souvent des TS) à ces tâches. La saisie des **temps de travail** associés aux affectations s'effectue au fur et à mesure de leur réalisation (C2).

Pour les contextes de travail externes à notre organisation, une **tâche** réfère à une expertise ou à un regroupement d'expertise voulu tel que structuré dans une demande (sauf pour les projets clef en main; voir ci-après). L'**affectation** à une **tâche** correspond à la portion de l'affectation au contexte de travail qui concerne l'expertise ou le regroupement d'expertises de la tâche. Les tâches et les affectations de tâches sont définies seulement lorsque l'affectation est confirmée.

Au besoin, des références à des UE (ou à des UE-sujet), dans le sens de 5.3.4, peuvent être ajoutées aux tâches ou aux affectations de tâches en tant que ressources d'appoint (non affectées).

Pour les **projets** internes et les projets clef en main (ces derniers étant sans spécification *a priori* de structures d'expertise voulues), chaque **tâche** réfère à une combinaison d'au moins un sujet d'expertise.

Tel que mentionné à la fin de 4.1.5, le TS affecté à la gestion du projet est responsable du découpage des contextes de travail en tâches, de l'affectation des TS aux tâches, de la quantification des efforts alloués et du suivi des efforts consentis et des restes à faire. C'est ce même gestionnaire de projet qui continue, dans le cadre de notre solution, d'être la ressource centrale qui gère les tâches et les affectations aux tâches.

5.3.2 Rapprochements personnalisés TS-UE

(6.5.1.2.5 Regroupement TSUERapproch)

L'idée des **rapprochements** personnalisés entre **TS** et **UE** est de créer une liste, personnelle à un TS, constituant un annuaire de SDS et une bibliothèque personnelle d'UE codifiées pertinentes (C7). Les critères de rapprochement sont les sujets d'expertise des affectations courantes, les UE en cours de réalisation dans les contextes de travail, les UE accédées, les responsabilités de sujets d'expertise, les expertises courantes, les objectifs visés d'expertise et

les intérêts (C1, C2). Le contrôleur (dans le sens de 6.1.1.2.3) d'aide à l'usage (voir 5.5.2.5 et 5.5.2.6) propose des UE et le TS confirme le rapprochement de celles considérées pertinentes. Le TS peut également trouver lui-même des UE pertinentes dans la BE (C1, C2) et se les attribuer. À n'importe quel moment, le TS peut retirer de sa liste personnalisée les UE dont il ne veut plus (C7).

Ces rapprochements proactifs constituent une autre manifestation du désir de placer le TS le plus possible au centre de la solution et de rapprocher les UE de celui-ci. Le fait d'utiliser une taxonomie intégrée aide grandement à faire des suggestions qui peuvent s'avérer pertinentes (C7).

5.3.3 Recherches d'UE

(6.5.1.2.6 Regroupement UERech)

Le moteur de **recherche** permet de repérer des UE sur la base des différentes facettes de la taxonomie de classification (sujet d'expertise, niveau d'expertise, contexte de travail, contributeur et forme pour les UE codifiées), de même que sur la base des SDS, événements et autres UE qui leur sont liés. Le moteur permet de filtrer l'ensemble des UE avec un sous-ensemble de valeurs des facettes, et également de rechercher en texte intégral dans les contenus de la BE par mots clefs ou expressions. La recherche en texte intégral s'effectuera alors dans les descriptions des UE en général (les titres, descriptions et tags des UE, des expériences de travail et des formations des TS ainsi que des évaluations et des commentaires) et dans les contenus des UE codifiées.

En plus des résultats de recherches, l'interface de recherche présentera des liens vers des SDS et des sources codifiées liées (dans le sens de 5.2.2.5) aux UE trouvées ce qui augmentera les chances d'utilisation. La recherche est systématiquement journalisée : le TS qui a entrepris la recherche, les critères de filtre utilisés et les résultats obtenus (C2).

Remarque : la navigation dans la BE via la taxonomie est un cas particulier d'une séquence de recherches. Elle est donc journalisée, par les recherches dont elle est composée.

5.3.4 Accès et références aux UE

(6.5.1.3 Regroupement BEÉvénement et 6.5.1.2.7 Regroupement UERéf)

Les accès aux UE (mais sans pouvoir savoir quel en a été l'usage réel) sont des cas particuliers d'événements de la BE (voir 5.4). Les références aux UE (ou au UE-sujet), en tant que ressources d'appoint utilisées (ou susceptible de l'être) dans des contextes de tâche ou d'affectations de tâches (autres que les SDS affectées), sont quant à elles journalisées dans ces contextes (C2). Par exemple : une source d'expertise qui est référée au moment de la création d'une tâche d'un projet de TE dans l'organisation.

5.3.5 Intérêt manifesté pour des sujets d'expertise ou des UE

(6.5.1.2.8 Regroupement SDSIntérêt)

L'**intérêt** des SDS pour des UE ou des sujets d'expertise peut se traduire de deux façons : par des abonnements à des événements d'un certain type les concernant et par des sujets d'intérêts connus (C2).

5.3.5.1 Abonnements

Les **abonnements** d'une SDS correspondent au désir de recevoir des notifications d'événements d'un certain type pour une UE ou un sujet d'expertise selon un calendrier de notifications (C7).

5.3.5.2 Sujets d'intérêts

Les **sujets d'intérêts** expriment le niveau d'intérêt d'une SDS pour des sujets d'expertise qui ne sont pas nécessairement des expertises actuelles ou voulues. On peut également vouloir exprimer le fait qu'il y a peu ou pas d'intérêts pour des sujets d'expertise en spécifiant un niveau d'intérêt bas ou nul (C7).

5.4 Événements de la BE

(6.5.1.3 Regroupement BEÉvénement)

Il y a journalisation systématique de tous les **événements** de gestion et d'utilisation du contenu de la **BE** et des notifications ciblées de ceux-ci provoquées par les abonnements et encore plus fondamentalement dans le cadre de l'aide à la gestion et à l'usage (voir 5.5). Les notifications d'événements sont elles aussi journalisées (C1, C2, C7).

Remarque : la recherche d'UE (voir 5.3.3) est déjà conservée spécifiquement en tant que recherche et ne générera pas, en plus, un événement distinct dans le sens de la présente section.

En supposant une implantation de la solution, cette journalisation systématique constituerait une base pour mesurer l'évolution et l'usage de la BE (C1, C2), ce qui permettrait, dans le cadre d'une recherche subséquente plus expérimentale, de mesurer l'impact des décisions de conception de la BE sur son utilisation.

5.5 Aide à la gestion et à l'usage de la BE

L'**aide** à la gestion et à l'usage du contenu de la **BE** est un ensemble de mécanismes d'accompagnement qui vérifient si les conditions sont propices à l'enrichissement ou au retrait d'UE et de sujets d'expertise, et si certains usages du contenu de la BE pourraient être améliorés. Les TS et les équipes concernés reçoivent une notification du résultat de ces vérifications.

Caractéristiques générales de l'aide :

- Elle se fait toujours en mode suggestions d'améliorations. Il n'y a aucune prise de décision automatisée. Il s'agit d'un accompagnement à la prise de décision.
- Elle tente le plus possible d'être orientée vers la bonne personne au bon moment et de ne pas trop interférer avec les affectations courantes dans les contextes de travail des TS. Elle identifie qui a besoin d'aide et ce qui est requis, ainsi que de qui on peut obtenir de l'aide au moment où le besoin est détecté (C3). Pour cela, elle vérifie si des conditions d'aide sont rencontrées en fonction de la disponibilité des TS concernés, du calendrier des revues, du délai depuis la dernière notification pour le même type de vérification, des responsables de sujets d'expertise, etc.
- Pour vérifier les conditions d'aide, elle utilise un ensemble de paramètres d'aide ajustables. Par exemple : le nombre d'UE voulu pour une combinaison d'un sujet et d'une forme, la durée minimale sans affectation avant de déclencher un avertissement de désuétude potentielle ou la durée minimale de temps à respecter avant d'envoyer une notification pour le même type d'aide. (6.5.1.1.1 Regroupement SujetExpert et 6.5.1.4 Regroupement BEAide)

Présenté dans l'ordre du cycle de vie des expertises (c'est-à-dire des UE-sujets), il y a trois grandes catégories d'aide : l'aide à l'enrichissement, l'aide à l'usage et l'aide au retrait lié à la désuétude du contenu de la BE.

5.5.1 Aide à l'enrichissement

L'**aide** à l'**enrichissement** est l'ensemble des mécanismes permettant l'acquisition ou la mise à jour de contenus de la **BE**, sachant que des expertises sont requises et que de nouvelles contributions sont possibles (C1, C2).

5.5.1.1 Enrichissement de sujets d'expertise à la suite de nouvelles expériences de travail

(6.5.1.4.1.1 Collaboration BEErichissSujetsTempsTrav)

Des TS disponibles reçoivent une notification de sujets d'expertise à enrichir, par la fourniture de nouveaux contenus créés ou ajoutés (C1, C3, C4, C8), pour lesquels ils ont travaillé ou modifié leur curriculum (C1, C2) depuis leur dernière notification d'enrichissement de sujets d'expertise. Les TS responsables des sujets d'expertise concernés reçoivent également une notification de la possibilité d'enrichissement par des TS disponibles.

5.5.1.2 Enrichissement de sujets d'expertise avec les expertises de TS

(6.5.1.4.1.2 Collaboration BEErichissSujetsTSSource)

Des TS responsables reçoivent une notification de sujets d'expertise à enrichir les concernant et pour lesquels des TS ayant les expertises voulues peuvent fournir de nouveaux contenus pour la BE (C1, C8). Un délai minimum entre deux notifications identiques doit être respecté (C3).

5.5.1.3 TE requis à des TS

(6.5.1.4.1.3 Collaboration BEErichissSujetsTSCible)

Les responsables de sujets reçoivent une notification de besoins de TE sur ces sujets vers certains TS. Pour chaque TS, le délai depuis le dernier TE dont il a été la cible, les affectations potentielles et à venir, les sujets d'intérêts ainsi que les expertises actuelles et voulues sont vérifiés (C1, C2, C8, C10). Un délai minimum entre deux notifications à un même responsable de besoins de TE doit être respecté (C3).

5.5.1.4 Espérances de gains et de pertes d'affectations

(6.5.1.4.1.4 Collaboration BEErichissSDSSujet)

À la fréquence voulue, pour aider à déterminer le besoin d'ajout de TS ou d'expertises à des TS déjà présents (C1, C10), l'équipe de recrutement, les responsables de sujets d'expertise et les SDS qui ont référé les demandes concernées reçoivent une notification du montant espéré des gains et des pertes d'affectations pour chaque sujet d'expertise (C9). Les gains sont fonction du budget, du pourcentage de confiance et de la proportion du sujet d'expertise des demandes. Les pertes sont fonction des budgets des demandes fermées sans affectations et des affectations non soumises au demandeur, du pourcentage voulu d'affectations soumises et de la proportion du sujet d'expertise des demandes (C2).

5.5.1.5 UE-Sujet avec confirmation ou vérification de statut

(6.5.1.4.1.5 Collaboration BEErichissUESujet)

Des TS disponibles reçoivent une notification si une UE-sujet qu'ils ont créée, ajoutée ou mise à jour dans un contexte de travail a reçu automatiquement un statut potentiel (en fonction des critères de potentialité satisfaits) (C1, C3, C4), puisqu'une décision d'ajout dans la BE est alors nécessaire. Les TS responsables des sujets d'expertise concernés reçoivent également une notification de ces UE-sujet potentiels ainsi que des UEsujet qui ont été ajoutées ou rejetées et qui sont à confirmer plus ceux qui ont été confirmés par une autre autorité. Un délai minimum entre deux notifications doit être respecté (C3).

5.5.1.6 Mises à jour requises des expériences et expertises des TS

(6.5.1.4.1.6 Collaboration BEErichissTSMaj)

Des TS disponibles reçoivent une notification d'un besoin potentiel de mises à jour de leurs expériences et expertises (C1, C3, C4). La notification a lieu si le TS a effectué des travaux depuis la dernière mise à jour de ses expériences de travail, si le TS a exprimé de nouveaux intérêts ou s'il a fait des mises à jour dans LinkedIn qui ne sont pas reflétées dans la BE (C2). En réponse à une telle notification, le TS doit s'assurer que ses expertises et niveaux d'expertise courants sont bien tous reflétés dans la BE. Les TS responsables des sujets d'expertise du TS concerné reçoivent également une notification. Un délai minimum entre

deux notifications d'un besoin de mise à jour doit être respecté (C3), sauf pour des statuts de curriculum non complétés ou à approuver qui ne requièrent pas de délai minimal.

5.5.1.7 Mises à jour des contenus de la BE via les interfaces externes

(6.5.1.4.1.7 Collaboration BEEnrichissInterfaces)

Mises à jour des contenus de la BE (C1, C3) en utilisant les interfaces avec les environnements et applications externes, les SDS et les contextes organisationnels via LinkedIn et les TS via l'application RH. Les responsables des sujets d'expertise concernés, de l'équipe de recrutement et de l'équipe de développement des affaires reçoivent une notification.

5.5.2 Aide à l'usage

L'**aide** à l'**usage** est l'ensemble des mécanismes permettant de vérifier et d'augmenter l'usage des contenus de la BE (C7).

5.5.2.1 Usages et absence d'usages

(6.5.1.4.2.1 Collaboration BEUsgSujets)

Les responsables de sujets d'expertise qui sont présentement disponibles (c'est-à-dire non affectés à des tâches dans un contexte de travail) reçoivent une notification des usages et absences d'usages de ces sujets depuis la dernière notification similaire : les changements et l'absence d'abonnements et d'intérêt pour chaque sujet, les nouvelles évaluations et commentaires, les rapprochements d'UE, les recherches et navigations, les accès et références (C3, C7).

5.5.2.2 Compatibilité d'une demande d'expertises

(6.5.1.4.2.2 Collaboration BEUsgContexteTravDemande)

À la réception d'une demande d'expertises, vérification de la priorité de chacun des sujets d'expertise de la demande et détermination d'une priorité globale de la demande en fonction du poids relatif de chacun des sujets d'expertise de la demande (C2, C9).

5.5.2.3 Affectations considérées à une demande

(6.5.1.4.2.3 Collaboration BEUsgContexteTravAffect)

Lorsqu'on décide de répondre à une demande d'expertises, des affectations le plus possible compatibles avec la demande sont trouvées pour toutes les demandes d'expertises dont le pourcentage de confiance dépasse un seuil minimum. Les critères de compatibilité sont ceux expliqués dans la section 4.1.4. (Affectation aux demandes) (C1, C2, C9, C10).

5.5.2.4 Demandes stagnantes

(6.5.1.4.2.4 Collaboration BEUsgContexteTravStagnance)

L'équipe de développement des affaires reçoit une notification des demandes stagnantes ayant un pourcentage de confiance trop bas pour procéder à des affectations et l'équipe de recrutement reçoit une notification des demandes stagnantes et des affectations stagnantes avec un statut ouvert mais non confirmé (C2, C7).

5.5.2.5 Rapprochements TS – UE

(6.5.1.4.2.5 Collaboration.BEUsgTSUERApproch et 6.5.1.4.2.6 Collaboration BEUsgTSUERApprochNotific)

Pour chaque TS à l'interne et en fonction des responsabilités courantes de sujets d'expertise, des UE accédées, des intérêts et des expertises courantes et voulues, les UE approuvées compatibles sont considérées comme potentiellement rapprochées (C1, C2, C7, C8). Lorsque le TS est disponible, il reçoit une notification des rapprochements potentiels (C3).

5.5.2.6 Rapprochements TS – UE dans un contexte de travail

(6.5.1.4.2.7 Collaboration BEUsgTSUERApprochContexteTrav)

Les TS affectés à des contextes de travail sont potentiellement rapprochés (si ce n'est pas déjà fait) à des UE pour lesquels des sujets d'expertise et niveaux d'expertise correspondent aux sujets d'expertise et au niveau requis des contextes de travail pour lesquels il est affecté (C1, C2, C3, C7).

5.5.2.7 Mises à jour des usages d'expertises via les interfaces externes

(6.5.1.4.2.8 Collaboration BEUsgInterfaces)

Mises à jour des usages d'expertises (perspectives de demandes d'expertises, demandes d'expertises, affectations à des contextes de travail, affectations à des tâches) (C2, C3) en

utilisant les interfaces avec les environnements et applications externes, les perspectives de demandes d'expertises via l'application de force de ventes, les demandes d'expertises via LinkedIn et l'application de force de vente, les affectations via l'application d'affectation et le découpage des contextes de travail en tâches et l'affectation de ces tâches via l'application de gestion de projets. Les responsables des sujets d'expertise concernés, l'équipe de recrutement et l'équipe de développement des affaires reçoivent une notification.

5.5.3 Aide au retrait

L'**aide** au **retrait** est l'ensemble des mécanismes permettant d'identifier et de retirer des contenus jugés désuètes de la **BE**, en fonction de critères de désuétude prédéfinis (C9).

5.5.3.1 Potentiels de retraits d'UE-sujet

(6.5.1.4.3.1 Collaboration BERetraitUESujet et 6.5.1.4.3.2 Collaboration BERetraitUESujetNotific)

Des responsables de sujets d'expertise qui sont disponibles reçoivent une notification d'UE-sujet qui ont reçu automatiquement un statut potentiel de retrait avec les raisons du retrait (C3, C4). Les UE-sujet reçoivent un statut potentiel de retrait en fonction de leur âge dans la BE et du temps écoulé depuis le dernier événement les concernant (C1, C2). Un délai minimum entre deux notifications de potentiels de retrait doit être respecté (C3).

5.6 Interfaces applicatives externes

(6.5.2 Regroupement BEInterface)

Le but des interfaces externes à la BE est d'aller chercher le maximum d'informations à jour de l'extérieur (C1, C2) et de diminuer les efforts de gestion (C3) en évitant dans certains cas la saisie en double.

L'architecture de la solution prévoit jusqu'à six interfaces avec des applications externes : une interface avec une application de gestion des ressources humaines, avec le réseau social professionnel LinkedIn, avec une application de force de ventes, une application d'affectations de ressources, une application de gestion de projets et un adaptateur de notifications.

Remarque : un des principes de base de ces interfaces est de cacher les spécificités de l'application interfacée ce qui fait en sorte que si un changement applicatif survient (nouvelle application, changement de version), l'impact sur la solution est minimisé, étant limité à une interface spécifique.

5.6.1 Interface de ressources humaines

Interface possible avec une application de ressources humaines pour des informations sur le TS. Dans notre contexte d'une PME, il est probable qu'il n'y ait aucune application de ressources humaines ou qu'elle soit très rudimentaire, alors que des applications plus élaborées, telle que Umana RH (Umana, 2013), comportent plusieurs composantes comme le recrutement, la formation et le développement des employés, l'évaluation de la performance, etc.

5.6.2 Interface LinkedIn

À partir de son interface de développement (LinkedIn, 2014), le réseau social LinkedIn est utilisé pour aller chercher des informations concernant :

- Les TS (nom, sommaire, coordonnées)
- Les organisations de savoir et les contextes organisationnels : groupes et compagnies (nom, description, statut, coordonnées)
- Les demandes d'expertises des SDS et des contextes organisationnels (dates, expertises, description, etc.)
- Les liens entre SDS (connexions, groupes d'appartenance et ceux suivis)
- Les sujets d'expertise des SDS (langues, expertises et talents, industries et spécialités des compagnies)
- Les expériences de travail des TS (titre, lieu, période, description)
- Les formations des TS (titre, expertises, organisation de savoir, niveau, période, description, si complétée)
- Les évaluations (confirmations d'expertises et recommandations) des TS (expertise, expérience de travail, évaluateur, description, date)

5.6.3 Interface Force de ventes

L'interface de force de ventes permet d'aller chercher les perspectives de demandes d'expertises, les demandes d'expertises et les contextes de travail d'une application de force de ventes, telle que Salesforce Sales Cloud (Salesforce, 2013), si une application de force de ventes est utilisée.

5.6.4 Interface Affectations de ressources

L'interface d'affectation des ressources permet d'aller chercher des informations d'affectations dans des contextes de travail depuis une application d'affectations de ressources, comme par exemple Whitespace Consultant Scheduling (Whitespace, 2013), si une telle application est utilisée.

5.6.5 Interface Gestion de projets

L'interface de gestion de projet permet d'aller chercher le découpage de contextes de projets en tâches, les affectations aux tâches de ressources et les entrées de temps sur ces affectations, depuis une application de gestion de projets, telle que Tenrox PSA (Tenrox, 2013), si une telle application est utilisée.

5.6.6 Adaptateur de notifications

L'adaptateur de notifications convertit et achemine les notifications d'événements dans une interface spécifique de notifications qu'utilise un TS (exemples : un courriel, un message texte, un fil RSS).

6 Conception détaillée

Cette section présente de façon formelle et détaillée les détails de la conception détaillée de la solution décrite à la section précédente. Au préalable, les composantes utilisées d'UML, le langage graphique pour formaliser la conception, sont présentées (un lecteur déjà familier avec UML peut passer directement la sous-section suivante), suivi des conventions de conception spécifiques pour notre étude, des exclusions de conception et de la structure documentaire adoptée.

6.1 UML (Formalisme)

Le langage de modélisation UML («Unified Modeling Language») est utilisé dans cette étude pour décrire graphiquement les différents éléments structurels et dynamiques de la solution. UML est un langage graphique standard géré par l'OMG (Object Management Group) depuis 1997 jusqu'à ce jour et la version courante du langage, publiée en 2011, est la 2.4.1 (OMG, 2013). C'est un langage riche qui peut être utilisé pour décrire de multiples contextes d'affaires, fonctionnels et techniques.

Le vocabulaire d'UML comprend trois constituants de base : les *éléments*, qui sont les abstractions d'un modèle, les *relations* interéléments et les *diagrammes*, qui regroupent les éléments et les relations dans une présentation graphique.

Tel que déjà spécifié dans les buts de cette étude, bien que la conception soit très détaillée, celle-ci demeure à un niveau conceptuel et ne comprend aucune spécification technique. Par conséquent, une partie seulement des éléments, relations et diagrammes d'UML sont utilisés et ce sont ceux qui sont présentés brièvement ici.

Le langage UML distingue quatre types d'éléments : structurels, dynamiques, de regroupements et d'annotations.

6.1.1 Éléments structurels

6.1.1.1 Classes

Le seul élément structurel utilisé dans cette étude est la classe. Une classe décrit un ensemble d'instances qui partagent la même sémantique, les mêmes attributs, les mêmes opérations et

les mêmes relations. Une classe est représentée graphiquement par un rectangle. Chaque classe est identifiée par un nom unique qui la distingue des autres classes.

Convention UML : chaque terme d'un nom de classe débute par une majuscule et les acronymes sont exprimés en majuscule.

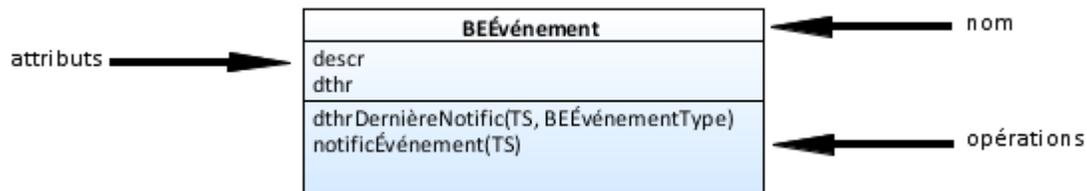


Figure 3 - Exemple de classe

À la Figure 3, « BEÉvénement » est le nom de la classe qui décrit l'ensemble des événements de la BE.

6.1.1.1.1 Attributs

Un attribut d'une classe est une propriété de la classe pouvant avoir une valeur associée dans chaque instance de celle-ci. Dans notre exemple de la Figure 3, un événement de la BE peut avoir la valeur « 1 octobre 2013 12h20 » comme date et heure de l'événement (dthr).

Convention UML : sauf pour le premier terme, chaque terme d'un nom d'attribut commence par une majuscule. Le premier terme représente le domaine de valeurs de la propriété (exemple : pour l'attribut «dtPublic», le terme «dt» indique que l'attribut est une date).

Remarque : l'identifiant de chaque classe est implicite (il n'est pas montré). Il est généré automatiquement par une implantation de la classe.

6.1.1.1.2 Opérations

Une opération représente une fonction pouvant être invoquée spécifiquement pour une instance de la classe ou globalement pour la classe (l'opération est alors soulignée). Toujours avec notre exemple de la Figure 3, on peut invoquer l'opération « dthrDernièreNotific » pour faire calculer la date et heure de la dernière notification à un TS pour un type d'événement.

Remarque : certaines opérations requièrent des paramètres pour s'exécuter. C'est le cas ici où on spécifie le TS et le type d'événement de la BE (BEÉvénementType).

Convention UML : sauf pour le premier terme, chaque terme d'un nom d'opération commence par une majuscule. Le premier terme représente le domaine de valeurs du résultat de l'opération (exemple : pour l'opération « nbAccès » le terme « nb » [nombre] indique que l'opération invoquée aura comme résultat un nombre). Le domaine de valeurs peut être une classe (exemple : l'opération tsResponsableCourant a pour résultat un TS). Lorsque le domaine est la classe d'appartenance, celui-ci ne fait pas partie du nom (le domaine est implicite) (exemple : UESujet.ajoutPotentRetrait).

Exception : pour les classes de contrôle (voir 6.1.1.2.3), le premier terme fait référence au processus ou à la tâche (exemple : BEEnrichissAide.enrichissUESujet).

Remarque : Il y a en fait deux façons de nommer les opérations d'une classe. On utilise un verbe qui fait référence au traitement que l'opération effectue ou un nom qui fait référence au résultat produit de l'opération. La deuxième façon est utilisée dans cette étude.

6.1.1.2 Types de classes

De base, on peut distinguer trois types ou spécialisations de classes : les classes entités, les classes d'interfaces et les classes de contrôle.

6.1.1.2.1 Classes entités

Les classes entités représentent les concepts (individus, objets, événements, lieux, etc.) de la solution modélisée. La classe UECodifiée de la figure 1 est une classe entité.

6.1.1.2.2 Classes d'interfaces

Une classe d'interface a pour seule responsabilité d'interagir avec un acteur externe comme un utilisateur ou une application externe.

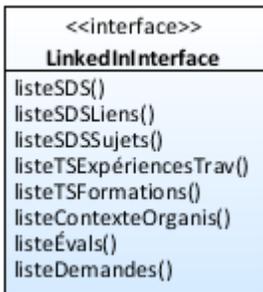


Figure 4 - Exemple de classe d'interface

La Figure 4 montre la classe LinkedInInterface dont la responsabilité est d'interagir avec le réseau social LinkedIn.

6.1.1.2.3 Classes de contrôle

Une classe de contrôle est une classe spécialisée qui a pour responsabilité d'orchestrer, de coordonner, de séquencer des scénarios d'utilisations.

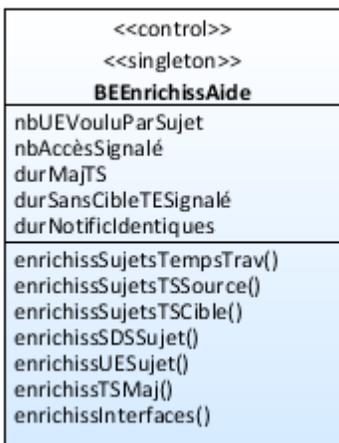


Figure 5 - Exemple classe de contrôle

La Figure 5 est un exemple de classe de contrôle. La classe « aide à l'enrichissement de la BE » a pour responsabilité de coordonner toute l'aide à l'enrichissement offerte par la solution.

Remarque : au niveau conceptuel, une classe n'appartient qu'à un et un seul des trois types. Par exemple, une classe de contrôle ne fait que du contrôle. Elle n'a pas la responsabilité d'interagir avec un utilisateur. Elle délègue cette responsabilité à une classe d'interface.

6.1.2 Éléments dynamiques

Les éléments dynamiques sont le deuxième type d'éléments constituant d'UML. Ils représentent des comportements dans le temps et dans l'espace. Deux éléments dynamiques sont utilisés dans cette recherche : les états-transitions et les activités.

6.1.2.1 États-transitions

Les états-transitions spécifient la séquence d'états que des instances d'une classe parcourent durant leur cycle de vie et les conditions de transition entre ces états. Un état est représenté par un rectangle arrondi. Le nom de l'état représente la situation dans laquelle une instance de classe se trouve à un moment précis de son cycle de vie. L'exemple de la Figure 6 montre deux états du cycle de vie d'une UE-sujet (UESujet) : *ajoutée* dans la BE et *approuvée*. Pour transiter de l'état *ajoutée* à l'état *approuvée*, il faut qu'il y ait approbation de l'UE par une autorité ou affectation de l'UE.

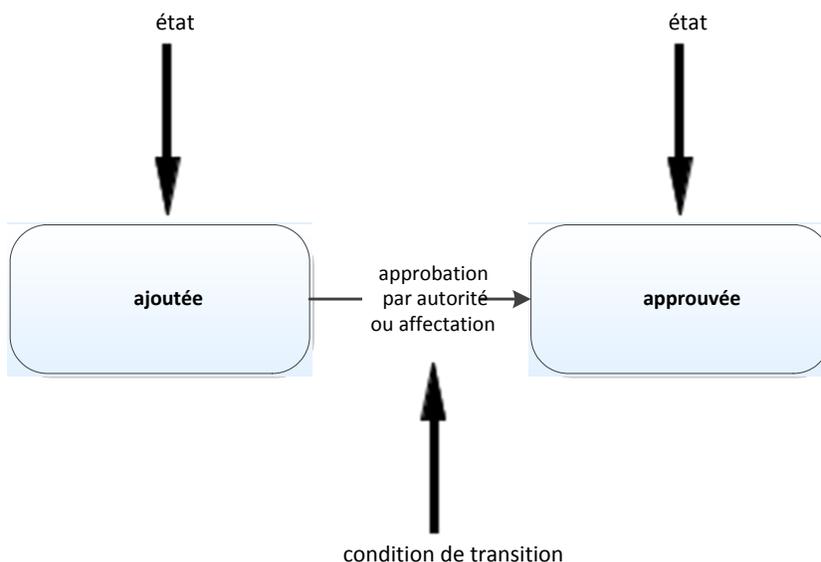


Figure 6 - Exemple d'états-transitions

6.1.2.2 Activités

Une activité est une séquence d’actions. Les transitions d’une action à une autre sont réalisées lorsque l’action de départ est terminée et que la condition de transition (s’il y en a une) est satisfaite. Le nom d’une action représente ce qui est fait et qui dure un certain temps et non pas une situation ponctuelle à un moment précis comme pour un état. Les actions sont représentées par un rectangle arrondi.

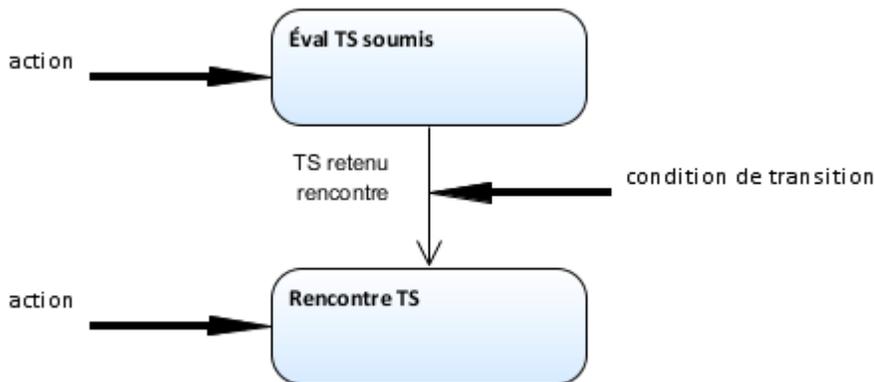


Figure 7 - Exemple d’une séquence d’actions

L’exemple de la Figure 7 montre deux des actions du processus d’affectation à un contexte de travail suite à une demande de ce dernier. La première action est l’évaluation par le contexte de travail d’un TS dont on a soumis la candidature. Si à la fin de cette évaluation, le candidat est retenu pour une rencontre, alors on passe à l’action suivante : la rencontre du TS candidat.

Remarque : typiquement, les actions vont également être partitionnées entre les intervenants qui les exécutent sous la forme de corridors (« swim lanes »).

6.1.3 Regroupements

Les regroupements (traduction de « packages ») d’éléments constituent le troisième type d’éléments. Ils permettent d’organiser conceptuellement des éléments. Graphiquement, un regroupement est représenté par un dossier avec un onglet dans le coin supérieur gauche.

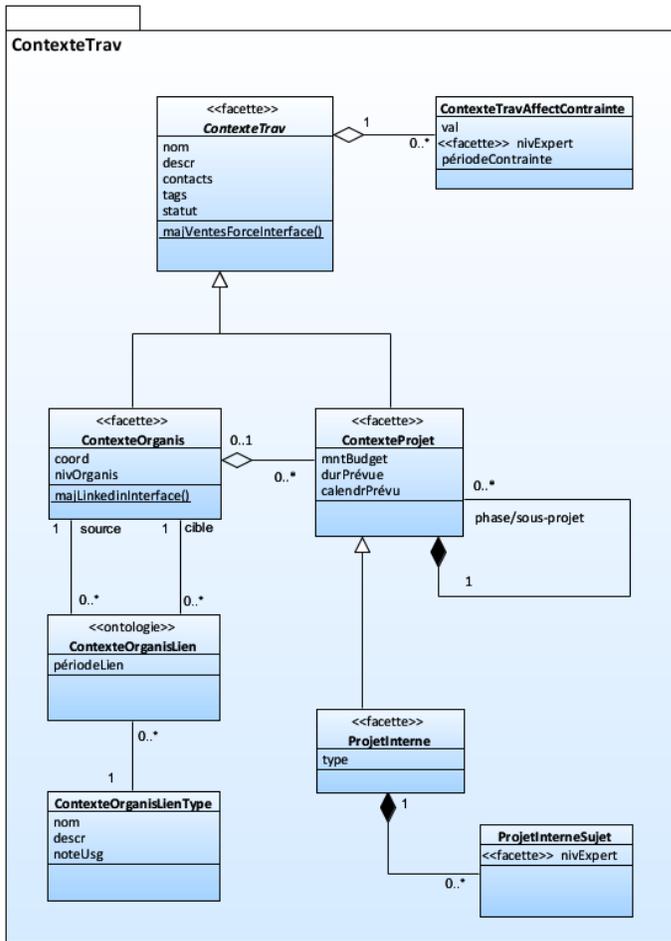


Figure 8 - Exemple de regroupement

À la Figure 8, le regroupement contexte de travail (ContexteTrav) regroupe les éléments et les relations qui se rapportent conceptuellement au contexte de travail.

Les regroupements sont également utilisés pour montrer la structure hiérarchique de la solution à haut niveau. Ils permettent une vue architecturale montrant le découpage de regroupements en sous-regroupements.

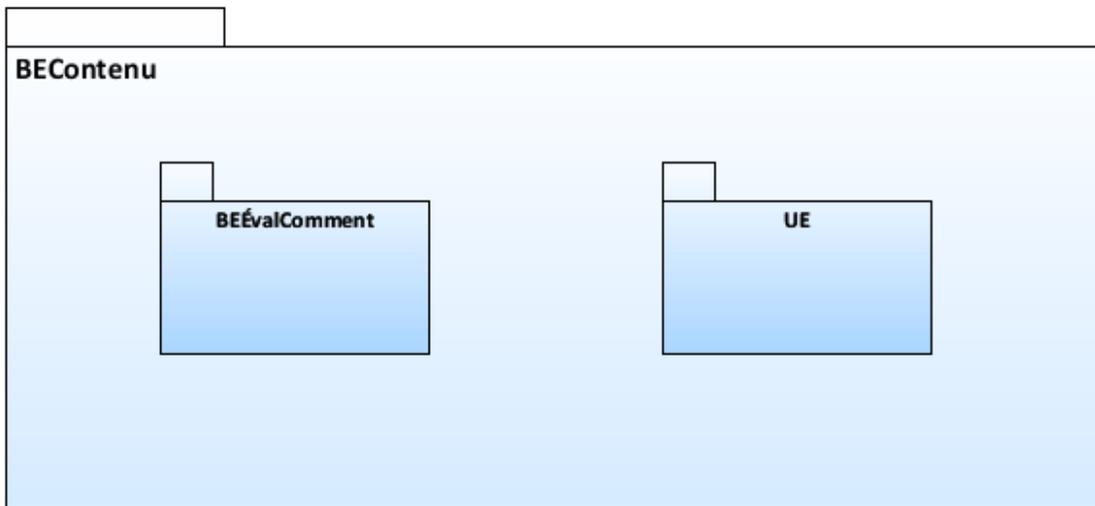


Figure 9 - Exemple de structure hiérarchique de regroupements

La Figure 9 montre que le regroupement des évaluations et commentaires de la BE (BEÉvalComment) et que le regroupement UE font partie du regroupement du contenu de la BE (BEContenu).

6.1.4 Annotations

Une note exprime un commentaire ou une contrainte. Elle est attachée à un ou des éléments auxquels le commentaire ou la contrainte s'applique. Dans cette étude, elles sont utilisées uniquement pour ajouter des contraintes (voir 6.1.6.2).

6.1.5 Relations

Les relations établissent des liens entre éléments. Cinq types de relations nous intéressent : les généralisations, les associations, les agrégations, les compositions et les dépendances. Sauf pour les dépendances, seules les relations interclasses sont utilisées.

6.1.5.1 Généralisations

Une généralisation est une relation entre une classe générale et une classe spécifique qui est un cas particulier de la classe générale. La classe spécifique hérite des attributs, opérations et relations de la classe générale en plus d'avoir ses propres attributs, opérations et relations.

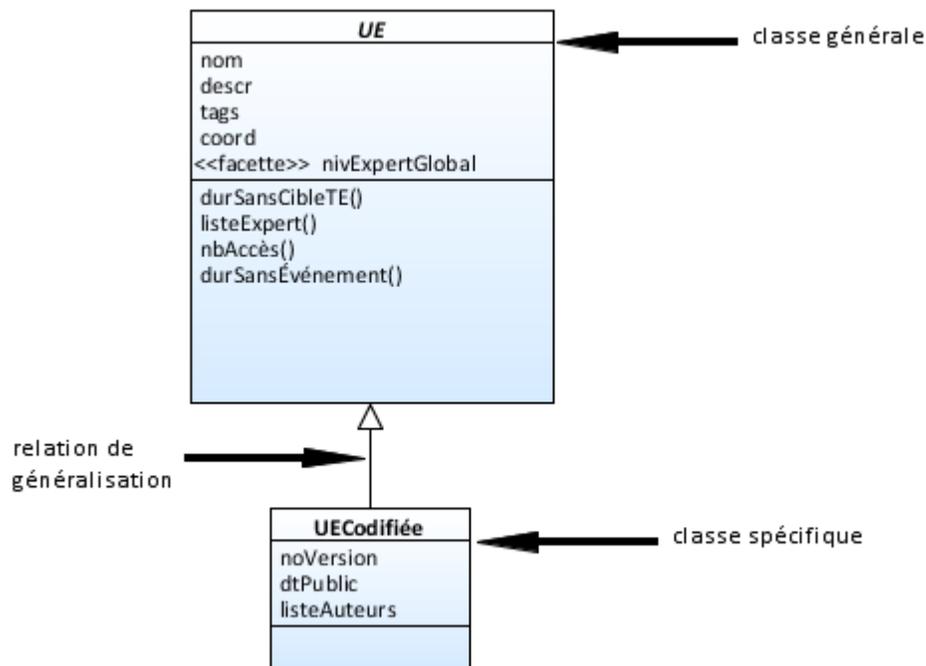


Figure 10 - Exemple de généralisation

L'exemple de la Figure 10 montre qu'une UE codifiée est un cas particulier d'UE. La classe UECodifiée hérite des attributs, relations (non montrées ici) et opérations de la classe UE. Par exemple, une UE codifiée est décrite par un nom et une description (descr) et on peut déterminer le nombre d'accès effectués (nbAccès).

Remarque : lorsqu'une instance d'une classe générale est également toujours une instance d'une des sous-classes, on dit que la classe générale est une classe abstraite. La classe générale ne sert alors qu'à exprimer ce qui est commun aux classes spécifiques.

Convention UML : le nom d'une classe abstraite est toujours exprimé en italique. Ainsi dans notre exemple, UE est une classe abstraite.

6.1.5.2 Associations

Une association est une relation entre classes décrivant un ensemble de liens entre les instances de ces classes

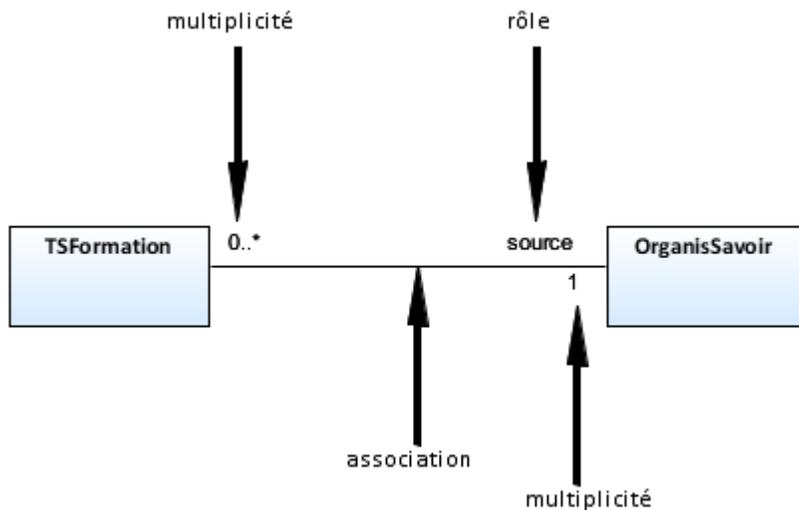


Figure 11 - Exemple d'association

La Figure 11 montre une association entre les classes formation d'un TS (TSFormation) et organisation de savoir (OrganismeSavoir) qui est la source de cette formation. La multiplicité indique combien d'instances d'une classe peuvent être associées à une instance d'une autre classe. Pour notre exemple, une formation d'un TS peut provenir que d'une et une seule instance (1) d'organisation de savoir. Inversement, une organisation de savoir peut être la source d'aucune, une ou plusieurs formation d'un TS (0..*). Un rôle spécifique d'une classe dans une association peut être indiqué. La classe OrganismeSavoir joue le rôle de source de formation dans sa relation avec TSFormation.

6.1.5.3 Agrégations

Les agrégations sont des cas particuliers d'associations représentant une relation entre un tout et ses parties. Une association en général est une relation entre deux classes conceptuellement au même niveau. Dans le cas d'une agrégation, le tout est plus important que les parties. Graphiquement, une agrégation utilise la même notation qu'une association, sauf pour la présence d'un losange non coloré du côté du tout.

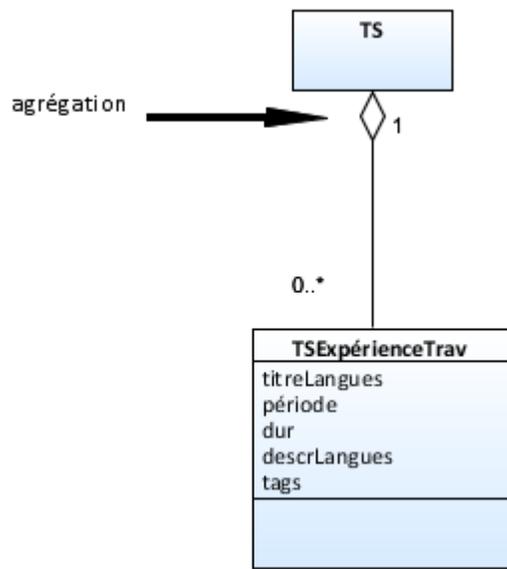


Figure 12 - Exemple d'agrégation

La Figure 12 montre une agrégation d'un TS (un tout) qui a accumulé aucune, une ou plusieurs expériences de travail (TSExpérienceTrav) (ses parties).

6.1.5.4 Compositions

Une composition est un cas particulier d'agrégation où le tout est composé de ses parties.

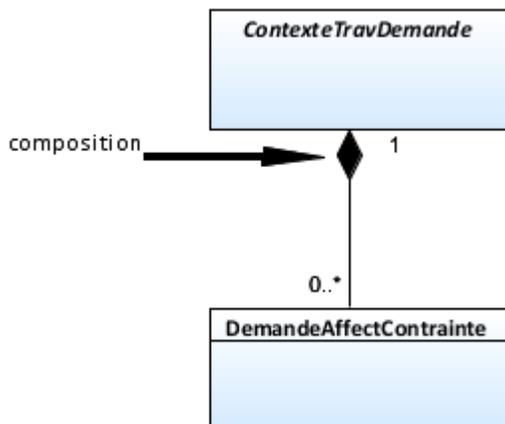


Figure 13 - Exemple de composition

Dans l'exemple de la Figure 13 , on peut affirmer qu'une demande provenant d'un contexte de travail est composée de contraintes d'affectations. Par contre, dans l'exemple précédent

(figure 10), un TS n'est pas composé d'expériences de travail, bien que des expériences de travail soient agrégées autour d'un TS. Lorsqu'une agrégation est aussi une composition, un losange apparaît du côté du tout, mais celui-ci est coloré en noir.

6.1.5.5 Dépendances

Une dépendance est une relation d'une classe qui utilise une autre classe (et donc dépend d'elle).

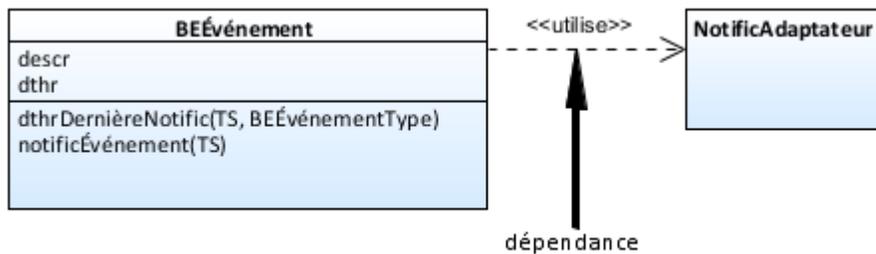


Figure 14 - Exemple de dépendance entre deux classes

À la Figure 14, la classe événement de la BE (BEÉvénement) utilise l'adaptateur de notification pour envoyer une notification à des TS qu'un événement les impliquant est survenu.

Remarque : les quatre autres types de relations (généralisation, association, agrégation et composition) induisent des liens de dépendance qui ne sont pas montrés explicitement par des relations de dépendances supplémentaires puisqu'elles seraient redondantes.

La relation de dépendance est également utilisée entre regroupements pour montrer les dépendances interstructurelles à haut niveau



Figure 15 - Exemple de dépendance entre deux regroupements

La Figure 15 est un exemple de relation de dépendance exprimée à haut niveau entre le regroupement des évaluations et commentaires de la BE (BEÉvalComment) qui utilise le regroupement UE en tant que cible d'évaluations et de commentaires.

Un troisième usage de la relation de dépendance consiste à montrer la collaboration entre classes dans une séquence et un but prédéfinis.

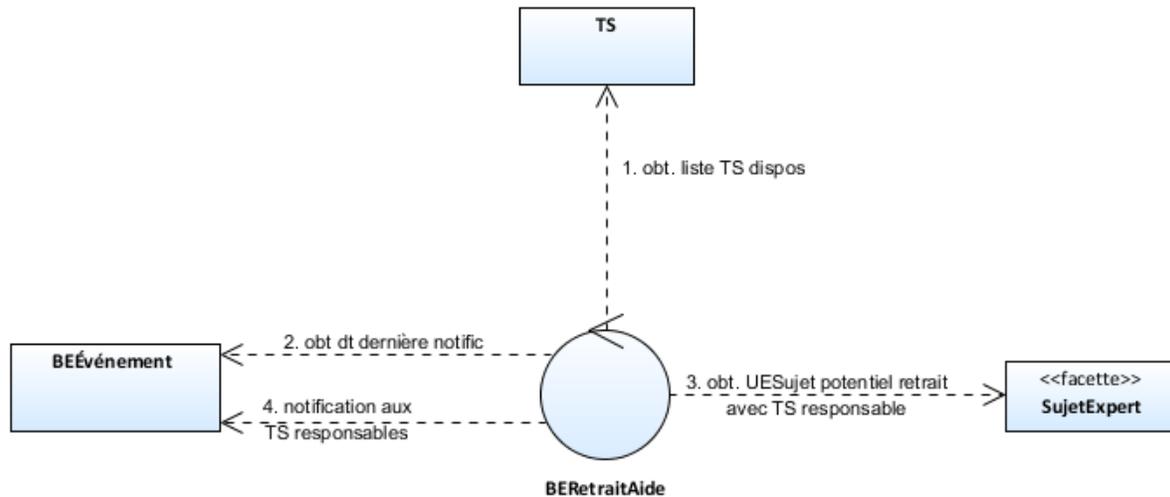


Figure 16 - Exemple de collaboration entre classes

L'exemple de la Figure 16 montre une partie d'une collaboration entre classes dont le but est d'envoyer une notification aux responsables de potentiels de retraits d'UE-sujets. La classe de contrôle d'aide au retrait de la BE (BERetraitAide) coordonne la collaboration en demandant dans l'ordre :

1. L'obtention de la liste des TS disponibles
2. L'obtention de la date de dernière notification aux TS disponibles de potentiels de retraits
3. L'obtention d'UE-sujet potentiellement retirées avec le responsable des sujets d'expertise
4. La notification des potentiels de retraits aux TS responsables et disponibles

Remarque : cette façon de montrer une séquence d'utilisation entre classes est une adaptation plus conceptuelle du diagramme de communications pour les besoins spécifiques de cette étude.

6.1.6 Mécanismes d'extensions

UML permet des ajouts à son langage standard pour exprimer des nuances spécifiques à un contexte. Deux mécanismes d'extensions sont utilisés dans cette étude : les stéréotypes et les contraintes.

6.1.6.1 Stéréotypes

Les stéréotypes permettent de créer des éléments spécifiques à un contexte dérivés d'éléments existants. Ils sont représentés de deux façons : un nom entre doubles chevrons (<< >>) ou un icône. Dans l'exemple de la Figure 17, la classe *Forme d'une UE* (UEForme) est une facette. Une facette est donc un type spécialisé de classes défini pour exprimer un concept des sciences de l'information qu'on veut voir apparaître dans notre contexte.



Figure 17 - Exemple de stéréotype textuel

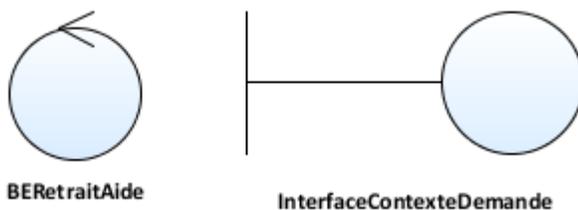


Figure 18 - Exemples de stéréotypes iconiques

La Figure 18 montre deux exemples non standards mais très utilisés dans l'industrie de stéréotypes iconiques : la classe de contrôle d'aide au retrait de la base d'expertise (BERetraitAide) et la classe d'interface de contexte de demande (InterfaceContexteDemande). Les classes de contrôle et d'interface sont deux types spécialisés de classes qu'il est utile de distinguer en utilisant des stéréotypes iconiques ou textuels.

6.1.6.2 Contraintes

Les contraintes permettent d'ajouter à la sémantique inhérente aux diagrammes ou d'enrichir des règles existantes. Une contrainte est exprimée textuellement entre accolades et attachée aux éléments et relations pour lesquels la contrainte s'applique. Alternativement, une contrainte peut être exprimée par une note, le quatrième type d'élément introduit en 6.1.4, également attachée aux éléments et relations pour lesquels la contrainte s'applique. Une note est représentée par un rectangle avec le coin supérieur droit plié.

Par exemple, la Figure 19 montre une note qui exprime la contrainte qu'à n'importe quel moment dans le temps il y a au plus un responsable d'un sujet d'expertise donné. Cette contrainte complète le fait qu'un sujet d'expertise peut avoir plusieurs responsables dans le temps, mais que ces responsables le sont sur des périodes qui sont mutuellement exclusives.

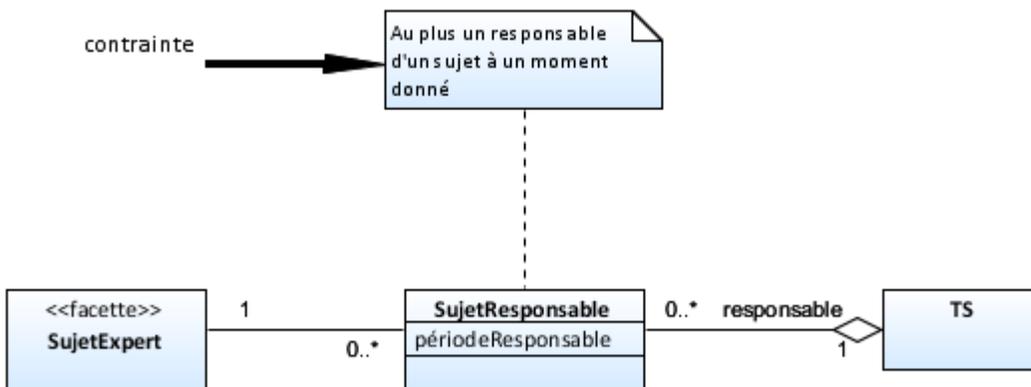


Figure 19 - Exemple de contrainte avec une note

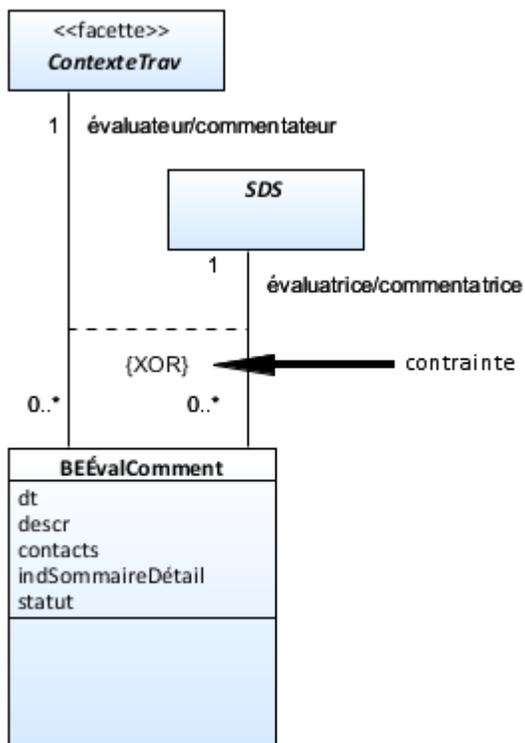


Figure 20 - Exemple de contrainte textuelle

L'autre exemple (Figure 20) montre la contrainte textuelle XOR («ou exclusif») liant la relation entre une évaluation/commentaire (BEÉvalComment) et le contexte de travail (ContexteTrav) évaluateur/commentateur avec la relation entre cette même évaluation/commentaire et la SDS évaluatrice/commentatrice. La contrainte ajoute le fait qu'une évaluation/commentaire doit être associé soit à un contexte de travail ou bien une SDS mais jamais les deux en même temps.

6.2 Conventions spécifiques à cette étude

6.2.1 Règles de nomenclature

- Un nom n'a qu'une seule signification et inversement une même signification n'est attribuée qu'à un seul nom.
- Les termes d'un nom sont ordonnés du plus général au plus spécifique. Exemples : pour la classe UELien, il s'agit d'un lien (plus spécifique) d'UE (plus général). Pour la classe BEÉvénementType, il s'agit d'un type (plus spécifique) d'événement (moins spécifique)

de la BE (plus général). Pour la classe ContexteProjet, il s'agit d'un projet (plus spécifique) qui est un contexte de travail (plus général).

Remarque : pour les attributs et les opérations, la règle d'ordonnancement s'applique à partir du deuxième terme

- Sauf si le sens l'exige ou pour un nom représentant un ensemble de valeurs, le singulier est utilisé.
- Sauf si le sens l'exige, le masculin est privilégié.
- Sauf si le sens l'exige, les articles, les conjonctions et les prépositions ne sont pas utilisés.
- Dans le cadre conceptuel de cette étude, les accents sont utilisés.

Remarque : dans une phase ultérieure de développement, il est probable que ceux-ci soient enlevés pour des raisons de simplicité. Cependant, tous les noms sont choisis de telle sorte que le retrait des accents ne cause pas de conflits.

- Un terme est toujours abrégé de la même façon, en utilisant la liste des abréviations, ou n'est jamais abrégé.
- Sauf si le sens l'exige, la même abréviation est utilisée pour des variantes d'un même terme (exemple : « valid » pour validité et validation).

6.2.2 Conventions d'utilisation des diagrammes structurels de classes

- Il y a qu'un diagramme structurel de classes par regroupement de dernier niveau (un regroupement qui ne contient pas de sous-regroupements).
- Une classe n'appartient qu'à un seul regroupement.
- Les attributs et les opérations d'une classe ne sont montrés que dans le diagramme du regroupement d'appartenance de la classe.
- Une relation n'apparaît que dans un seul diagramme structurel de classes. Lorsqu'une relation lie deux classes ne faisant pas partie d'un même regroupement, la relation n'est montrée que dans le diagramme contenant la classe qui est considérée comme le point de départ de la relation.
- Les notes apparaissent toujours à l'extérieur du regroupement d'un diagramme structurel de classes.

- Les seules règles d'affaires qui apparaissent dans un diagramme sont celles qui viennent préciser des relations ou des classes impliquées dans les relations. Elles prennent la forme d'une contrainte ou d'un rôle joué par une classe dans une relation.

6.2.3 Convention d'utilisation des diagrammes collaboratifs de classes

- Les stéréotypes iconiques des classes de contrôle et d'interface, présentés à la section 6.1.6.1 Figure 18, sont utilisés.
- Les attributs et opérations des classes ne sont pas présentés.
- La séquence des relations de collaboration est montrée, autant que possible, dans le sens horaire autour d'une des classes centrales de la collaboration.

6.2.4 Conventions d'utilisation des diagrammes de regroupements

- La relation de dépendance est la seule relation utilisée dans un diagramme de regroupements. Elle lie soit deux regroupements ou un regroupement et une des classes d'interface applicative.
- Les seules classes montrées dans un diagramme de regroupements sont les classes d'interface applicative et les métaclasse (une classe dont les instances sont des classes).
- Les classes d'interface applicative ne sont jamais montrées dans leur regroupement.
- Une relation de dépendance n'apparaît que dans un seul diagramme de regroupements. Lorsque deux sous-regroupements ne font pas partie du même regroupement, la relation de dépendance qui les lie est présentée dans le diagramme où le sous-regroupement dépendant (le point de départ de la relation) fait partie du regroupement principal du diagramme.

6.2.5 Classes d'interfaces optionnelles

Lorsqu'une application externe n'est pas obligatoirement présente, la frontière de la classe d'interface correspondante est présentée en pointillées pour indiquer que celle-ci ne sera pas toujours présente. La décision d'utiliser ou non une interface dans une organisation se fera dès la spécification de l'architecture détaillée de l'implantation.



Figure 21 - Exemple d'interface optionnelle

Exemple de la Figure 21: comme il n'existe pas nécessairement de système de gestion des ressources humaines, la classe d'interface est représentée en pointillée

6.2.6 États liés par des conditions de transitions improbables

Pour un diagramme d'états, lorsque des états sont liés par une condition de transition improbable (mais quand même possible), la condition est représentée en pointillée. De plus, l'ensemble des conditions improbables est présenté à part des conditions plus probables, pour ne pas trop alourdir le diagramme.

6.2.7 Usage des notes

Les notes dans un diagramme sont utilisées uniquement pour ajouter des contraintes. Elles ne sont pas utilisées, dans le cadre de cette étude, pour documenter les éléments d'un diagramme ou le diagramme lui-même. Toute la documentation est présentée à l'extérieur des diagrammes dans la section Conception détaillée (voir 6.5).

6.3 Exclusions de conception

L'étude ayant une portée conceptuelle, l'architecture et la conception structurelle et dynamique de la solution intégrée permet de mieux préciser comment la solution répond à la problématique et aux buts de l'étude. Elle n'a pas pour but d'implanter la solution, bien qu'elle soit détaillée et qu'elle en soit la première grande étape dans le cycle de développement.

Par conséquent, la structure des classes et la collaboration entre classes n'est ni optimisée ni finalisée pour un environnement informatique spécifique. En particulier, il n'y a pas de spécifications détaillées des classes utilitaires ni des types spéciaux et composés utilisés, soit les coordonnées, les contacts, les périodes (de temps), les calendriers, les listes (en général), les niveaux, les types, les statuts et les tags.

Remarque : contrairement aux entités dans un modèle conceptuel de données, un attribut d'une classe UML peut avoir comme type un type structuré comprenant plus d'une valeur (exemple : une période qui comprend une date de début et une date de fin).

Un autre aspect volontairement omis concerne les opérations standards d'une classe : création, sélection, mise à jour et suppression d'une instance. Pour ne pas alourdir inutilement le contenu des classes, ces opérations sont considérées implicitement présentes.

Liés aux opérations standards, seuls les scénarios de collaboration plus élaborés sont documentés. Les scénarios de collaboration simples sont omis.

6.4 Structure documentaire de la conception détaillée

Dans la section Conception détaillée (voir 6.5), les constituants UML de la solution que nous proposons sont présentés comme suit :

6.4.1 Structure documentaire des diagrammes structurels de classes

Pour chaque regroupement :

- Le nom et la description sommaire du regroupement du diagramme
- Le diagramme du regroupement
- Pour chaque classe du regroupement :
 - Le nom et la description sommaire de la classe
 - Le nom et la description de chacun des attributs spécifiques (non hérités) de la classe
 - Le nom et la description de chacune des opérations spécifiques (non héritées) de la classe
 - La classe cible et la description de chacune des relations spécifiques (non héritées) où la classe est considérée comme point de départ de la relation
 - Le diagramme d'états (s'il y a lieu) décrivant le cycle de vie de la classe
 - Pour chaque couple d'états lié par une condition de transition du diagramme d'états:
 - L'état de départ (non présent si l'état cible est un état initial)
 - L'état cible

- La condition de transition entre l'état de départ et l'état cible
- Le diagramme d'activité (s'il y a lieu) dual au diagramme d'états décrivant les actions de transition entre les états du cycle de vie de la classe
- Pour chaque action : la séquence de l'étape à laquelle elle s'exécute, son nom, qui la déclenche et qu'elle est la transition qui doit se faire pour la déclencher

6.4.2 Structure documentaire des diagrammes collaboratifs de classes

Pour chaque collaboration

- Le but de la collaboration
- Le diagramme
- La condition de déclenchement de la collaboration
- La séquence des étapes de la collaboration

6.4.3 Structure documentaire des diagrammes de regroupements

- Pour chaque métaclasse du regroupement (s'il y a lieu) :
- Idem aux classes en 6.4.1
- Pour chaque relation de dépendance globale entre regroupements
 - Le nom du regroupement source
 - Le nom du regroupement cible
 - La description de la dépendance

6.5 Conception détaillée

Pour montrer à haut niveau le découpage de la solution, celle-ci est présentée en cinq diagrammes de regroupements, dont le premier, BE (la solution globale; 6.5.1), contient les quatre autres : BEContenu (les contenus d'expertise; 6.5.1.1), BEUsg (les usages d'expertises; 6.5.1.2), BEÉvénement (les événements de contenus et d'usages; 6.5.1.3) et BEAide (l'aide à la gestion des contenus et à l'usage; 6.5.1.4). Le diagramme BE montre également les liens possibles avec les différentes interfaces avec des applications externes.

À leur tour, les diagrammes de regroupements BEContenu et BEUsg se décomposent en un troisième niveau de regroupements : BEContenu comporte sept sous-regroupements : SujetExpert, UE, UESujet, TSExpérienceTrav, TSFormation, ContexteTrav et

BEÉvalComment, alors que BEUsg en comporte huit : DemandeExpertPerspective, ContexteTravDemande, ContexteTravAffect, TâcheAffect, TSUERapproch, UERechNavig, UERéf et SDSIntérêt.

Les quinze sous-regroupements mentionnés sont, à l'instar des regroupements BEÉvénement et BEAide, des regroupements de dernier niveau, qui ne se décomposent pas eux-mêmes en sous-regroupements. Le regroupement BEInterface (les interfaces avec des applications externes; 6.5.2), également un regroupement de dernier niveau, est considéré en dehors de la solution comme telle (il ne figure donc pas comme sous-regroupement du regroupement BE), mais est utilisé pour présenter le détail des informations qui pourraient transiter via les différentes interfaces entre des applications externes et la solution.

Comme, par convention (6.2.2), il n'y a qu'un diagramme structurel de classes par regroupement de dernier niveau, il y a donc au total dix-huit diagrammes structurels de classes répartis en sept diagrammes pour les sous-regroupements de BEContenu, huit diagrammes pour les sous-regroupements de BEUsg et un diagramme pour chacun des regroupements BEÉvénement, BEAide et BEInterface.

Au total, on compte quatre-vingt une classes, réparties comme suit : quarante pour l'ensemble des sous-regroupements de BEContenu, vingt-huit pour ceux de BEUsg, trois pour BEÉvénement, trois pour BEAide, six pour BEInterface et finalement une métaclasse, BEConcept, placée directement dans le regroupement BE. Pour chaque classe, seules les opérations pertinentes à la portée choisie de l'application sont présentes.

Les classes UESujet, ContexteTravAffect et TSUERapproch ont chacune un diagramme d'états et la classe ContexteTravAffect a un diagramme d'activités correspondant à son diagramme d'états.

Finalement, dix-sept diagrammes collaboratifs de classes au total sont répartis en trois groupes : un groupe de sept diagrammes pour l'aide à l'enrichissement (6.5.1.4.1), un groupe de huit diagrammes pour l'aide à l'usage (6.5.1.4.1.6) et un groupe de deux diagrammes pour l'aide au retrait (6.5.1.4.2.8) de contenus de la BE.

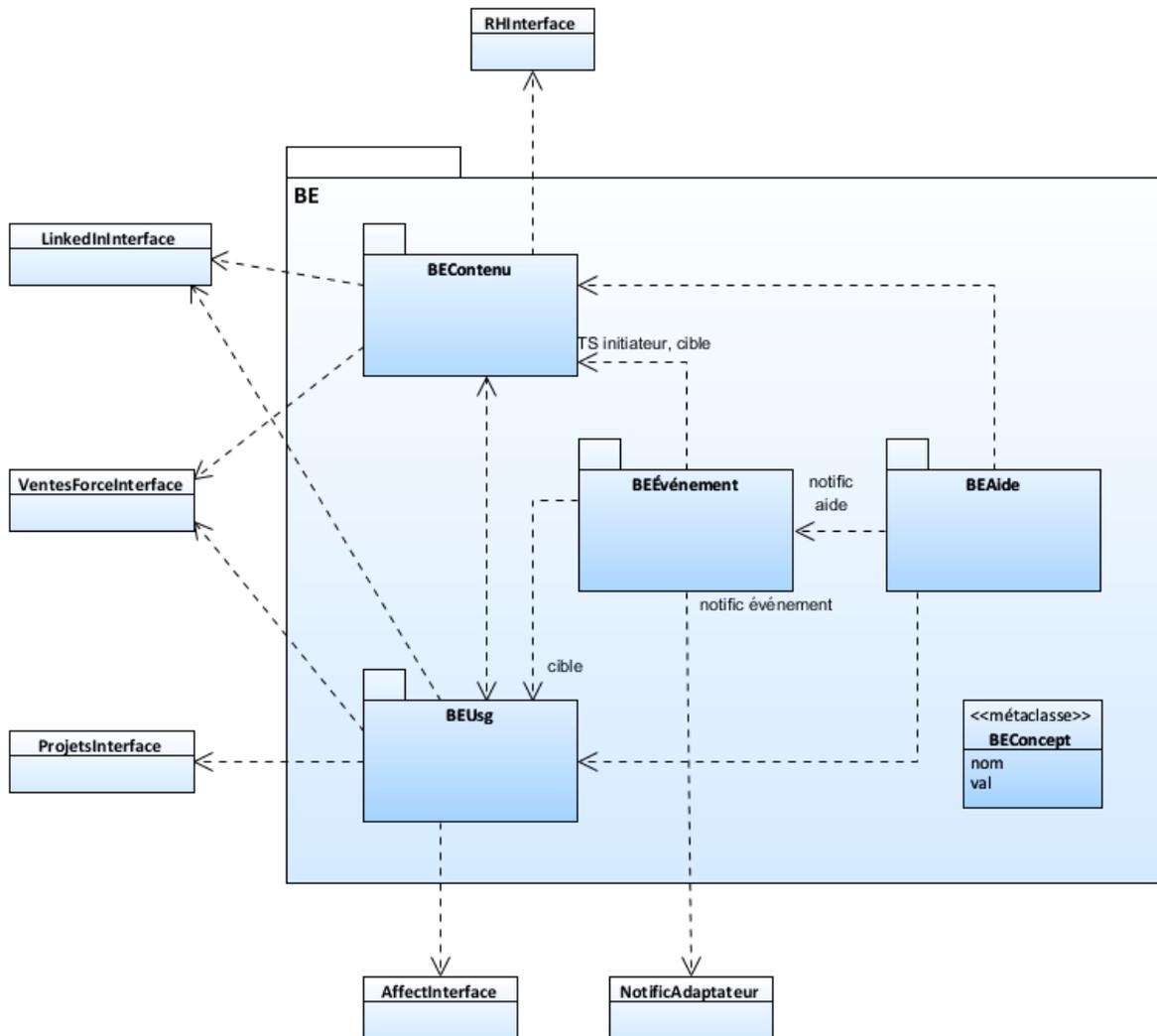
Pour faire le lien aux endroits appropriés avec les explications des caractéristiques générales, les sous-sections de celle-ci sont indiquées entre parenthèses dans le format « (*numéro sous-section*) » pour chaque regroupement.

Note : dans toute description, une référence à une classe, à un attribut d'une classe ou à une opération d'une classe n'est pas accompagnée du regroupement d'appartenance.

6.5.1 Regroupement BE

(5.1)

Niveau global de la solution découpée en quatre composantes : les contenus de la BE (6.5.1.1), les usages d'expertises (6.5.1.2), les événements de gestion des contenus et des usages (6.5.1.3) et l'aide à la gestion des contenus et des usages (6.5.1.4).



Classe BEConcept

Métaclasses dont chaque instance est une référence à une instance d'une autre classe de la solution. Elle est utilisée quand une relation s'applique à un nombre élevé de classes, ce

qui est le cas pour les évaluations et commentaires (BEÉvalComment) et les événements (BEÉvénement).

Un événement (une instance de la *classe* BEÉvénement, qui appartient au regroupement BEÉvénement) peut en fait avoir comme *cible* une instance de n'importe quelle classe incluse dans la métaclasse BEConcept. De même, une évaluation ou commentaire (une instance de la classe BEÉvalComment) peut en fait viser une instance de n'importe quelle classe incluse dans la métaclasse BEConcept.

Les classes visées par les évaluations et commentaires ou cibles des événements sont tout d'abord des classes dans les regroupements de contenus : UE, UE-Sujet (UESujet), expérience de travail (TSExpérienceTrav), formation (TSFormation), contexte de travail (ContexteTrav) et, récursivement, évaluation et commentaire (BEÉvalComment). Les classes visées proviennent également de regroupements d'usages : perspective de demandes d'expertises (DemandeExpertPerspective), demande d'expertises (ContexteTravDemande), affectation à un contexte de travail (ContexteTravAffect), affectation à une tâche (TâcheAffect), recherche d'UE (UERech), référence d'UE (UERef) et intérêt (SDSIntérêt).

Attributs

Nom	Description
nom	Nom de la classe dont l'instance pointée fait partie (exemple : sujet d'expertise)
val	Valeur de l'instance de la classe pointée (exemple : français écrit)

Relations globales

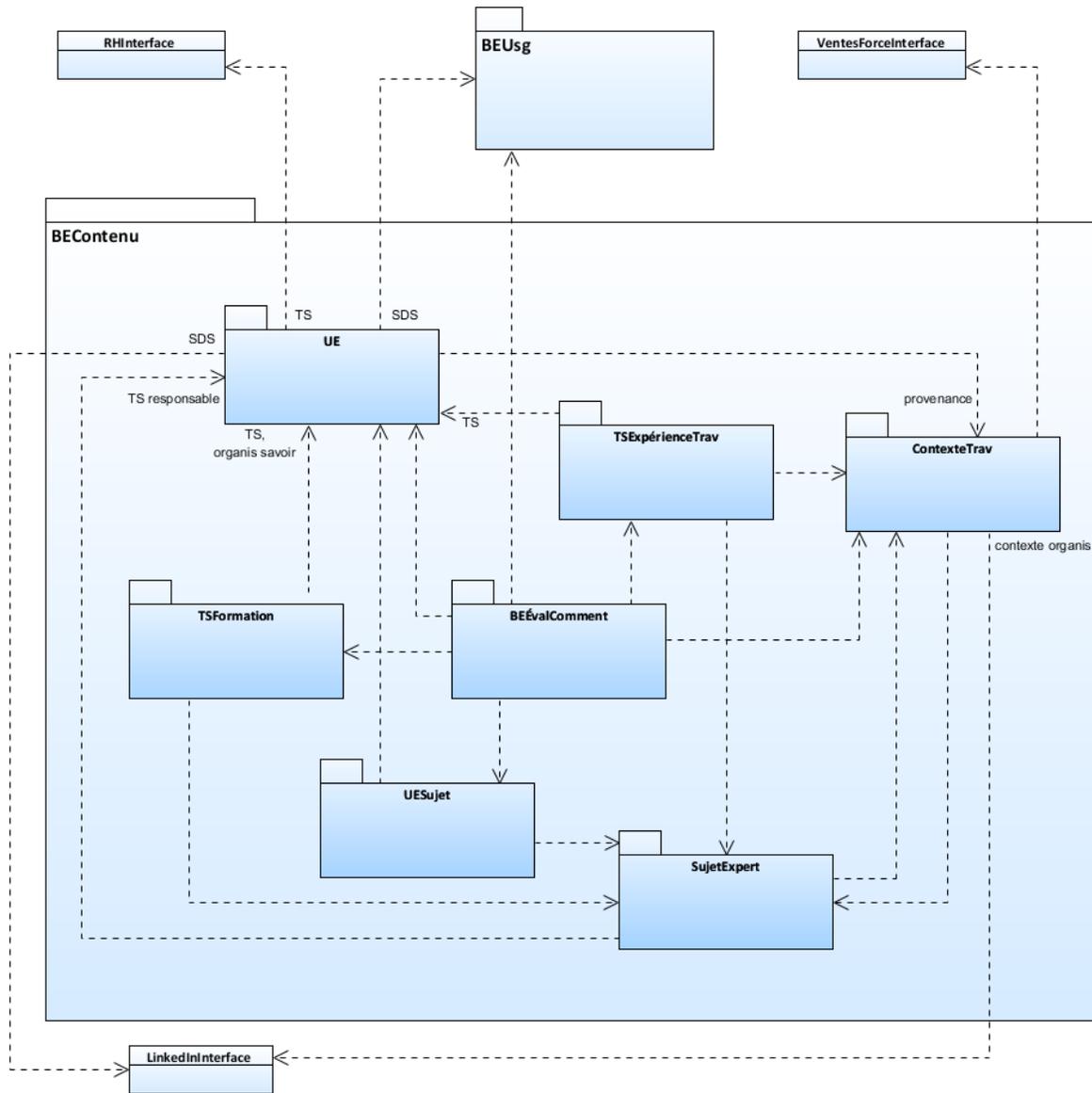
Source	Cible	Description
BEContenu	LinkedInInterface	Interface avec LinkedIn qui vise à aller chercher certaines informations de contenus de la BE sur le réseau social (SDS, contexte organisationnel)
BEContenu	RHInterface	Interface possible avec une application de ressources humaines pour aller chercher certaines informations sur des TS
BEContenu	VentesForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur des contextes de travail
BEContenu	BEUsg	Utilisation des affectations aux tâches pour alimenter le calendrier d'une SDS. Vérification de l'usage des contenus
BEUsg	BEContenu	Références des usages aux sujets d'expertise, contextes de travail, UE et UE-sujet
BEUsg	LinkedInInterface	Interface avec LinkedIn qui vise à aller chercher certaines informations de demandes de contextes de travail
BEUsg	VentesForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur des perspectives de demandes et des demandes

Source	Cible	Description
BEUsg	ProjetsInterface	Interface possible à une application de gestion de projets pour y puiser le découpage des contextes de travail en tâches, les affectations à ces tâches et le temps de travail
BEUsg	AffectInterface	Interface possible à une application d'affectations de ressources pour aller chercher certaines informations sur des affectations
BEÉvénement	BEContenu	Contenu ciblé par un événement
BEÉvénement	BEUsg	Usage d'expertises ciblé par un événement
BEÉvénement	NotificAdaptateur	Interface de conversion et acheminement de notifications d'événements
BEAide	BEContenu	Contenu visé par une aide à l'enrichissement ou au retrait d'expertises
BEAide	BEUsg	Usages ciblés par une aide à l'usage d'expertises
BEAide	BEÉvénement	Notification de l'aide

6.5.1.1 Regroupement BEContenu

(5.2)

Ensemble des contenus de la BE : sujets d'expertise, UE, sujets d'expertise des UE, expériences de travail et formations des TS, contextes de travail, évaluations et commentaires.



Relations globales

Source	Cible	Description
SujetExpert	ContexteTrav	Sujet d'expertise défini dans le contexte de travail, domaine d'affaires en tant que sujet d'expertise qui est couvert par le contexte de travail, contexte de travail considéré comme sujet en soi
UE	BEUsg	Utilisation des affectations aux tâches pour alimenter le calendrier d'une SDS
UE	RHInterface	Interface possible avec une application de ressources humaines pour aller chercher certaines informations sur des TS
UE	ContexteTrav	Contexte de travail d'où provient une UE
UE	LinkedIn	Interface avec LinkedIn qui vise à aller chercher certaines informations des SDS sur le réseau social
UESujet	UE	UE d'une UE-sujet
UESujet	SujetExpert	Sujet d'une UE
TSExpérienceTrav	UE	TS pour lequel l'expérience de travail s'applique
TSExpérienceTrav	ContexteTrav	Contexte de travail où une expérience de travail a été acquise
TSExpérienceTrav	SujetExpert	Sujets d'expertise d'expériences de travail acquises

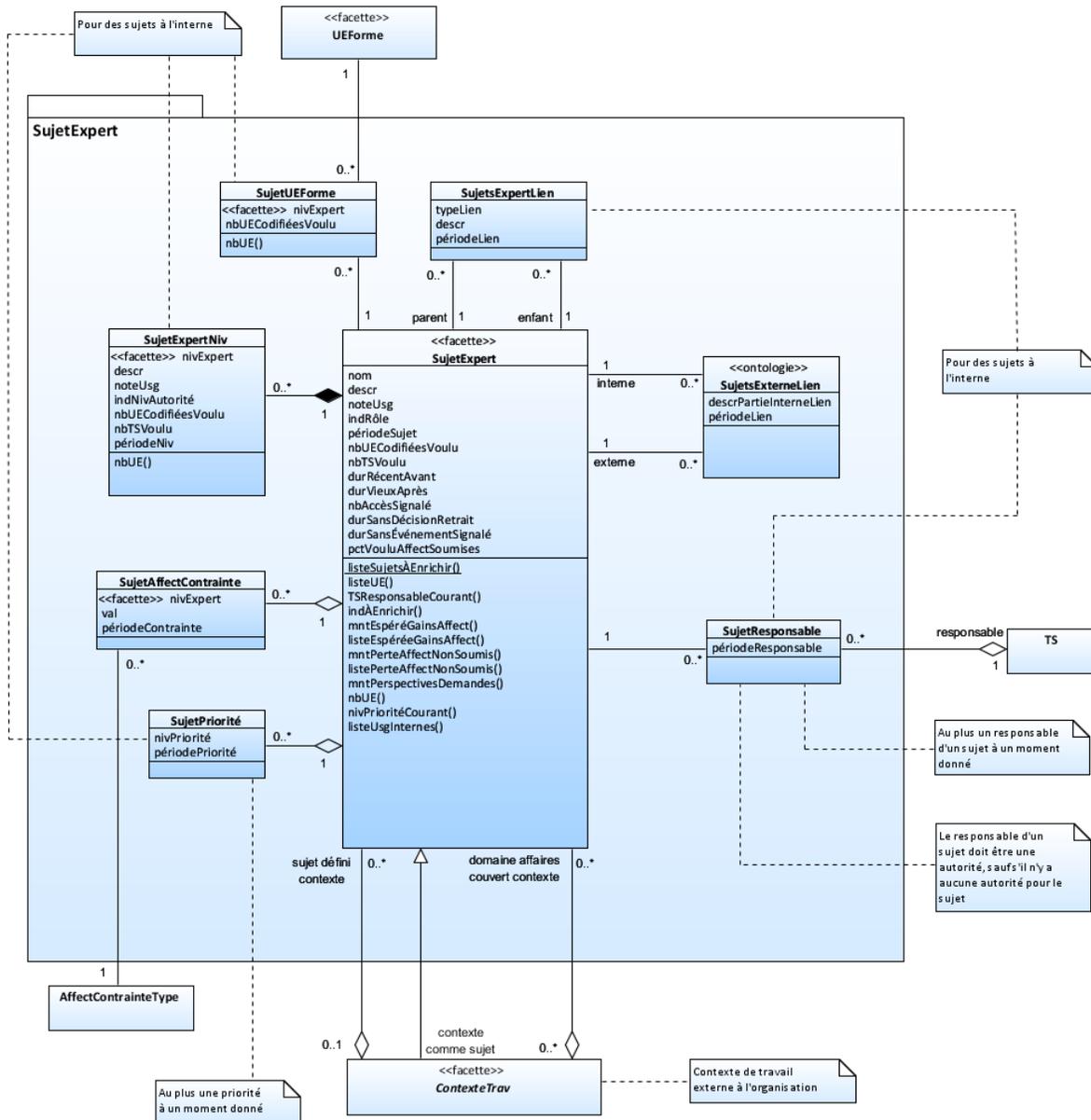
Source	Cible	Description
TSFormation	UE	TS qui a suivi une formation et SDS qui a donné la formation
TSFormation	SujetExpert	Sujets d'expertise couverts par une formation
ContexteTrav	VentesForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur un contexte de travail
ContexteTrav	SujetExpert	Contraintes des affectations globalement dans un contexte de travail ou pour un sujet spécifique dans le contexte de travail. Expertise couverte par un contexte projet à interne
ContexteTrav	LinkedIn	Interface avec LinkedIn qui vise à aller chercher certaines informations des contextes organisationnels sur le réseau social
BEÉvalComment	BEUsg	Usage d'expertises visé par une évaluation ou un commentaire
BEÉvalComment	UE	UE visé par une évaluation ou un commentaire, ou qui fait l'évaluation ou le commentaire
BEÉvalComment	UESujet	UE-sujet visée par une évaluation ou un commentaire
BEÉvalComment	TSExpérienceTrav	Expérience de travail visée par une évaluation ou un commentaire
BEÉvalComment	TSFormation	Formation visée par une évaluation ou un commentaire

Source	Cible	Description
BEÉvalComment	ContexteTrav	Contexte de travail visé par une évaluation ou un commentaire, ou qui fait l'évaluation ou le commentaire

6.5.1.1.1 Regroupement SujetExpert

(5.2.1)

Structures, descriptions, niveaux, priorités et responsables des sujets d'expertise au cœur de la BE



Classe SujetExpert

Sujet d'expertise qui est soit une spécialité (exemple : administration de bases de données), une capacité plus transversale non technique (exemples : français écrit, travail d'équipe, travail dans un contexte politique, résistance au stress), un contexte de travail (exemple : division Équipements d'Hydro-Québec) ou un domaine d'affaires (exemple : télécommunications). Le sujet d'expertise est la facette la plus importante de la taxonomie permettant de classifier les instances de différents concepts de notre solution (exemples : les UE, les expériences de travail, les différentes parties des demandes provenant de contextes de travail).

Attributs

Nom	Description
nom	Nom du sujet d'expertise couramment utilisé
descr	Description sommaire du sujet d'expertise
noteUsg	Note d'usage permettant de bien délimiter l'usage voulu, la portée d'un sujet d'expertise
indRôle	Si le sujet d'expertise correspond à un rôle attribué à un TS
périodeSujet	Période de temps où le sujet d'expertise est ou a été en vigueur

Nom	Description
nbUECodifiéesVoulu	<p data-bbox="699 268 1399 359">Nombre d'UE codifiées voulu dans la BE pour le sujet d'expertise.</p> <p data-bbox="699 373 1399 464">Si non spécifié, la valeur globale (BEErichissAide.nbUEVouluParSujet) s'applique</p> <p data-bbox="699 541 1399 684">Règle d'affaires : la somme des nombres voulus pour l'ensemble des sous-sujets d'un sujet est inférieure au nombre voulu pour le sujet d'expertise globalement</p> <p data-bbox="699 762 1399 1129">Note : il n'est pas obligatoire de spécifier le nombre voulu pour chaque sous-sujet, pour chaque niveau d'expertise d'un sujet et pour chaque combinaison sujet d'expertise et forme d'UE codifiées ou sujet d'expertise, niveau d'expertise et forme d'UE codifiées. Il n'est donc pas possible de déduire le nombre voulu globalement pour un sujet</p>

Nom	Description
nbTSVoulu	<p>Nombre de TS voulu dans la BE pour le sujet d'expertise</p> <p>Règle d'affaires : la somme des nombres voulus pour l'ensemble des sous-sujets d'un sujet est inférieure au nombre voulu pour le sujet d'expertise globalement</p> <p>Note : il n'est pas obligatoire de spécifier le nombre voulu pour chaque sous-sujet, pour chaque niveau d'expertise d'un sujet et pour chaque combinaison sujet d'expertise et forme d'UE codifiées ou sujet d'expertise, niveau d'expertise et forme d'UE codifiées. Il n'est donc pas possible de déduire le nombre voulu globalement pour un sujet</p>
durRécentAvant	<p>Durée (en années-mois) avant quoi une UE codifiée-sujet est considérée récente pour le sujet d'expertise.</p> <p>Règle d'affaires : si non spécifié, la valeur globale (BERetraitAide.durRécentAvant) s'applique</p>
durVieuxAprès	<p>Durée (en années-mois) après quoi une UE codifiée-sujet est considérée vieille pour le sujet d'expertise.</p> <p>Règle d'affaires : si non spécifié, la valeur globale (BERetraitAide.durVieuxAprès) s'applique</p>
nbAccèsSignalé	<p>Nombre minimum d'accès à une UE qui doit être signalé. Une sorte de seuil de popularité pour potentiellement inclure l'UE est alors atteint.</p> <p>Règle d'affaires : si non spécifié, la valeur globale (BEEnrichissAide.nbAccèsSignalé) s'applique</p>

Nom	Description
durSansDécisionRetrait	Durée minimum avant de reconsidérer un retrait depuis la dernière décision de ne pas retirer une UE-sujet. Règle d'affaires : si non spécifié, la valeur globale (BERetraitAide.durSansDécisionRetrait) s'applique
durSansÉvénementSignalé	Durée sans événement au-delà de laquelle une UE doit être signalée comme inactive
pctVouluAffectSoumises	Objectif visé de proportion d'affectations qu'on réussit à soumettre. Règle d'affaires : si non spécifié, la valeur globale (BEUsgAide.pctVouluAffectSoumises) s'applique

Opérations

Nom	Description
listeSujetsÀEnrichir	Liste des sujets d'expertise à enrichir (indSujet.indÀEnrichir = oui)
listeUE	Liste des UE qui ont une expertise (UESujet) et possiblement un niveau d'expertise sur le sujet d'expertise (UESujet.nivExpertCourant). On peut demander plus spécifiquement les UE dont l'UE-sujet pour le sujet voulu a un statut (UESujet.statutCourant) spécifique. Il est également possible de spécifier que l'on désire voir listés seulement des TS.
TSResponsableCourant	TS présentement responsable du sujet d'expertise (SujetExpert.SujetResponsable)

Nom	Description
indÀEnrichir	<p>Si le contenu de la BE pour le sujet d'expertise doit être enrichi.</p> <p>Un sujet d'expertise est à enrichir quand :</p> <p>Le nombre d'UE voulu (SujetExpert.nbUECodiféesVoulu, nbTSVoulu) est supérieur au nombre d'UE présentes pour le sujet d'expertise (SujetExpert.nbUE en spécifiant UE codifiée ou TS en paramètre).</p> <p>ou</p> <p>Le nombre d'UE voulues (SujetExpertNiv.nbUECodiféesvoulu, nbTSvoulu) est supérieur au nombre d'UE présentes pour le sujet d'expertise à un niveau d'expertise (SujetExpertNiv.nbUE en spécifiant UE codifiée ou TS en paramètre)</p> <p>ou</p> <p>Le nombre d'UE voulues (SujetUEForme.nbUEvoulu) est supérieur au nombre d'UE d'une certaine forme présentes pour le sujet d'expertise à un niveau d'expertise (SujetUEForme.nbUE)</p>

Nom	Description
mntEspéréGainsAffect	<p>Montant espéré des gains d'affectations pour le sujet d'expertise.</p> <p>Montant de gains d'affectations espérés est la somme pour toutes les demandes en cours concernant le sujet d'expertise (la liste des demandes d'expertises avec un statut non fermé [ContexteTravDemande.statut] qui n'ont pas fait l'objet d'une affectation [ContexteTravAffect]) du montant espéré, pondéré par la proportion du sujet d'expertise dans la demande. Ce montant espéré par demande est donc :</p> <p>le budget de la demande (ContexteTravDemande.mntBudget) × % de confiance de la demande (ContexteTravDemande.pctConfiance) × proportion du sujet d'expertise dans la demande</p> <p>Remarque : le montant espéré n'est pas distribué dans le temps</p>
listeEspéréeGainsAffect	Liste espérée des gains d'affectations pour le sujet d'expertise

Nom	Description
mntPerteAffectNonSoumis	<p>Montant total des pertes pour des affectations non soumises concernant le sujet d'expertise.</p> <p>Le montant des pertes d'affectations pour un sujet d'expertise et pour une période passée en paramètre est la somme des budgets des demandes dont le statut est fermé (ContexteTravDemande.statut) sans avoir trouvé d'affectations (ContexteTravAffect) ou avec des affectations qui n'ont pas été soumises (ContexteTravAffect.statutCourant) \times pourcentage voulu d'affectations soumises (SujetExpert.pctVouluAffectSoumises). Les sujets d'expertise qui n'ont pas leur propre pourcentage voulu d'affectations soumises prennent la valeur par défaut de la BE (BEErichissAide.pctVouluAffectSoumises)</p>
listePerteAffectNonSoumis	Liste des pertes pour des affectations non soumises concernant le sujet d'expertise
mntPerspectivesDemandes	Montant total des revenus et des bénéfices des perspectives de demandes (DemandesExpertPerspective.mntRevenus, mntBénéfices) pour le sujet d'expertise
nbUE	Nombre d'UE pour le sujet d'expertise (UESujet). Il est possible de se restreindre aux TS.
nivPrioritéCourant	Niveau de priorité courant du sujet d'expertise (SujetExpert.SujetPriorité)

Nom	Description
listeUsgInternes	<p data-bbox="711 268 1187 302">Usages internes du sujet d'expertise :</p> <ul data-bbox="711 323 1403 1633" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="711 323 1403 470">• Les changements d'abonnements (Abonne) ou l'absence courante d'abonnements à ce sujet depuis la dernière notification de ce type d'usage <li data-bbox="711 491 1403 638">• Les changements d'intérêts (SujetIntérêt) ou l'absence courante d'intérêts pour ce sujet depuis la dernière notification de ce type d'usage <li data-bbox="711 659 1403 1016">• Les nouvelles évaluations et nouveaux commentaires (BEÉvalComment) (ou l'absence de ceux-ci) de tout usage du sujet (demandes et affectations dans un contexte de travail, temps de travail, expérience de travail, TE, formation, recherche dans la base) depuis la dernière notification de ce type d'usage <li data-bbox="711 1037 1403 1184">• Les rapprochements d'UE (TSUERapproch) pour ce sujet depuis la dernière notification de ce type d'usage <li data-bbox="711 1205 1403 1394">• Les recherches (UERech) effectuées depuis la dernière notification pour ce sujet d'expertise soit dans les critères ou les résultats de ce type d'usage <li data-bbox="711 1415 1403 1520">• Les références (UERef) pour ce sujet depuis la dernière notification de ce type d'usage <li data-bbox="711 1541 1403 1633">• Les accès (BEÉvénement) pour ce sujet depuis la dernière notification de ce type d'usage

Relations

Classe cible	Description
ContexteTrav	Le sujet d'expertise peut être défini dans un contexte de travail externe à notre organisation. C'est ce qu'on appelle un sujet d'expertise <i>externe</i>
ContexteTrav	Un sujet d'expertise est une généralisation d'un contexte de travail, car ce dernier est lui-même considéré comme sujet d'expertise
ContexteTrav	Le sujet d'expertise peut être un domaine d'affaires couvert par un ou plusieurs contextes de travail externes à notre organisation

Classe SujetExpertNiv

Ce qui est spécifique à un niveau d'expertise pour un sujet d'expertise. Par exemple : le sujet d'expertise « architecte de solutions BI » est considéré comme étant de niveau d'expertise sénior, si le TS possède au moins dix années d'expérience en architecture de solutions BI dans divers environnements, etc.

Note : cette classe permet de définir ce que représente un niveau d'expertise pour un sujet donné. Par contre, pour ne pas alourdir les relations pouvant s'appliquer globalement à un sujet d'expertise (SujetExpert) ou spécifiquement à un sujet d'expertise pour un niveau d'expertise (SujetExpertNiv) (deux relations avec, à chaque fois, une contrainte {XOR} les liant), une seule relation au sujet d'expertise est utilisée, mais en utilisant également un attribut optionnel niveau d'expertise (nivExpert).

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise du sujet d'expertise. Le niveau d'expertise est une facette de la taxonomie qui permet de raffiner le classement en spécifiant non seulement le sujet d'expertise, mais également le niveau d'expertise référé
descr	Description sommaire de ce que représente le niveau d'expertise pour le sujet d'expertise
noteUsg	Note décrivant l'usage voulu, la portée, du niveau d'expertise pour le sujet d'expertise
indNivAutorité	<p>Si le niveau d'expertise est considéré comme un niveau d'autorité pour le sujet d'expertise.</p> <p>Règle d'affaires : un TS est considéré comme une autorité pour le sujet d'expertise si le niveau d'expertise est un niveau d'autorité.</p> <p>Règle d'affaires : une autorité peut prendre des décisions concernant les contenus de la BE pour le sujet d'expertise; cependant, le responsable d'un sujet d'expertise (SujetExpert.TSResponsableCourant) a toujours priorité sur toute autre autorité pour le sujet d'expertise. Un responsable peut donc annuler une décision d'une autre autorité concernant le sujet d'expertise.</p>

Nom	Description
nbUECodifiéesVoulu	<p>Nombre d'UE codifiées voulu pour le sujet d'expertise à ce niveau d'expertise.</p> <p>Règle d'affaires : la somme des nombres voulus pour l'ensemble des niveaux d'expertises d'un sujet est inférieure au nombre voulu pour le sujet d'expertise globalement (SujetExpert.nbUECodifiéesVoulu)</p>
nbTSVoulu	<p>Nombre de TS voulu pour le sujet d'expertise à ce niveau d'expertise.</p> <p>Règle d'affaires : la somme des nombres voulus pour l'ensemble des niveaux d'expertises d'un sujet est inférieure au nombre voulu pour le sujet d'expertise globalement (SujetExpert.nbTSVoulu)</p>
périodeNiv	Période de temps où le niveau d'expertise du sujet d'expertise est ou a été en vigueur

Opérations

Nom	Description
nbUE	Nombre d'UE pour le sujet d'expertise à un certain niveau d'expertise (UESujet.nivExpertCourant). Il est possible de restreindre aux TS (SDSSujet).

Relations

Classe cible	Description
SujetExpert	Le sujet d'expertise concerné par le niveau d'expertise

Classe SujetUEForme

Ce qui est spécifique à une combinaison sujet d'expertise et forme d'UE codifiées ou à une combinaison sujet d'expertise, niveau d'expertise et forme d'UE codifiées.

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, forme d'une UE et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	<p>Niveau d'expertise du sujet référé quand la combinaison est une combinaison forme-sujet d'expertise à un niveau d'expertise</p> <p>Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise</p>
nbUECodifiéesVoulu	<p>Nombre d'UE codifiées de cette forme voulu pour le sujet d'expertise ou pour le sujet d'expertise à un certain niveau.</p> <p>Règle d'affaires : la somme des nombres voulus pour l'ensemble des combinaisons de formes et de niveaux d'expertise du sujet d'expertise est inférieure au nombre voulu pour le sujet d'expertise globalement ($\text{SujetExpert.nbUECodifiéesVoulu}$).</p> <p>Règle d'affaires : la somme des nombres voulus pour l'ensemble des formes d'un niveau d'expertise du sujet d'expertise est inférieure au nombre voulu pour le sujet d'expertise à ce niveau ($\text{SujetExpertNiv.nbUECodifiéesVoulu}$)</p>

Opérations

Nom	Description
nbUE	Nombre d'UE codifiées d'une certaine forme (UE.UECodifiée.UEForme) pour le sujet d'expertise à un certain niveau d'expertise (UESujet.nivExpertCourant) ou pour le sujet d'expertise uniquement (UESujet)

Relations

Classe cible	Description
UEForme	La forme référée par la combinaison forme-sujet d'expertise ou forme-sujet d'expertise à un niveau d'expertise
SujetExpert	Le sujet d'expertise référé quand la combinaison est une combinaison forme-sujet d'expertise

Classe SujetAffectContrainte

Contrainte d'affectations (ContexteTravAffect) d'un sujet d'expertise ou plus spécifiquement d'un sujet d'expertise à un niveau d'expertise. Exemples : taux par défaut pour un administrateur de base de données sénior.

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, contrainte d'affectation et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise du sujet d'expertise pour lequel la contrainte s'applique Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise
val	Valeur descriptive numérique ou autre de la contrainte spécifique au sujet d'expertise
périodeContrainte	Période de temps où la contrainte s'applique ou s'appliquait. Exemple : mois de novembre, indéfiniment

Relations

Classe cible	Description
SujetExpert	Le sujet d'expertise pour lequel la contrainte d'affectation s'applique
ContrainteAffectType	Le type de contrainte d'affectations d'appartenance de la contrainte d'affectations

Classe SujetPriorité

Niveau de priorité accordé à l'interne à un sujet d'expertise pour une période donnée. Des paramètres quantitatifs comme les revenus et la profitabilité escomptés vont influencer la priorité accordée. Des critères plus subjectifs affectent également la priorité.

Règle d'affaires : l'historique des niveaux de priorité des sujets d'expertise est conservé.

Remarque : un contexte de travail étant considéré comme un cas particulier de sujet d'expertise, la priorité accordée à un contexte de travail est donc prise en compte par la priorité des sujets d'expertise.

Attributs

Nom	Description
nivPriorité	Niveau de priorité du sujet d'expertise
périodePriorité	Période de temps où la priorité du sujet d'expertise est ou a été courante

Relations

Classe cible	Description
SujetExpert	Le sujet d'expertise concerné par un niveau de priorité

Classe SujetsExpertLien

Lien permettant de définir une relation de type thésaural entre deux sujets d'expertise définis à l'interne. En particulier, les liens permettent de définir des sujets d'expertise qui sont des regroupements de sujets d'expertise plus spécifiques. Exemple : les sujets d'expertise « télécommunications sans fil » et « télécommunications par câbles » peuvent être regroupées sous le sujet d'expertise « télécommunications ».

Règles d'affaires :

- Tout ce qui réfère à un sujet d'expertise est par défaut hérité par tous les sous-sujets dans le cas d'un type de lien hiérarchique.
- La version anglaise d'un sujet d'expertise est liée à sa version française par une relation théssaurale d'équivalence

Attributs

Nom	Description
typeLien	Type de relation théssaurale entre deux sujets d'expertise
descr	Description du lien
périodeLien	Période de temps où le lien est ou a été en vigueur

Relations

Classe cible	Description
SujetExpert	Le sujet d'expertise parent du lien théssaural. Règle d'affaires : si le lien est une relation d'association non hiérarchique entre deux sujets d'expertise, le sujet d'expertise qui a été ajoutée en premier dans le temps est par convention le parent du lien.
SujetExpert	Le sujet d'expertise enfant du lien théssaural

Classe SujetsExterneLien

Relation d'équivalence sémantique entre un sujet d'expertise défini à l'externe et un ou des sujets d'expertise (ou parties de sujets d'expertise) définis par l'organisation. Chaque lien correspond au lien d'un sujet d'expertise externe à notre organisation avec un (ou une partie d'un) sujet d'expertise de l'organisation. Exemple : le sujet d'expertise « architecture fonctionnelle » défini par le client ABC, un client régulier, a pour équivalent dans notre organisation une partie du sujet d'expertise « architecture d'intégration ».

Règle d'affaires : la combinaison du nom du sujet d'expertise et du contexte est unique. On peut donc répéter le même nom de sujet d'expertise dans des contextes de travail différents. L'homonymie n'a donc pas besoin d'être gérée.

Attributs

Nom	Description
descrPartieInterneLien	Dans le cas où un sujet d'expertise de notre organisation n'est pas entièrement couvert (et qu'il n'existe pas de sous-sujets d'expertise internes qui constitueraient un ou des liens complets), description de quelle partie du sujet d'expertise à l'interne est en lien avec le sujet d'expertise externe à notre organisation
périodeLien	Période de temps où le lien est ou a été en vigueur

Relations

Classe cible	Description
SujetExpert	Sujet d'expertise défini à l' interne
SujetExpert	Sujet d'expertise équivalent défini dans un contexte de travail externe à notre organisation (voir la relation correspondante entre SujetExpert et ContexteTrav)

Classe SujetResponsable

TS responsable d'un sujet d'expertise pour une période donnée.

Remarque : un contexte de travail étant considéré comme un cas particulier de sujet d'expertise, la responsabilité accordée à un contexte de travail est donc prise en compte par la responsabilité des sujets d'expertise.

Attributs

Nom	Description
périodeResponsable	Période de temps où la responsabilité du sujet d'expertise est ou a été en vigueur

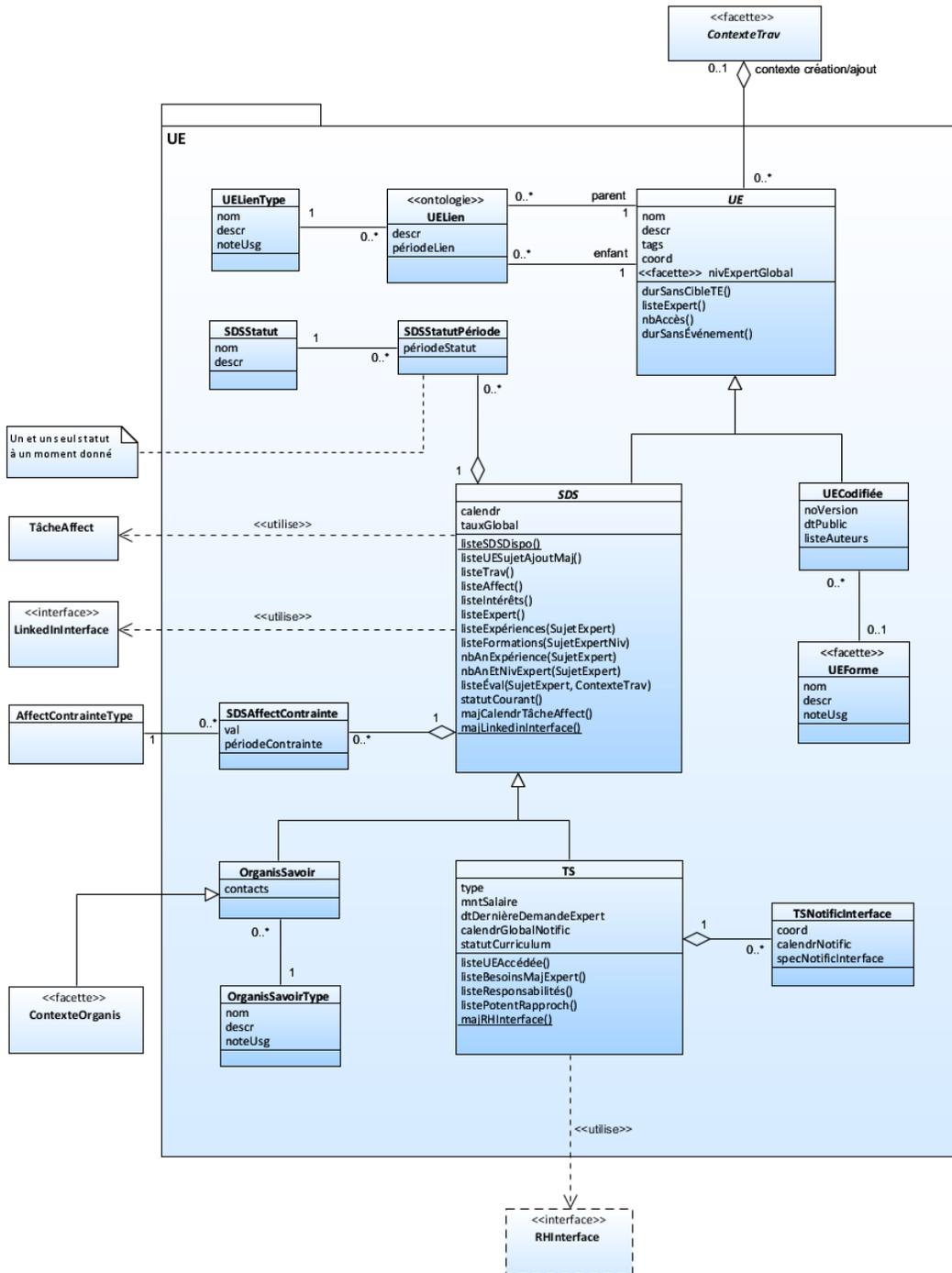
Relations

Classe cible	Description
SujetExpert	Sujet d'expertise pour lequel la responsabilité est définie
TS	TS responsable du sujet d'expertise

6.5.1.1.2 Regroupement UE

(5.2.2)

Unités d'expertise codifiées, organisations de savoir et TS ainsi que les liens entre unités d'expertise.



Classe UE

Unité d'expertise en général qui est toute ressource (humaine, organisationnelle ou informationnelle) identifiée considérée comme « détentrice » d'une ou de plusieurs expertises. Une UE peut être soit un TS, une organisation de savoir ou une UE codifiée.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom attribué à l'UE
descr	Description sommaire du contenu de l'UE
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de l'UE
coord	Coordonnées (exemple : URL) de l'UE
nivExpertGlobal	Niveau d'expertise global appliqué à l'UE si connu. Une des facettes de classification de l'UE

Opérations

Nom	Description
durSansCibleTE	Durée écoulée depuis le dernier TE – un projet interne de type TE (ContexteTrav.ProjetInterne.type) – dont l'UE a été la cible (ContexteTravAffect)
listeExpert	Liste des sujets et niveau d'expertise de l'UE
nbAccès	Nombre d'accès à l'UE. Correspond au nombre d'événements (BEÉvénement) de type accès (BEÉvénement.BEÉvénementType) pour l'UE
durSansÉvénement	Durée depuis le dernier événement (BEÉvénement.dthr) impliquant l'UE

Relations

Classe cible	Description
ContexteTrav	<p>Contexte de travail de création/ajout de l'UE. C'est une des facettes de la classification de l'UE.</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none">• Il n'est pas nécessaire d'associer une UE spécifiquement à une affectation dans un contexte de travail. À la fin, ce sont surtout les facettes autour de l'affectation qui sont intéressantes à connaître : ses sujets d'expertise, ses auteurs, quand elle a été créée ou ajoutée et dans quel contexte de travail.• C'est par la classification d'une UE qu'on va connaître le contexte de travail où elle a été créée ou ajoutée. Connaître la date de création ou d'ajout avec le temps de travail sur une affectation n'est pas toujours suffisant pour déduire le contexte de travail, puisqu'il est possible, par exemple, de créer des livrables dans un contexte de travail qui ne correspondent pas aux affectations.

Classe SDS

Source de savoir, c'est-à-dire soit une organisation de savoir ou un TS. L'expression « source de savoir » est donc utilisée lorsqu'il faut référer indifféremment aux TS et aux organisations de savoir.

Attributs

Nom	Description
calendr	Calendrier de travail de la SDS

Nom	Description
tauxGlobal	Taux horaire global de la SDS

Opérations

Nom	Description
listeSDSDispo	<p>Liste des SDS présentement disponibles. La disponibilité est obtenue à partir du calendrier (SDS.calendr).</p> <p>Remarque : il est supposé que les périodes de temps sont bien identifiées dans le calendrier prévu des affectations aux contextes de travail (ContexteTravAffect.calendrPrévu) et par conséquent également dans le calendrier des TS. En cas d'absence planifiée (exemple : vacances), le TS n'est pas considéré disponible.</p>
listeUESujetAjoutMaj	Liste d'UE-sujet (UESujet) pour lequel l'UE a été ajoutée/mise à jour par le SDS (UELien). On peut spécifier le statut de l'UE-sujet (UESujet.statutCourant) en paramètre (ex. : potentielle)

Nom	Description
listeTrav	<p>Liste des travaux effectués par la SDS depuis une certaine date spécifiée en paramètre.</p> <p>Des travaux ont été effectués lorsqu’il existe au moins une entrée de temps de travail (TempsTrav) pour une affectation d’une tâche (TâcheAffect). Les sujets d’expertise sont ceux de la demande du contexte de travail (ContexteTravDemande) duquel la tâche (ContexteTâche) est déterminée ou directement les sujets d’expertise (SujetExpert) associés à la tâche.</p> <p>Remarque : il n’est pas question ici d’UE précises, mais plutôt de savoir si du temps a été travaillé sur des sujets d’expertise</p>
listeAffect	Liste des affectations courantes et/ou potentielles de la SDS (ContexteTravAffect.statutCourant)
listeIntérêts	<p>Liste des intérêts de la SDS</p> <p>Tout ce à quoi la SDS (ou plus spécifiquement une interface de notification du TS [TSNotificInterface]) est abonné (SDSIntérêt.Abonne) et tous ses sujets d’intérêts (SDSIntérêt.SujetIntérêt)</p>
listeExpert	Liste des sujets expertises et niveaux d’expertise actuels (UESujet) et voulus (UESujet.SDSSujet) de la SDS
listeExpériences	Liste des expériences de la SDS (TSExpérienceTrav) à partir d’une certaine date (optionnelle), pour un sujet d’expertise (optionnel) à un niveau d’expertise précis (optionnel) (TSExpérienceTravSujet)

Nom	Description
listeFormations	Liste des formations reçues par la SDS (TSFormation) à partir d'une certaine date (optionnelle) et pour un sujet d'expertise (optionnel) à un niveau d'expertise précis (optionnel) (TSFormationSujet)
nbAnExpérience	Nombre d'années d'expérience dans un sujet d'expertise de la SDS. Somme des durées d'expériences de travail sur le sujet (TSExpérienceTravSujet.durée)
nbAnEtNivExpert	Nombre d'années (UESujet.nbAnExpert) et niveau d'expertise (UESujet.nivExpertiseCourant) pour un sujet d'expertise de la SDS
listeÉval	Liste des évaluations (BEÉvalComment) de la SDS
statutCourant	Statut (SDSStatutPériode) courant de la SDS
majCalendrTâcheAffect	Mise à jour du calendrier de travail de la SDS, à partir des affectations aux tâches (TâcheAffect.calendrPrévu)
majLinkedInInterface	Mise à jour des informations des SDS à partir de LinkedIn (BEInterface.LinkedinInteface.listeSDS, listeSDSLiens, listeSDSSujets, listeTSExpériencesTrav, listeTSFormations, listeÉvals)

Relations

Classe cible	Description
UE	Une UE est une généralisation d'une SDS
TâcheAffect	Les affectations aux tâches sont utilisées pour alimenter le calendrier de travail d'une SDS (TâcheAffect.calendrPrévu)

Classe cible	Description
LinkedInInterface	<p>Interface avec LinkedIn qui vise à utiliser des informations</p> <ul style="list-style-type: none"> • des SDS sur le réseau social : coordonnées et description sommaire des TS; nom, description, coordonnées et statut courant des groupes et compagnies organisations de savoir • des sujets d'expertise des SDS (langues, expertises et talents, industries et spécialités des compagnies) • des expériences de travail des TS: titre, lieu, période, description • des formations des TS: titre, expertises, organisation de savoir, niveau, période, description, si complétée • des d'évaluations (confirmations d'expertises et recommandations) des TS sur le réseau social : expertise, expérience de travail, évaluateur, description, date

Classe SDSStatut

Statut possible d'une SDS

Attributs

Nom	Description
nom	Nom du statut : retraité, actif, inactif, changement carrière, etc.
description	Description du statut, qui le définit

Classe SDSStatutPériode

Statut d'une SDS pour une période donnée.

Attributs

Nom	Description
périodeStatut	Période de temps pendant laquelle le statut de l' SDS est ou a été courant Règle d'affaires : un statut courant n'a pas de date de fin de période (la période est ouverte); un statut non courant a une date de fin de période dans le passé.

Relations

Classe cible	Description
SDS	SDS pour laquelle un statut s'applique à une période donnée
SDSStatut	Statut d'une SDS s'appliquant à une période donnée

Classe SDSAffectContrainte

Contrainte d'affectations (ContexteTravAffect) d'une SDS. Exemples : durée maximum d'affectation, nombre maximum d'heures d'affectations par semaine, description d'un handicap.

Attributs

Nom	Description
val	Valeur descriptive numérique ou autre de la contrainte spécifique à la SDS

Nom	Description
périodeContrainte	Période de temps où la contrainte s'applique ou s'appliquait. Exemples : mois de novembre, indéfiniment

Relations

Classe cible	Description
SDS	La SDS pour laquelle la contrainte d'affectation s'applique
ContrainteAffectType	Le type de contrainte d'affectations d'appartenance de la contrainte d'affectations

Classe OrganismeSavoir

Organisation de savoir en relation avec des TS, mais dont on utilise les expertises comme un tout. Exemples : une firme spécialisée en gestion de projets qui est partenaire avec l'organisation; un groupe d'intérêts sur LinkedIn

Attributs

Nom	Description
contacts	Contacts de la SDS autre que des TS

Relations

Classe cible	Description
SDS	Une SDS est une généralisation d'une organisation de savoir
OrganisSavoirType	Type d'organisation de savoir auquel l'organisation appartient
ContexteOrganis	Un contexte organisationnel est un cas particulier d'organisation de savoir

Classe OrganisSavoirType

Type d'organisation de savoir. Exemples : groupe d'intérêts, équipe, organisation partenaire, concurrent; etc.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom du type d'organisation
descr	Description sommaire du type d'organisation
noteUsg	Utilisation voulue, portée du type d'organisation

Classe TS

Travailleur du savoir

Attributs

Nom	Description
type	Type de TS : candidat, employé interne, employé d'une SDS, TS sous-contractant, TS sous-contractant satellite

Nom	Description
mntSalaire	Salaire du TS lorsque celui-ci est employé de notre organisation ou à externe
dtDernièreDemandeExpert	Date de la dernière demande d'expertises du TS
calendrGlobalNotific	Calendrier global des plages possibles de notifications du TS
statutCurriculum	Statut de la dernière mise à jour des expériences de travail et des formations du TS. Une des trois valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Non complété : mise à jour non complétée ou non approuvée • À approuver : mise à jour complétée et non approuvée • Approuvé : mise à jour complétée et approuvée

Opérations

Nom	Description
listeUEAccédée	Liste d'UE accédées par le TS (BEÉvénement)

Nom	Description
listeBesoinsMajExpert	<p>Liste des besoins de mises à jour des expertises du SDS</p> <p>Il y a besoin de mise à jour si y a eu travaux depuis la date de la dernière mise à jour des expériences de travail (BEÉvénementType.dthrDernierÉvénement) et si de nouvelles expertises ou niveau d'expertise ont été acquis (expériences de travail [TSExpérienceTrav], travaux [TâcheAffect.TempsTrav], formation [TSFormation]) qui ne sont pas reflétées dans les sujets d'expertise des TS (UESujet). Il pourrait également y avoir un besoin de mise à jour des intérêts (en fonction de la date de la dernière mise à jour de ceux-ci) (BEÉvénementType.dthrDernierÉvénement) et des évaluations/commentaires non approuvés et non complétés d'un TS (BEÉvalComment.statut). La date de dernière mise à jour de LinkedIn (BEÉvénementType.dthrDernierÉvénement) est également vérifiée.</p> <p>Dans le cas de TS sous-contractants qui n'ont pas travaillé (TempTrav) comme sous-traitant depuis la dernière demande de mise à jour (BEÉvénementType.dthrDernierÉvénement), on considère qu'il y a probablement un besoin de mise à jour.</p>
listeResponsabilités	Liste des sujets d'expertise dont le TS a la responsabilité (SujetExpert.TSResponsableCourant)
listePotentRapproch	Liste des rapprochements TS-UE potentiels du TS (TSUERapproch.statutCourant)

Nom	Description
majRHInterface	Mise à jour de certaines informations des TS provenant de l'application de RH (BEInterface.RHInterface.listeTS)

Relations

Classe cible	Description
SDS	Une SDS est une généralisation d'un TS
RHInterface	Interface possible avec une application de ressources humaines pour aller chercher certaines informations sur le TS

Classe TSNotificInterface

Interface de notifications d'un TS. Exemples : un cellulaire, une adresse courriel,

Attributs

Nom	Description
coord	Coordonnée de l'interface du TS où les notifications sont acheminées
calendrNotific	Calendrier où les notifications peuvent se faire spécifiquement pour cette interface du TS Règle d'affaires : si non spécifié, le calendrier global du TS (TS.calendrGlobalNotific) s'applique
specNotificInterface	Interface possible de réception des notifications

Relations

Classe cible	Description
TS	La TS pour lequel les paramètres de notification s'appliquent

Classe UECodifiée

Unité d'expertise codifiée qui est soit un regroupement d'expertise explicitées (exemple : un manuel traitant d'un sujet d'expertise, une présentation schématisée), une référence à une source codifiée d'expertise (exemple : une référence à un blogue qui est une source d'articles) ou à une partie spécifique d'un document qu'on désire identifier.

Attributs

Nom	Description
noVersion	Numéro de version de l'UE codifiée Règle d'affaires : une nouvelle version est considérée comme une nouvelle UE qui peut changer la donne du point de vue de son évaluation et de son usage
dtPublic	Date de publication pour l'UE
listeAuteurs	Liste des auteurs lorsqu'ils ne sont pas considérés comme TS Note : ces auteurs ne peuvent pas être déduits d'UELien

Relations

Classe cible	Description
UE	Une UE est une généralisation d'une UE codifiée

Classe cible	Description
UEForme	<p>La forme de l'UE codifiée lorsqu'elle est spécifiée. C'est une des facettes de la classification de l'UE.</p> <p>Règle d'affaires : une UE codifiée n'a pas de forme lorsqu'il s'agit d'une référence à une source d'UE codifiées</p>

Classe UEForme

Forme possible d'UE codifiées. Exemples : une présentation, un gabarit, un graphique, une formation. Une des facettes de classification spécifique pour les UE codifiées.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom standard de la forme d'UE codifiées
descr	Description sommaire définissant la forme d'UE codifiées
noteUsg	Note d'usage permettant de bien délimiter l'usage voulu, la portée d'une forme

Classe UELien

Tout lien interUE d'intérêt pour l'organisation. Il est possible de définir autant de types de lien que requis. Ces liens définissent une ontologie d'UE. Il est donc par conséquent également possible de définir des règles d'inférences pour créer des liens dérivés à partir des liens de base.

Exemples : lien entre un document de formation et le TS qui en est l'auteur, lien entre un TS et son TS supérieur hiérarchique, lien de mentorat, lien de compatibilité entre TS, lien d'appartenance d'une UE à une organisation de savoir (exemples : un TS employé par une

organisation concurrente, un TS membre d'un groupe d'intérêts), une UE codifiée qui fait partie, est prérequis, est une version ultérieure d'une autre UE codifiée, lien de provenance (source) d'une UE codifiée.

Règle d'affaires : les liens sont de nature structurelle et pas événementielle. Un lien est événementiel lorsque des UE sont liés seulement dans le cadre d'événements. Par exemple : un TS qui a suivi une formation donnée par une SDS, les UE groupées en tant que résultats d'une recherche. Un lien est structurel lorsqu'il est indépendant d'un événement (sauf l'événement de création du lien). Exemple : un TS est membre d'une SDS.

Attributs

Nom	Description
descr	Description complémentaire du lien (s'il y a lieu)
périodeLien	Période de temps où le lien est ou a été en vigueur

Relations

Classe cible	Description
UELienType	Le type de lien d'appartenance du lien
UE	L'UE parent du lien Règle d'affaires : si les UE sont liées sont de même niveau, le parent est par convention l'UE qui a été ajoutée en premier dans le temps
UE	L'UE enfant du lien

Classe UELienType

Type de lien possible entre UE.

Note : le type de lien contributeur entre une SDS contributrice et une UE est un cas particulier important de type de lien déjà prédéfini (exemples : la création de notes d'un cours, la création d'une référence vers un nouveau blog, l'ajout d'un TS sous-contractant expert du domaine financier, la mise à jour de l'URL d'un blogue existant). Le type de lien *contributeur* permet d'implanter la facette de classification *contributeur* (le QUI) des UE.

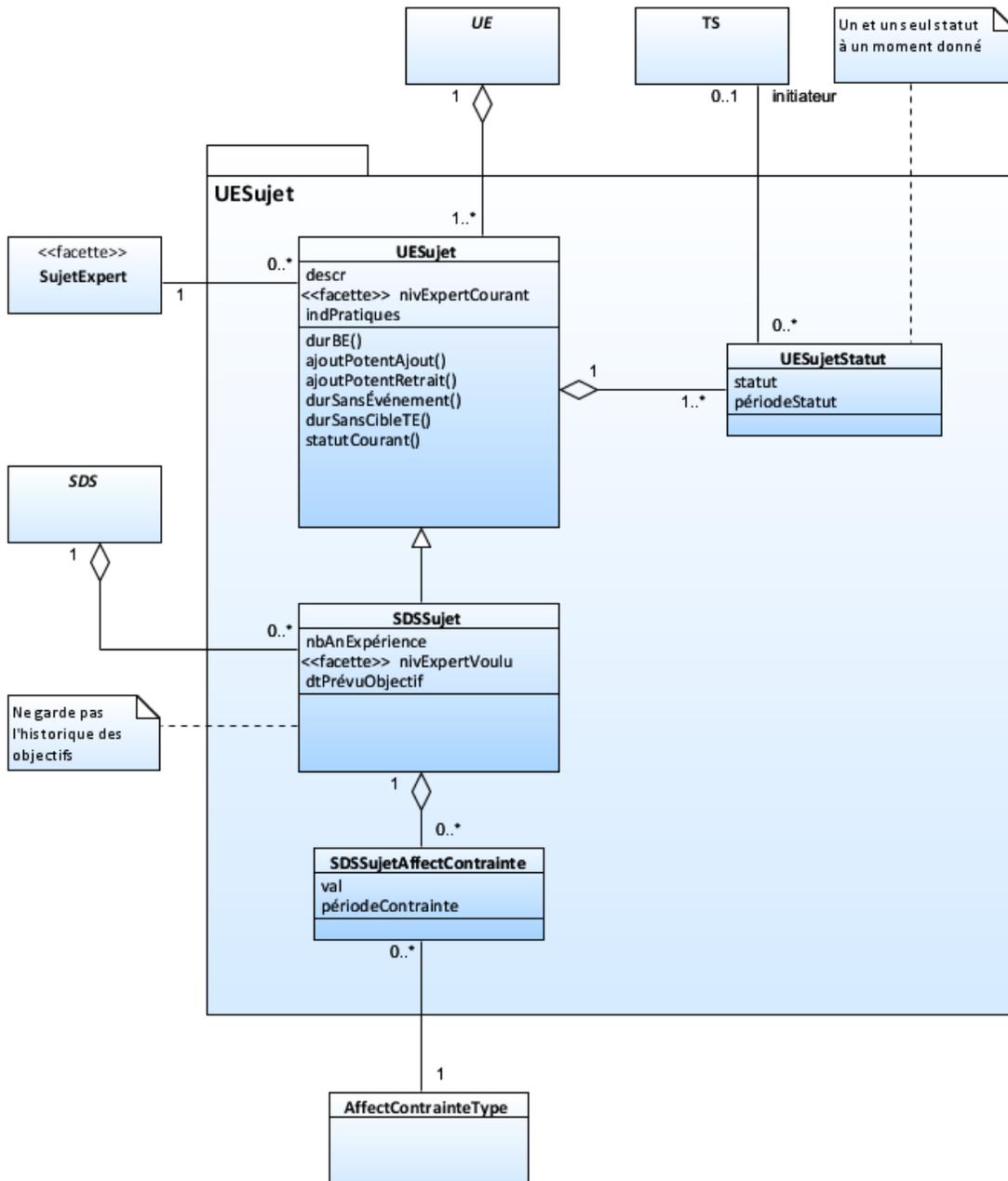
Attributs

Nom	Description
nom	Nom attribué à un type de lien
descr	Description définissant le type de lien
noteUsg	Note d'usage permettant de bien délimiter l'usage voulu, la portée du type de lien

6.5.1.1.3 Regroupement UESujet

(5.2.2.6)

Ensemble du cycle de vie des sujets d'expertise des UE.



Classe UESujet

Partie d'une UE qui concerne un sujet d'expertise. Autrement dit, l'expertise d'une UE pour un sujet d'expertise. Les sujets d'expertise sont la facette de classification principale de l'UE.

Remarques :

- Comme les SDS (TS et organisations de savoir) sont un cas particulier d'UE, les sujets d'expertise d'une SDS (SDSSujet) sont un cas particulier de sujets d'expertise d'une UE (UESujet) et, conséquemment, le cycle de vie applicable aux sujets d'expertise d'une UE s'applique également aux sujets d'expertise d'une SDS. Il est possible, par exemple, d'ajouter une référence à une SDS pour un sujet d'expertise dans le cadre d'un projet. Cette SDS va alors être évaluée pour le sujet, comme on le fait pour une UE codifiée. Elle pourra même être retirée, si elle devient désuète ou si, pour une raison quelconque, on ne peut pas l'utiliser (exemples : l'affecter en mandat ou l'utiliser pour du mentorat).
- Ce ne sont pas tous les sujets d'expertise couverts par une UE qui vont être inclus dans la BE. Autrement dit, ce n'est pas parce qu'un sujet pour une UE est approuvé dans la BE que l'UE dans son intégralité est approuvée dans la BE. C'est en particulier vrai pour les SDS. De plus, chaque UE-sujet suit son propre cycle de vie. Une UE-sujet peut, par exemple, ne pas avoir les mêmes évaluations ou devenir désuète plus rapidement qu'une autre UE-sujet de la même UE.

Attributs

Nom	Description
descr	Description sommaire du contenu de l'UE-sujet d'expertise

Nom	Description
nivExpertCourant	<p>Niveau d'expertise courant du sujet d'expertise de l'UE si connu. C'est une des facettes de la classification de l'UE.</p> <p>Règle d'affaires : en particulier pour les TS, il y aura une révision du niveau d'expertise minimalement lors de l'évaluation annuelle, mais une mise à jour peut être requise au courant de l'année au fur et à mesure de l'acquisition ou de l'approfondissement d'expertises.</p>
indPratiques	Si une UE-sujet d'une UE codifiée fait intrinsèquement partie de pratiques d'excellence. Exemple : normes, bon exemple, gabarit.

Opérations

Nom	Description
durBE	Durée depuis l'introduction de l'UE-sujet d'expertise dans la BE (c'est-à-dire depuis que le statut est potentiel d'ajout, ajoutée ou approuvée [UESujetStatut] et que le statut courant est demeuré un de ces trois statuts ou le statut potentiel de retrait (UESujet.statutCourant)

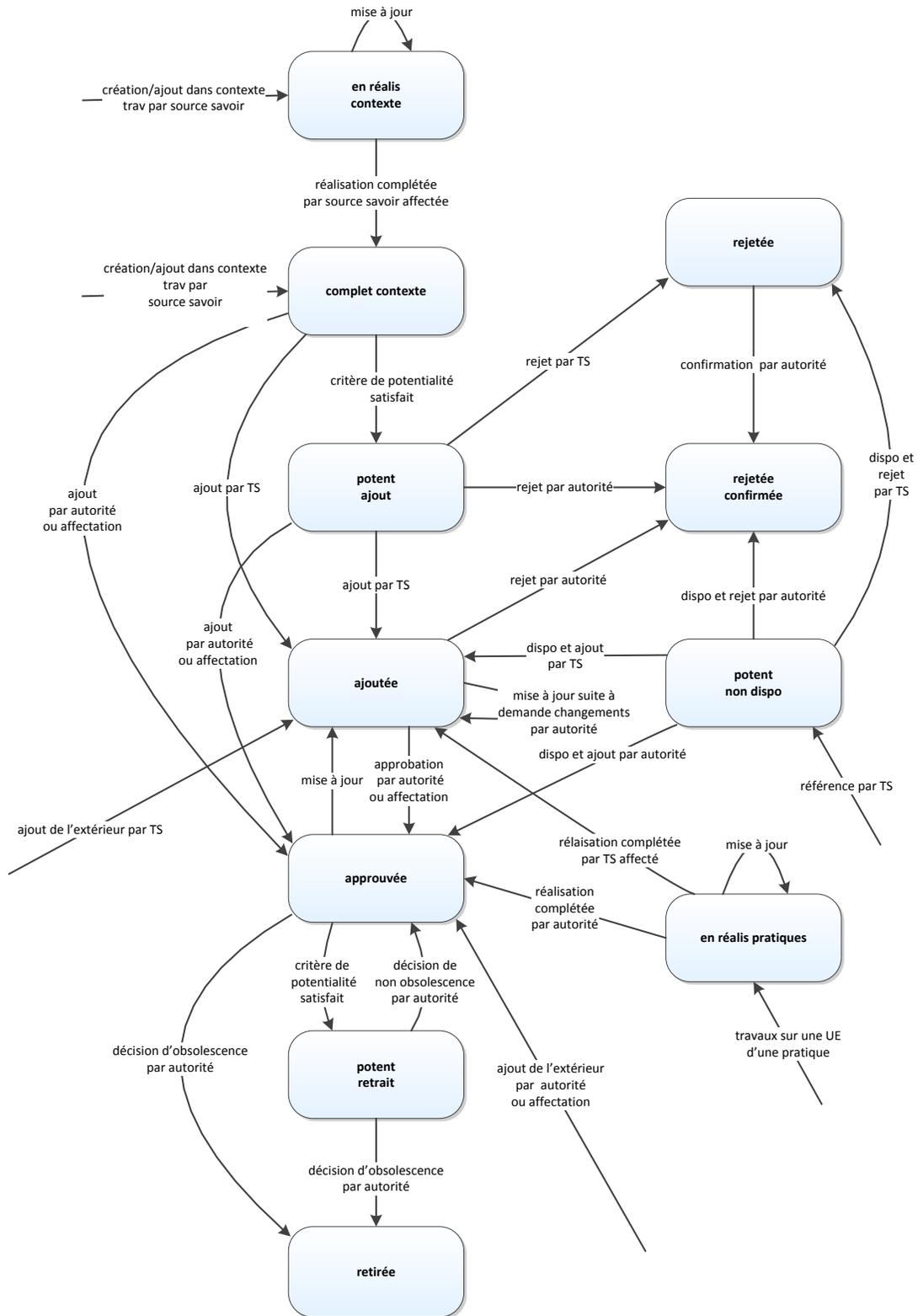
Nom	Description
ajoutPotentAjout	<p>Lors de l'ajout d'une UE-sujet qui provient d'un contexte de travail externe à notre organisation (UESujet.statutCourant), vérification si la nouvelle UE devrait être ajoutée aux potentiels d'ajouts dans la BE pour le sujet d'expertise. Le cas échéant, changement du statut courant pour <i>potentiel d'ajout</i> (« potent ajout »).</p> <p>Une UE-sujet est un potentiel d'ajout si le nombre d'UE voulu (SujetExpert.nbUEVoulu) est supérieur au nombre d'UE présentes (SujetExpert.nbUE) ou si le nombre d'accès à l'UE (UE.nbAccès) atteint le nombre d'accès à signaler (SujetExpert.nbAccèsSignalé)</p>
ajoutPotentRetrait	<p>Si la durée depuis une dernière décision négative de retrait (BEÉvénement.dthrs) dépasse le seuil de reconsidération de retrait (SujetExpert.durSansDécisionRetrait), alors détermination si l'UE-sujet doit être ajoutée dans la liste des retraits potentiels à la BE. Le cas échéant, changement du statut courant pour <i>potentiel de retrait</i> (« potent retrait »).</p> <p>Pour déterminer le potentiel de retrait, les paramètres de désuétude (SujetExpert.durVieuxAprès, SujetExpert.durSansÉvénementSignalé) sont comparés à la durée depuis l'entrée dans la BE (UESujet.durBE) et les durées sans événement (UESujet.durSansÉvénement et UE.durSansÉvénement)</p>
durSansÉvénement	Durée depuis le dernier événement (BEÉvénement) concernant le sujet d'expertise de l'UE
durSansCibleTE	Durée depuis le dernier TE (ContexteTrav.ProjetInterne) pour lequel le sujet d'expertise de l'UE est la cible

Nom	Description
statutCourant	Statut courant du sujet d'expertise de l'UE (UESujetStatut) Note : les statuts possibles sont ceux présentés dans le diagramme d'états

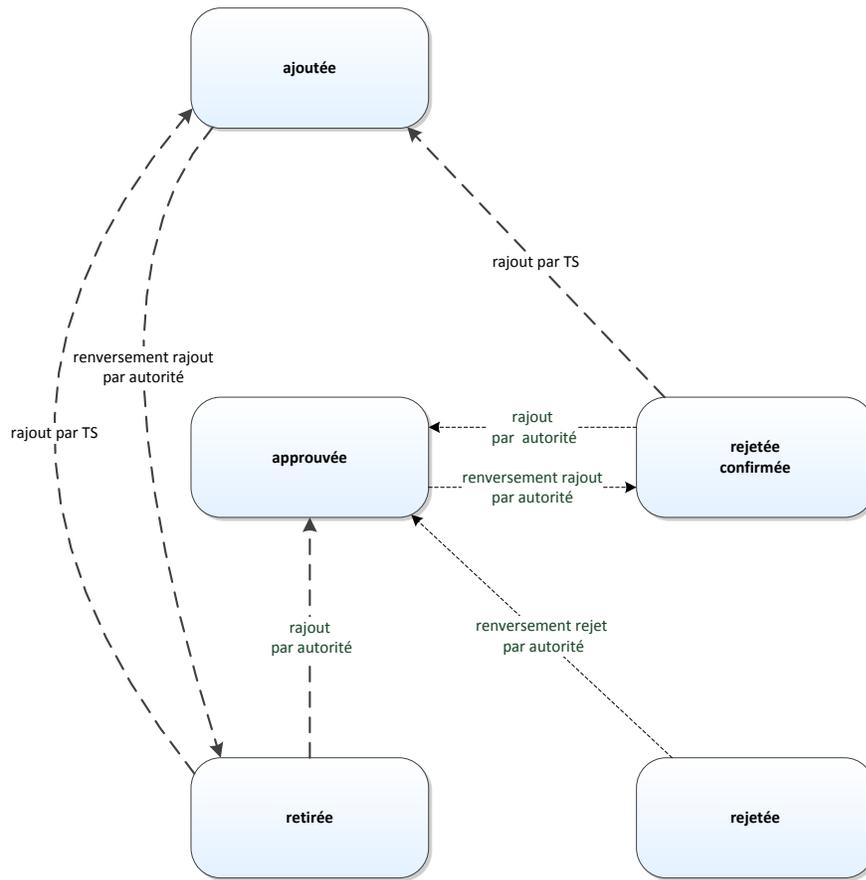
Relations

Classe cible	Description
UE	L'UE concernée par un sujet d'expertise
SujetExpert	<p>Un sujet d'expertise qui concerne une UE. La classification de l'UE dans ses différents sujets d'expertise.</p> <p>On peut classer des UE à un sujet d'expertise défini dans un contexte de travail à l'externe ou directement à un sujet d'expertise de l'organisation.</p> <p>Remarque : c'est par la classification d'une UE qu'on va connaître ses sujets d'expertise et le contexte de travail où elle a été créée ou ajoutée. Regarder la date de création ou d'ajout avec le temps de travail sur une affectation n'est pas suffisant pour déduire systématiquement le sujet d'expertise, puisqu'à une affectation peut correspondre un regroupement d'expertise. Et même plus, il est possible, par exemple, de créer des livrables dans un contexte de travail qui ne correspond pas aux affectations.</p>

États



États (cas improbables)



Départ	Cible	Condition
	en réalis contexte	Ajout d'une UE codifiée pour un sujet d'expertise dans un contexte de travail. L'UE est en cours de réalisation dans ce contexte
en réalis contexte	en réalis contexte	Mise à jour, mais sans que la réalisation soit complétée, d'une UE codifiée pour un sujet d'expertise dans un contexte de travail
en réalis contexte	complet contexte	Réalisation complétée d'une UE codifiée pour un sujet d'expertise dans un contexte de travail
	complet	Ajout d'une UE codifiée pour un sujet

	contexte	d'expertise dans un contexte de travail et dont la réalisation est déjà complétée
complet contexte	potent ajout	En fonction des critères d'ajout et de l'état de la BE, l'application (UESujet.ajoutPotentAjout) a déterminé qu'une UE codifiée pour un sujet d'expertise serait <i>a priori</i> un bon potentiel d'ajout dans la BE
complet contexte	ajoutée	Un TS ajoute l'UE-sujet d'une UE codifiée
complet contexte	approuvée	Une autorité (UESujet.nivExpertCourant, SujetExpertNiv.indNivAutorité) ajoute le sujet d'expertises d'une UE codifiée. Puisqu'elle est ajoutée par une autorité, elle est automatiquement approuvée
potent ajout	ajoutée	Une UE-sujet candidate est ajoutée par le TS qui l'a créée/ajoutée/modifiée (UE.UELien)
potent ajout	approuvée	Une autorité ajoute une UE-sujet candidate ou l'UE est une SDS qui est affectée à une demande dans un contexte de travail (ContexteTravAffect) ce qui l' approuve de facto
potent ajout	rejetée	Une UE-sujet candidate est rejetée par le TS qui l'a créée/ajoutée/modifiée. De plus, il est possible qu'elle ne demeure pas potentielle, si, après une nouvelle évaluation, elle ne satisfait plus les critères de potentialité parce que la BE a évolué.
potent ajout	rejetée	Une UE-sujet candidate est rejetée par une

	confirmée	autorité et le rejet est automatiquement confirmé
	en réalis pratiques	Des travaux sont en cours de réalisation pour une UE codifiée et un sujet d'expertise qui fera partie de pratiques d'excellence (Contexte Trav.ProjetInterne)
en réalis pratiques	en réalis pratiques	Mise à jour, mais sans que la réalisation soit complétée, d'une UE codifiée pour un sujet d'expertise qui fera partie de pratiques d'excellence
en réalis pratiques	ajoutée	Réalisation complétée d'une UE codifiée pour un sujet d'expertise qui fait partie de pratiques d'excellence. Elle est alors ajoutée
en réalis pratiques	approuvée	Réalisation complétée par une autorité d'une UE codifiée pour un sujet d'expertise qui fait partie de pratiques d'excellence. Elle est alors automatiquement approuvée
	ajoutée	Un TS ajoute une UE-sujet ne provenant pas d'un contexte de travail externe ou du développement de pratiques d'excellence
ajoutée	ajoutée	Une autorité a évalué pour approbation une UE codifiée pour un sujet d'expertise déjà ajoutée et elle demande des changements
ajoutée	approuvée	L'ajout d'une UE-sujet est approuvé par une autorité ou l'UE est une SDS qui est affectée à une demande dans un contexte de travail ce qui l'approuve de facto
ajoutée	rejetée confirmée	Une autorité rejette une UE-sujet auparavant ajoutée. Le rejet est alors automatiquement confirmé

ajoutée	retirée	Cas improbable d'un renversement par une autorité du rajout d'une UE-sujet qui était auparavant retirée et qui retourne dans cet état
rejetée	rejetée confirmée	Une autorité confirme le rejet d'une UE-sujet
rejetée	approuvée	Cas improbable d'un renversement d'un rejet par une autorité d'une UE-sujet qui était auparavant approuvée et qui retourne dans cet état
	approuvée	Une autorité ajoute et donc approuve une UE-sujet ne provenant pas d'un contexte de travail à l'externe ou du développement de pratiques d'excellence ou, l'UE est une SDS qui est affectée à une demande dans un contexte de travail ce qui l'approuve de facto
rejetée confirmée	ajoutée	Cas improbable où un TS décide d' ajouter une UE-sujet pour lequel un rejet avait été auparavant confirmé
rejetée confirmée	approuvée	Cas improbable où une autorité décide d' approuver une UE-sujet pour lequel un rejet avait été auparavant confirmé
approuvée	ajoutée	Une UE-sujet d'une UE codifiée auparavant approuvée est mise à jour et cette nouvelle version ajoutée doit faire l'objet d'une approbation
approuvée	potent retrait	Une UE-sujet qui satisfait au moins une condition de désuétude est considérée automatiquement par l'application

		(UESujet.ajoutPotentRetrait) comme un potentiel de retrait
approuvée	retirée	Une décision de désuétude effectuée par une autorité pour une UE-sujet. L'UE-sujet est alors automatiquement retirée
approuvée	rejetée confirmée	Cas improbable où une autorité décide de renverser la décision de faire passer une UE-sujet de rejetée confirmée à approuvée
potent retrait	approuvée	Une UE-sujet candidate au retrait pour laquelle une décision de non désuétude est apportée par une autorité ce qui fait en sorte qu'elle redevient approuvée
potent retrait	retirée	Une confirmation de désuétude effectuée par une autorité pour une UE-sujet maintenant retirée
retirée	ajoutée	Cas improbable où un TS décide d' ajouter une UE-sujet qui avait été auparavant retirée
retirée	approuvée	Cas improbable où une autorité décide d' approuver une UE-sujet qui avait été auparavant retirée
ajoutée	retirée	Cas improbable où une autorité décide de renverser la décision de faire passer une UE-sujet de retirée à ajoutée
	potent non dispo	Ajout d'une référence par un TS à une UE-sujet jugée potentiellement intéressante mais non disponible pour le moment
potent non dispo	ajoutée	L'UE-sujet devient disponible et suite à une évaluation par un TS, elle est ajoutée
potent non dispo	approuvée	L'UE-sujet devient disponible et suite à une évaluation par un responsable, elle est

		approuvée
potent non dispo	rejetée	L'UE-sujet devient disponible et suite à une évaluation par un TS, elle est rejetée
potent non dispo	rejetée confirmée	L'UE-sujet devient disponible et suite à une évaluation par un responsable, le rejet est confirmé

Classe UESujetStatut

Statut d'une UE-sujet pour une période donnée. Une des finalités de cette classe est de conserver l'historique du cycle de vie des UE-Sujet.

Attributs

Nom	Description
statut	Statut de l'UE-sujet pour la période donnée. Note : les statuts possibles sont ceux présentés dans le diagramme d'états de UESujet
périodeStatut	Période de temps pendant laquelle le statut de l'UE-sujet est ou a été courant Règle d'affaires : un statut courant n'a pas de date de fin de période (la période est ouverte); un statut non courant a une date de fin de période dans le passé.

Relations

Classe cible	Description
UESujet	Le sujet d'expertise de l'UE concerné par le statut
TS	Le TS initiateur (celui qui a provoqué le changement de statut) du statut pour la période Remarque : un statut peut être initié par l'application elle-même dans l'aide à l'enrichissement

Classe SDSSujet

Partie d'une SDS qui concerne un sujet d'expertise. Autrement dit, l'expertise d'une SDS pour un sujet d'expertise. Les sujets d'expertise sont la facette de classification principale de la SDS.

Attributs

Nom	Description
nbAnExpérience	Nombre d'années d'expérience de la SDS pour le sujet d'expertise
nivExpertVoulu	Objectif visé de niveau d'expertise pour le sujet d'expertise de la SDS. C'est une des facettes de la classification de la SDS. Règle d'affaires : <ul style="list-style-type: none">• Il y aura une révision des objectifs minimalement lors d'une évaluation annuelle (BEÉvalComment), mais une mise à jour peut être faite au courant de l'année.• Si la SDS est une organisation de savoir, l'objectif est au niveau de l'organisation
dtPrévuObjectif	Date prévue du prochain objectif de niveau d'expertise à atteindre pour la SDS. Règle d'affaires : typiquement, les objectifs sont annuels

Relations

Classe cible	Description
UESujet	Une UE-Sujet est une généralisation d'une SDS-Sujet

Classe cible	Description
SDS	La SDS concernée par le sujet d'expertise

Classe SDSSujetAffectContrainte

Contrainte d'affectations (ContexteTravAffect) d'une SDS pour un sujet d'expertise.
Exemples : durée maximum d'affectation, nombre maximum d'heures d'affectations par semaine, description d'un handicap

Attributs

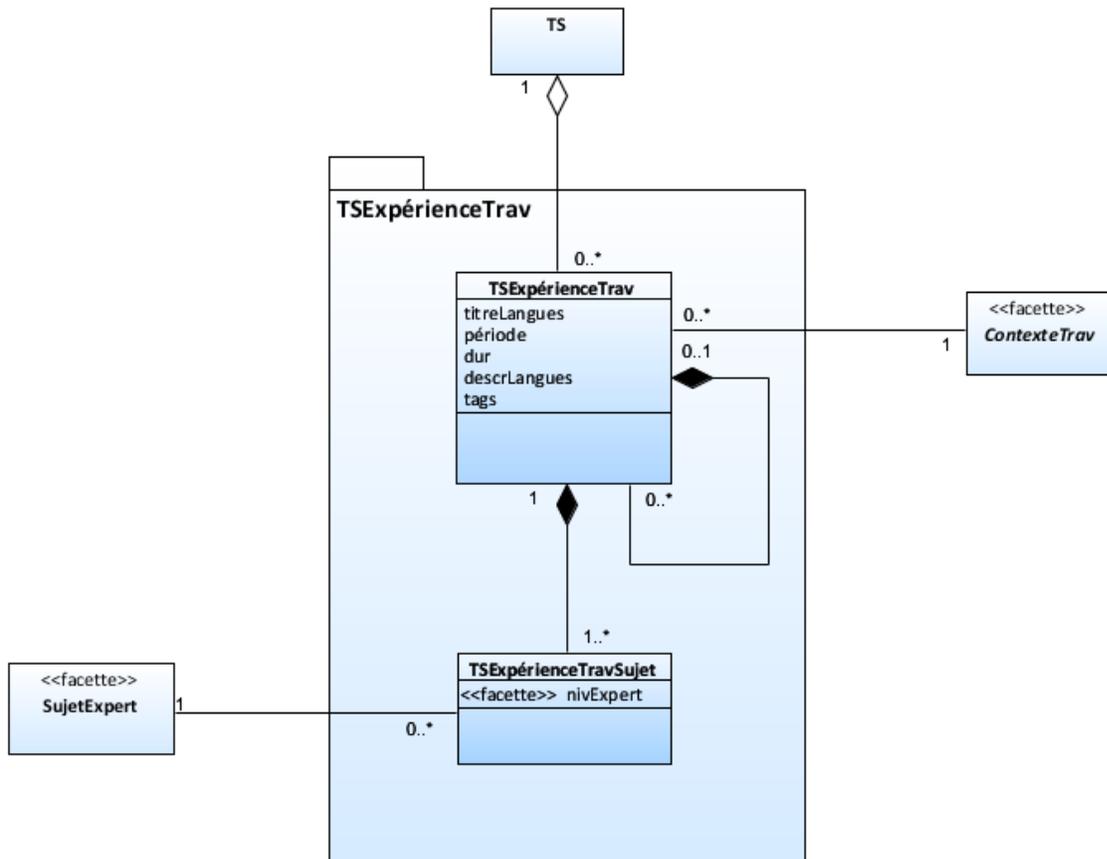
Nom	Description
val	Valeur descriptive numérique ou autre de la contrainte spécifique à la SDS-sujet
périodeContrainte	Période de temps où la contrainte s'applique ou s'appliquait. Exemple : mois de novembre, indéfiniment

Relations

Classe cible	Description
SDSSujet	La SDS-sujet pour laquelle la contrainte d'affectation s'applique
ContrainteAffectType	Le type de contrainte d'affectations d'appartenance de la contrainte d'affectations

6.5.1.1.4 Regroupement TSExpérienceTrav
(5.2.2.7)

Expériences de travail des TS dans les contextes de travail



Classe TSExpérienceTrav

Expérience de travail d'un TS dans un contexte de travail.

Remarques :

- On parle d'une description sommaire de l'expérience réelle acquise lors d'affectations dans des contextes de travail ou simplement dans un contexte de travail sans qu'une affectation ait été définie.

Règle d'affaires : typiquement, cette description de l'expérience de travail va être ajoutée une fois l'affectation terminée (ou pendant l'affectation notamment pour une longue affectation), lorsqu'un CV à jour est reçu ou que des expériences sont ajoutées ou modifiées dans LinkedIn.

- La description de l'affectation (ContexteTravAffect.descr) précise les attentes *a priori* alors que l'expérience de travail correspondante explique les expériences acquises *a posteriori*. Les deux descriptions vont souvent être très différentes.
- Règle d'affaires : lorsque des expériences de travail sont ajoutées ou modifiées (par le TS ou par l'équipe de recrutement), le statut du curriculum du TS change (TS.statutCurriculum). Ces changements doivent alors être globalement approuvés.

Attributs

Nom	Description
titreLangues	Titre de l'expérience utilisé dans le contexte de travail et exprimé dans au moins une langue
période	Période de temps de l'expérience de travail s'applique ou s'appliquait
dur	Durée de l'expérience de travail
descrLangues	Description sommaire de l'expérience de travail et exprimé dans au moins une langue
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de l'expérience de travail

Relations

Classe cible	Description
TS	Le TS qui a acquis cette expérience de travail
ContexteTrav	Le contexte de travail où l'expérience de travail a été acquise. C'est une des facettes de la classification de l'expérience de travail
TSExpérienceTrav	L'expérience de travail fait partie d'une expérience de travail qui l'englobe

Classe ExpérienceTravSujet

Sujet d'expertise ou sujet d'expertise à un niveau d'expertise précis d'une expérience de travail. Les sujets d'expertise et les niveaux d'expertise sont des facettes de classification des expériences de travail.

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, expérience de travail d'un TS et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise du sujet d'expertise de l'expérience de travail Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise

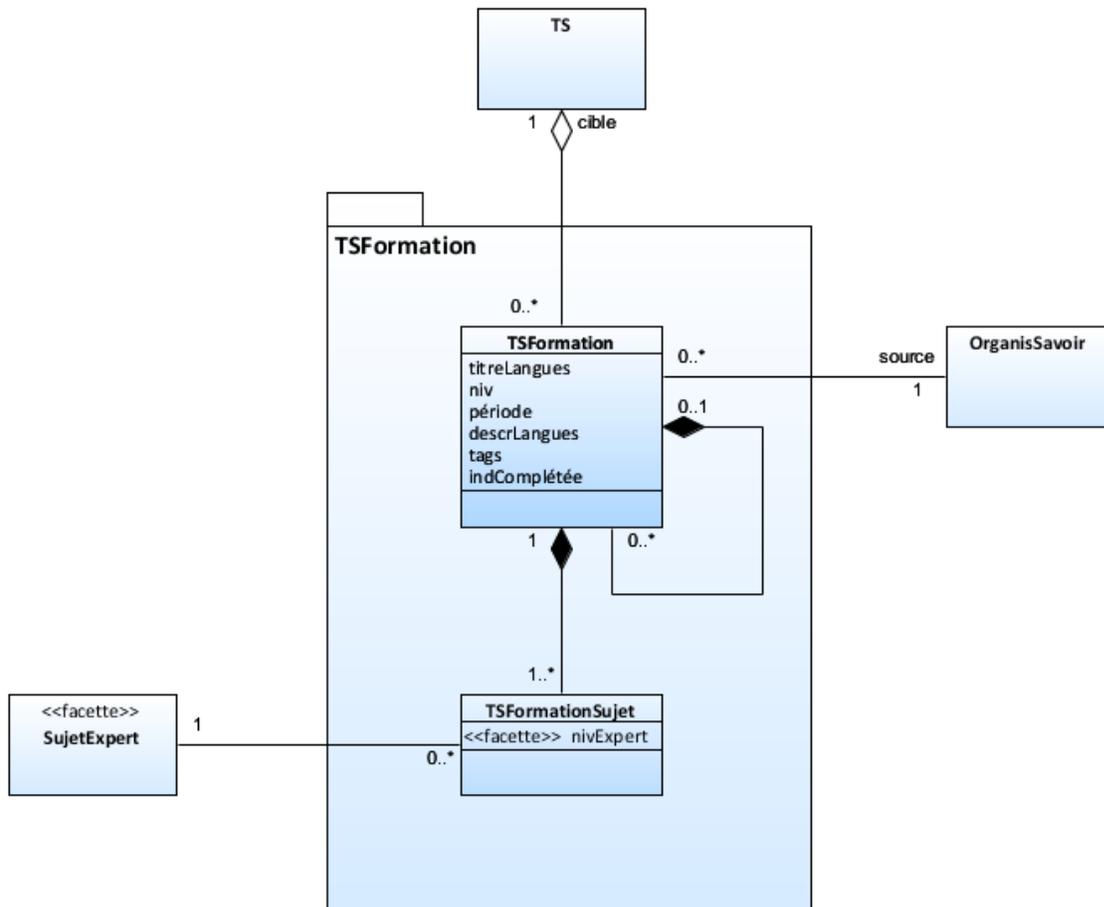
Relations

Classe cible	Description
TSExpérienceTrav	L'expérience de travail sur un sujet d'expertise
SujetExpert	Un sujet d'expertise de l'expérience de travail

6.5.1.1.5 Regroupement TSFormation

(5.2.2.7)

Formations officielles académiques et professionnelles suivies par un TS.



Classe TSFormation

Formation académique ou professionnelle telle qu'inscrite dans un curriculum vitae.

Règle d'affaires :

- Typiquement, la formation va être ajoutée une fois terminée (ou pendant pour une longue formation), lorsqu'un CV a jour est reçu ou que des formations sont ajoutées ou modifiées dans LinkedIn.
- Lorsque des formations sont ajoutées ou modifiées (par le TS ou par l'équipe de recrutement), le statut du curriculum du TS change (TS.statutCurriculum). Ces changements doivent alors être globalement approuvés.

Attributs

Nom	Description
titreLangues	Titre de la formation exprimée dans au moins une langue
niv	Niveau de la formation (exemple : certificat de premier cycle)
période	Période de temps où la formation a ou a eu lieu
descrLangues	Description de la formation exprimée dans au moins une langue
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de la formation
indComplétée	Si la formation est complétée

Relations

Classe cible	Description
TS	Le TS cible de la formation.

Classe cible	Description
OrganisSavoir	L'organisation de savoir source de la formation.
TSFormation	La formation fait partie d'une formation qui l'englobe

Classe TSFormationSujet

Sujet d'expertise spécifique ou un sujet d'expertise à un niveau d'expertise précis d'une formation. Les sujets d'expertise et les niveaux d'expertise sont des facettes de classification des formations.

Remarque : il n'y a souvent qu'un seul sujet d'expertise pour une formation.

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, formation et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise du sujet d'expertise de la de formation Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise

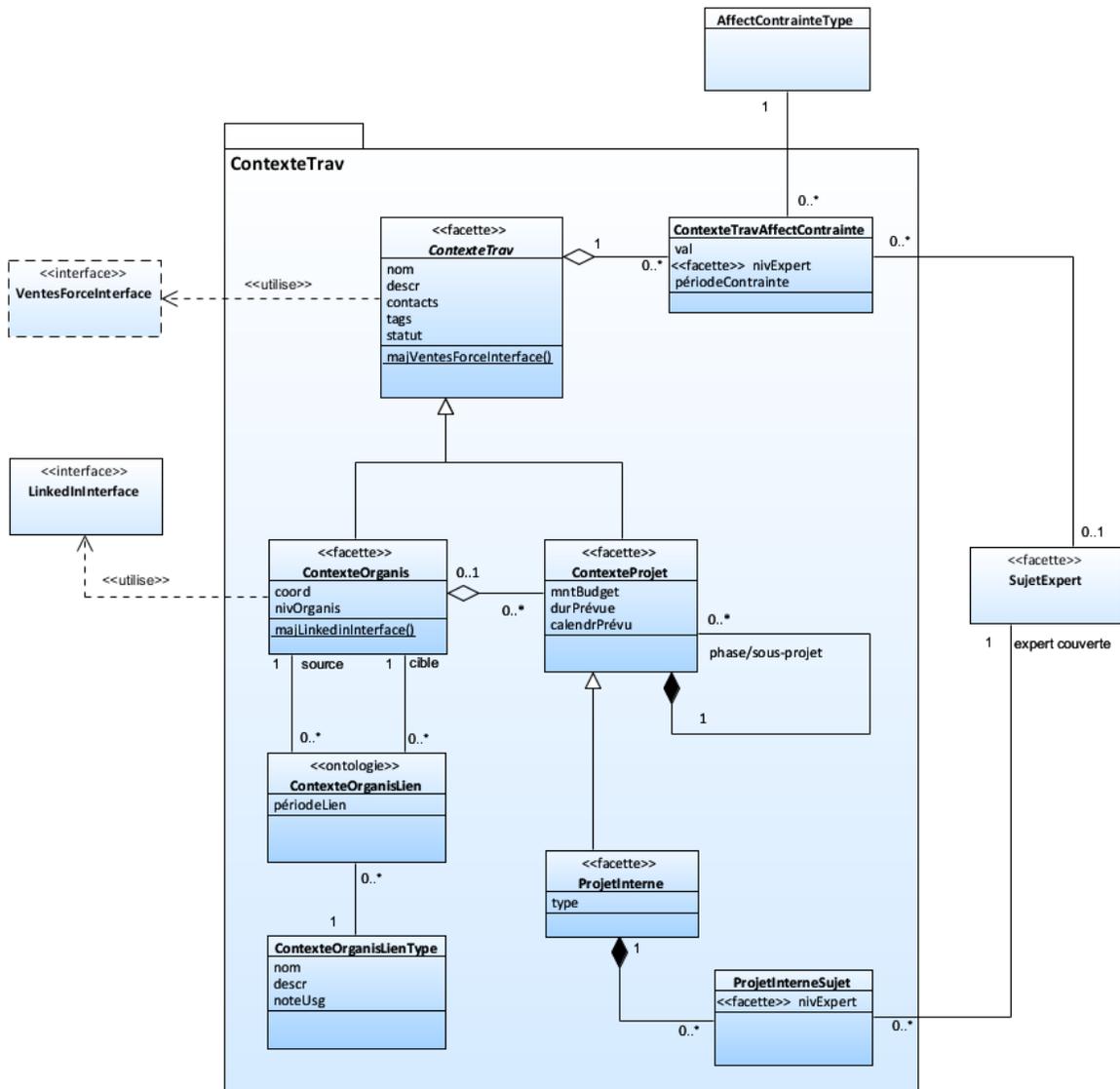
Relations

Classe cible	Description
TSFormation	La formation sur un sujet d'expertise
SujetExpert	Un sujet d'expertise de la formation

6.5.1.1.6 Regroupement ContexteTrav

(5.2.3)

Structure des organisations et des projets qui sont les contextes de travail où les SDS sont affectées et liens entre les contextes organisationnels.



Classe ContexteTrav

Contexte de travail qui est soit une organisation, une unité organisationnelle, un projet, un sous-projet, une phase d'un projet dans lesquels des TS sont affectés à des demandes d'expertises (ContexteTravAffect). C'est une facette de classification des concepts de contenus et d'usages des expertises qui permet d'en localiser, situer les instances dans un contexte de travail.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom utilisé pour le contexte de travail
descr	Description sommaire du contexte de travail
contacts	Liste des personnes contacts du contexte de travail
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets du contexte de travail
statut	À venir, en cours, complété ou annulé

Opérations

Nom	Description
majVentesForceInterface	Mise à jour de certaines informations du contexte de travail de l'application de force de ventes (BEInterface.VentesForceInterface.listeContextesTrav)

Relations

Classe cible	Description
VentesForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur des contextes de travail

Classe ContexteTravAffectContrainte

Contrainte d'affectations (ContexteTravAffect) spécifique à un contexte de travail ou encore plus spécifiquement à un sujet d'expertise dans un contexte de travail. Exemple : un taux standard pour les analystes d'affaires.

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, contexte de travail et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
val	Valeur descriptive numérique ou autre de la contrainte spécifique au contexte de travail ou à un sujet d'expertise dans le contexte de travail
nivExpert	Le niveau d'expertise du sujet d'expertise du contexte de travail où la contrainte peut s'appliquer Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise
périodeContrainte	Période de temps où la contrainte s'applique ou s'appliquait

Relations

Classe cible	Description
ContexteTrav	Le contexte de travail où la contrainte d'affectations s'applique
SujetExpert	Le sujet d'expertise du contexte de travail où la contrainte peut s'appliquer
AffectContrainteType	Le type de contrainte d'affectations de la contrainte

Classe ContexteOrganis

Contexte de travail organisationnel : organisation ou unité organisationnelle. Exemple : la division TransÉnergie d'Hydro-Québec.

Attributs

Nom	Description
coord	Coordonnées générales du contexte organisationnel (téléphones, courriels, adresses postales, adresses de sites Web, etc.)
nivOrganis	Micro, petite, moyenne, grande. Remarque : il peut y avoir des expertises (SujetExpert) et des objectifs visés d'expertise (SDSSujet) associés à un niveau d'organisations. Exemple : expertises liées à la grande entreprise

Opérations

Nom	Description
majLinkedIn	Mise à jour des informations du contexte organisationnel de LinkedIn (LinkedInInterface.listeContexteOrganis)

Relations

Classe cible	Description
ContexteTrav	Un contexte de travail est une généralisation d'un contexte organisationnel

Classe cible	Description
LinkedInInterface	Interface avec LinkedIn qui vise à utiliser des informations du contexte organisationnel sur le réseau social : nom, description, date de mise à jour, statut, coordonnées, niveau de l'organisation

Classe ContexteOrganisLien

Tout lien interorganisationnel d'intérêt pour l'organisation. On peut définir autant de types de lien que l'on veut. Ces liens définissent une ontologie de contextes organisationnels. Il est donc également possible de définir des règles d'inférence pour créer des liens dérivés à partir de liens de base.

Exemples : lien entre une division et une compagnie, de coentreprise, entre une organisation et l'organisation qui la détient.

Attributs

Nom	Description
périodeLien	Période de temps où le lien est ou a été en vigueur

Relations

Classe cible	Description
ContexteOrganis	Le contexte organisationnel source d'un lien interorganisationnel. Règle d'affaires : si les contextes organisationnels liés sont de même niveau, la source est par convention le contexte organisationnel qui a été créé en premier. Par exemple : si un lien de partenariat existe entre Bell Mobilité et Verizon, Bell Mobilité est considéré comme le parent si ce contexte a été créé en premier
ContexteOrganis	Le contexte organisationnel cible d'un lien interorganisationnel
ContexteOrganisLienType	Le type de lien interorganisationnel

Classe ContexteOrganisLienType

Type de lien interorganisationnel possible

Attributs

Nom	Description
nom	Nom attribué au type de lien interorganisationnel
descr	Description sommaire de ce qu'est le type de lien interorganisationnel
noteUsg	Note d'usage permettant de bien délimiter l'usage voulu, la portée du type de lien organisationnel

Classe ContexteProjet

Contexte projet dans une organisation : un projet dans son ensemble ou une partie d'un projet. Un contexte projet est soit un projet d'un contexte organisationnel externe à notre organisation, soit un projet interne à notre organisation.

Attributs

Nom	Description
mntBudget	Budget attribué au projet
durPrévue	Durée prévue du projet
calendrPrévu	Calendrier de réalisation prévu du projet

Relations

Classe cible	Description
ContexteTrav	Un contexte de travail est une généralisation d'un contexte projet
ContexteProjet	Le découpage du projet en phases de projet ou en sous-projets
ContexteOrganis	À quel contexte organisationnel le projet appartient Règle d'affaires : un projet interne à notre organisation n'a pas de contexte organisationnel associé, puisque l'organisation interne n'est pas définie comme contexte organisationnel

Classe ProjetInterne

Projet dans notre organisation de développement de pratiques d'excellence, de promotion d'expertises ou de TE.

Remarque : un projet interne comme un TE peut être récurrent; aucun mécanisme n'est cependant prévu dans la solution pour automatiser cet état de faits.

Attributs

Nom	Description
type	Pratiques d'excellence, évaluation d'expertises, promotion d'expertises, TE, formation, autoformation, mentorat

Relations

Classe cible	Description
ContexteProjet	Un contexte projet est une généralisation d'un projet interne
SujetExpert	Le sujet d'expertise couvert par le projet interne Remarque : il n'y a pas nécessairement de demandes d'expertises, comme pour un contexte de travail à l'externe

Classe **ProjetInterneSujet**

Sujet d'expertise couvert par un projet interne

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, projet interne et niveau d'expertise est unique.

Attributs

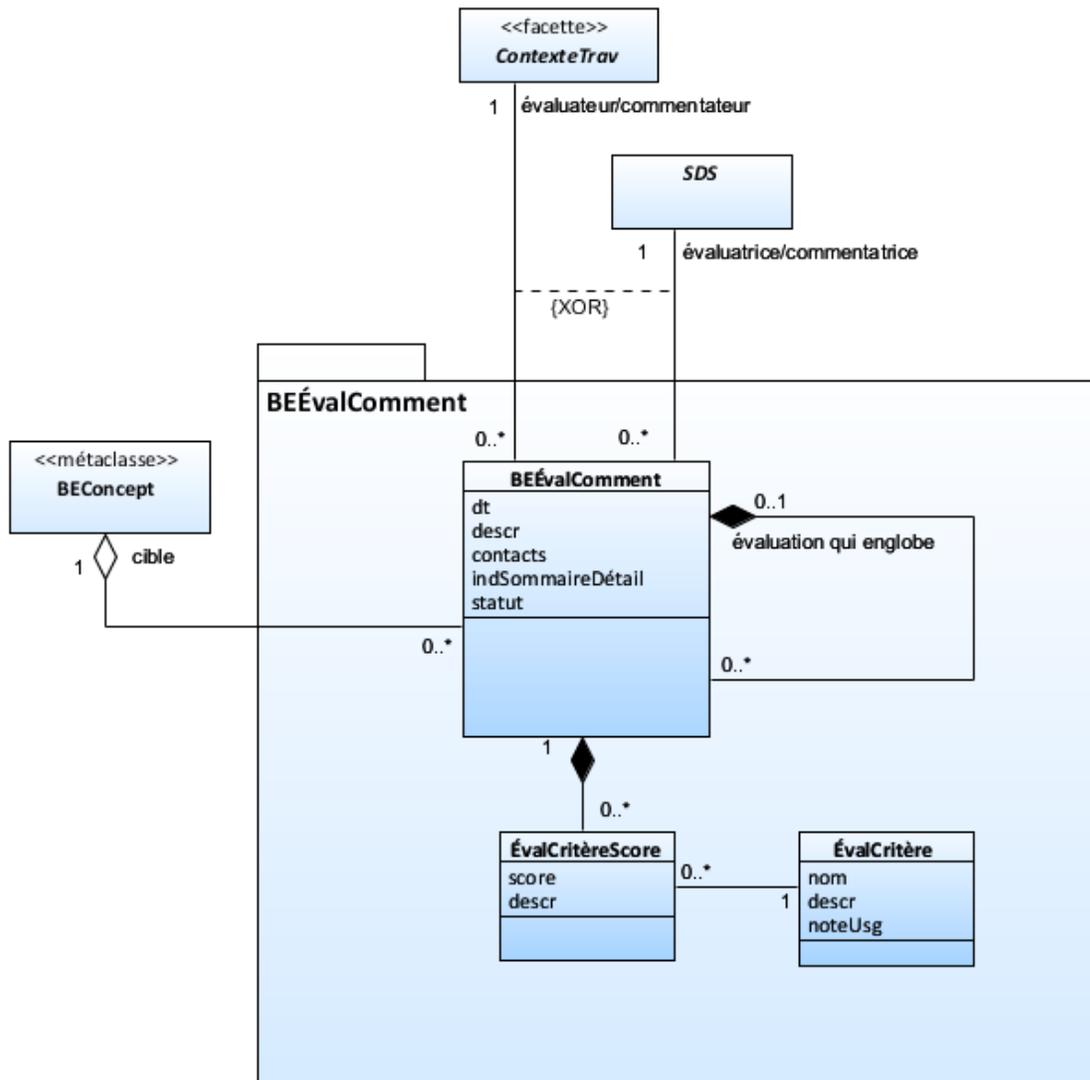
Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise d'un sujet d'expertise couvert par le projet interne Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise

Relations

Classe cible	Description
ProjetInterne	Le projet interne du sujet d'expertise couvert
SujetExpert	Le sujet d'expertise couvert par le projet interne

6.5.1.1.7 Regroupement BEÉvalComment
(5.2.5)

Évaluations et commentaires des contenus et usages de la BE.



Classe BEÉvalComment

Évaluation de la qualité ou commentaire concernant une UE, un sujet d'expertise une UE (UESujet), un TE (ContexteTrav.ProjetInterne), une expérience de travail (TSExpérienceTrav), un contexte de travail (ContexteTrav), une affectation à un contexte de travail (exemple : entrevue) (ContexteTravAffect), une formation dans un curriculum (TSFormation), un TS persona non grata (pour l'interne ou le client), un contexte de travail non grata pour un TS, etc.

Règle d'affaires : les évaluations et commentaires sont demandés systématiquement et de façon synchrone avec les différents concepts de contenus et d'usages d'expertises. Par exemple:

- Introduction (ou mise à jour) d'un nouveau UE-sujet (UESujet)
- UE-sujet refusé, accepté, etc. (UESujet.statutCourant)
- Ajout d'un lien interUE (UELien) dans le cas d'un lien entre une UE codifiée (UECodifiée) et un TS
- Affectation dans un contexte de travail qui est refusée ou annulée (ContexteTravAffect.statutCourant)
- Expérience de travail (en soi et pour le contexte de travail lui-même) (TSExpérienceTrav)
- Formation (le TS formé et le formateur) (TSFormation)
- Mise à jour non complétée ou non approuvée d'une évaluation ou d'un commentaire (BEÉvalComment.statut)

Attributs

Nom	Description
dt	Date de l'évaluation ou du commentaire
descr	Description de l'évaluation ou du commentaire

Nom	Description
contacts	Contacts des évaluateurs ou des commentateurs provenant du contexte de travail ou d'une organisation de savoir. Règle d'affaires : quand ceux-ci ne sont pas eux-mêmes des TS
indSommaireDétail	Si l'évaluation est sommaire ou détaillée
statut	Non complété, à approuver ou approuvé

Relations

Classe cible	Description
SDS	La SDS évaluatrice ou commentatrice
ContexteTrav	Le contexte de travail d'un évaluateur ou d'un commentateur d'où provient l'évaluation ou le commentaire
BEConcept	L'instance du concept de la base d'expertise qui est la cible d'une évaluation ou d'un commentaire. Remarque : la relation se fait avec la métaclasse des concepts de la BE, puisqu'à peu près tous les concepts de la BE peuvent voir leurs instances se faire assigner une évaluation ou un commentaire

Classe cible	Description
BEÉvalComment	<p>Une évaluation qui englobe (exemple : une évaluation annuelle d'un TS) plusieurs sous-évaluations et commentaires (exemple : différents sujets d'expertise évalués lors d'une évaluation annuelle).</p> <p>Règle d'affaires : ne pas confondre avec un commentaire sur une évaluation ou un commentaire qui est un cas particulier de la relation avec l'instance du concept ciblé (BEConcept) qui est l'évaluation ou le commentaire en question</p>

Classe ÉvalCritère

Critère d'évaluations possible autres que le niveau d'expertise : crédibilité, compréhensibilité, désuétude, accessibilité, reconnaissance, potentialité, motivation, etc.

Remarques :

- Une évaluation et un commentaire peuvent aussi être évalués : niveau de crédibilité, de justesse, d'exactitude attribués par une autorité.
- Le niveau d'accessibilité est un critère d'évaluation plus subjectif (exemple : le plus souvent, l'accessibilité d'un TS de notre organisation est supérieure à un TS externe à notre organisation) et ne doit pas être confondu avec la disponibilité qui est objective en fonction du calendrier de la SDS.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom du critère d'évaluation
descr	Description sommaire du critère d'évaluation

Nom	Description
noteUsg	Utilisation voulue, portée du critère d'évaluation

Classe ÉvalCritèreScore

Score obtenu pour un critère utilisé lors d'une évaluation

Attributs

Nom	Description
score	Score d'évaluation obtenu pour le critère
descr	Description complémentaire du score d'évaluation obtenu

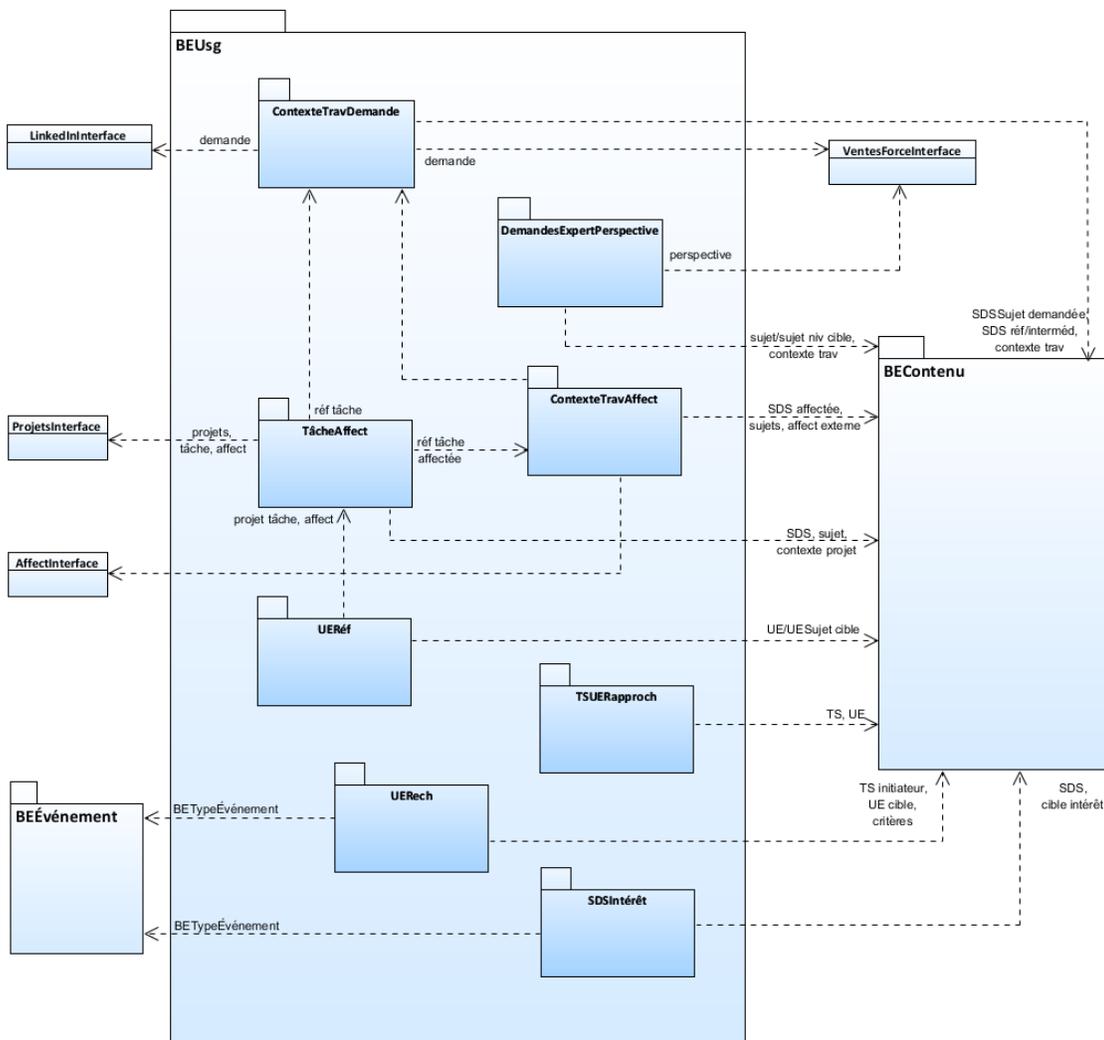
Relations

Classe cible	Description
BEÉvalComment	L'évaluation pour laquelle le critère est utilisé
ÉvalCritère	Le critère évalué

6.5.1.2 Regroupement BEUsg

(5.3)

Ensemble des usages de contenus de la BE : perspectives de demandes d'expertises et demandes d'expertises de contextes de travail, affectations aux demandes d'expertises de contextes de travail, découpage des contextes de travail en tâches et affectations de ces tâches, références à des UE, rapprochements TS-UE, recherches et navigations d'UE, intérêts pour des expertises et abonnements à des événements de contenus et d'usages d'expertises.



Relations globales

Source	Cible	Description
DemandesExpertPerspective	VentesForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur les perspectives de demandes
DemandesExpertPerspective	BEContenu	Sujets d'expertise et possiblement contextes de travail spécifiques de perspectives de demandes d'expertises
ContexteTravDemande	BEContenu	Expertises demandées, contexte de travail demandeur, source de savoir référence ou intermédiaire
ContexteTravDemande	VentesForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur les demandes
ContexteTravDemande	LinkedInInterface	Interface avec LinkedIn qui vise à aller chercher certaines informations de demandes de contextes de travail créées/mises à jour dans LinkedIn
ContexteTravAffect	BEContenu	SDS affectées, sujets d'expertise, affectation à un contexte de travail externe
ContexteTravAffect	ContexteTravDemande	Demandes d'expertises liées à des affectations

Source	Cible	Description
ContexteTravAffect	AffectInterface	Interface possible à une application d'affectations de ressources pour aller chercher certaines informations relatives aux affectations
TâcheAffect	BEContenu	SDS affectées, sujets d'expertise, contextes de travail liés
TâcheAffect	ContextetravDemande	Demandes d'expertises liées à la tâche
TâcheAffect	ContexteTravAffect	Affectations aux contextes de travail liées à des affectations de tâches
TâcheAffect	ProjetsInterface	Interface possible à une application de gestion de projets pour y puiser des tâches, affectations de SDS et temps de travail
TSUERapproch	BEContenu	TS et UE référés par des rapprochements
UERechNavig	BEContenu	TS initiateurs, critères et résultats de recherches et navigations
UERechNavig	BEÉvénement	Critères de recherches/navigations liés aux types d'événements
UERéf	BEContenu	Contenus référés

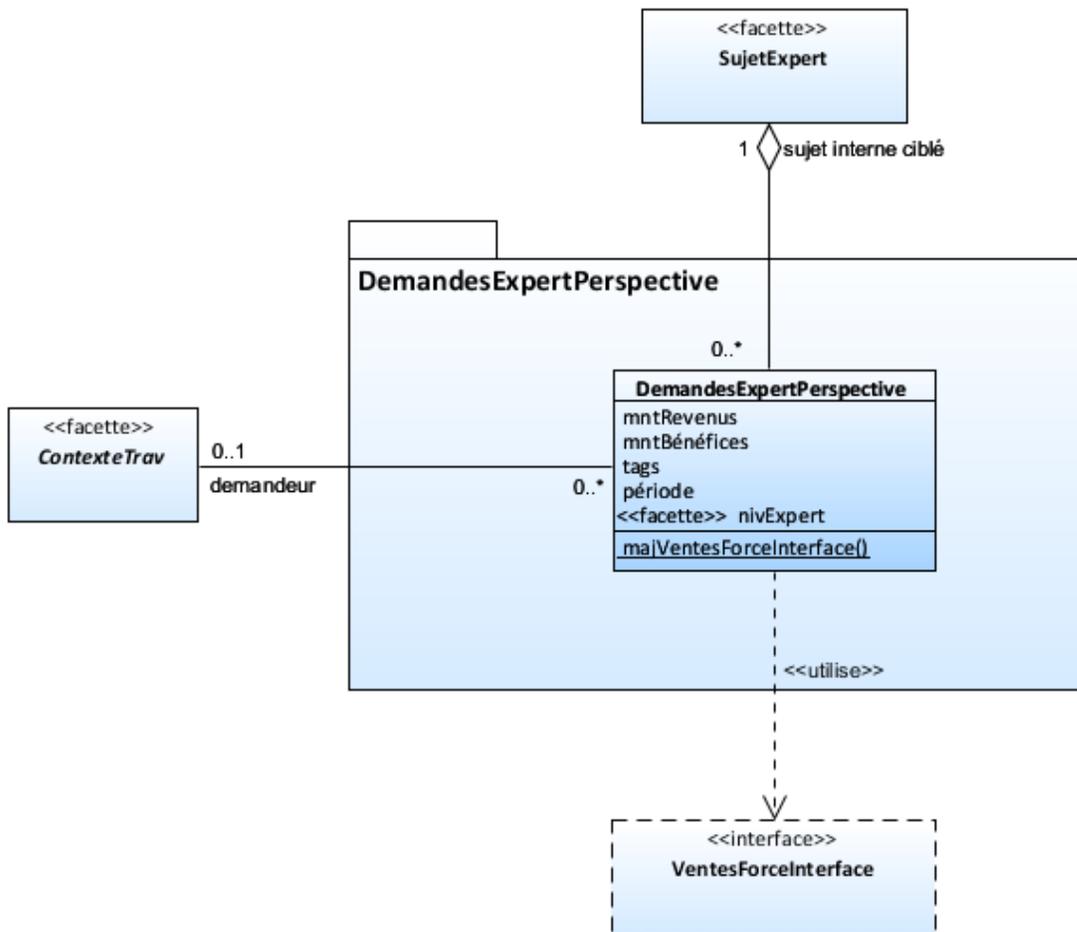
Source	Cible	Description
UERéf	TâcheAffect	Contextes de tâches et d'affectations de tâches dans lesquels des contenus sont référés
SDSIntérêt	BEContenu	SDS intéressées, cibles d'intérêts
SDSIntérêt	BEÉvénement	Types d'événements auxquels les abonnements réfèrent

6.5.1.2.1 Regroupement DemandesExpertPerspective

(5.3.1.1)

Perspectives de demandes d'expertises (ContexteTravDemande) par sujet d'expertise (SujetExpert) et, si connu, par contexte de travail (ContexteTrav).

Règle d'affaires : c'est une évaluation de ce à quoi on s'attend ou qu'on vise comme objectifs de revenus et de bénéfices pour des sujets spécifiques avant même que des demandes, même potentielles, soient connues.



Classe DemandesExpertPerspective

Perspective de revenus et de bénéfices de demandes d'expertises par sujet d'expertise et, si connu, par contexte de travail sur une période plus ou moins longue dans le futur.

Règle d'affaires : pour une période donnée, il ne peut pas y avoir plus d'une perspective de montants de revenus et de bénéfices pour un sujet d'expertise globalement, pour une combinaison sujet d'expertise globalement et contexte de travail, pour une combinaison sujet et niveau d'expertise et pour une combinaison sujet d'expertise, niveau d'expertise et contexte de travail.

Attributs

Nom	Description
mntRevenus	<p data-bbox="667 352 1016 384">Montant prévu des revenus</p> <p data-bbox="667 457 889 489">Règle d'affaires :</p> <ul data-bbox="667 520 1399 1602" style="list-style-type: none"><li data-bbox="667 520 1399 772">• La somme des montants des revenus prévus pour l'ensemble des combinaisons sujet d'expertise-contexte de travail pour un même sujet d'expertise est inférieure au montant de revenus prévu pour le sujet d'expertise globalement<li data-bbox="667 793 1399 993">• La somme des montants des revenus prévus pour l'ensemble des niveaux d'expertises d'un sujet d'expertise est inférieure au montant de revenus prévu pour le sujet d'expertise globalement<li data-bbox="667 1014 1399 1371">• La somme des montants des revenus prévus pour l'ensemble des combinaisons sujet d'expertise-niveau d'expertise-contexte de travail pour une même combinaison sujet d'expertise-contexte de travail est inférieure au montant de revenus prévu pour la combinaison sujet d'expertise-contexte de travail<li data-bbox="667 1392 1399 1602">• La somme des montants des revenus prévus pour l'ensemble des sous-sujets d'un sujet est inférieure au montant de revenus prévu pour le sujet d'expertise globalement

Nom	Description
mntBénéfices	<p>Montant prévu des bénéfices</p> <p>Règle d'affaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La somme des montants des bénéfices prévus pour l'ensemble des combinaisons sujet d'expertise-contexte de travail pour un même sujet d'expertise est inférieure au montant de bénéfices prévu pour le sujet d'expertise globalement • La somme des montants des bénéfices prévus pour l'ensemble des niveaux d'expertises d'un sujet d'expertise est inférieure au montant de bénéfices prévu pour le sujet d'expertise globalement • La somme des montants des bénéfices prévus pour l'ensemble des combinaisons sujet d'expertise-niveau d'expertise-contexte de travail pour une même combinaison sujet d'expertise-contexte de travail est inférieure au montant de bénéfices prévu pour la combinaison sujet d'expertise-contexte de travail • La somme des montants des bénéfices prévus pour l'ensemble des sous-sujets d'un sujet est inférieure au montant de bénéfices prévu pour le sujet d'expertise globalement
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de la perspective de demandes d'expertises
période	Période de temps couverte ou qui a été couverte par la perspective de demandes d'expertises

Nom	Description
nivExpert	<p>Le niveau d'expertise du sujet d'expertise ciblé par la perspective</p> <p>Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise; cela veut dire que la perspective est globale pour le sujet d'expertise, sans égard au niveau</p>

Opérations

Nom	Description
majVentesForceInterface	Mise à jour des perspectives de demandes d'expertises à partir de l'application de force de ventes (BEInterface.VentesForceInterface.listePerspectives)

Relations

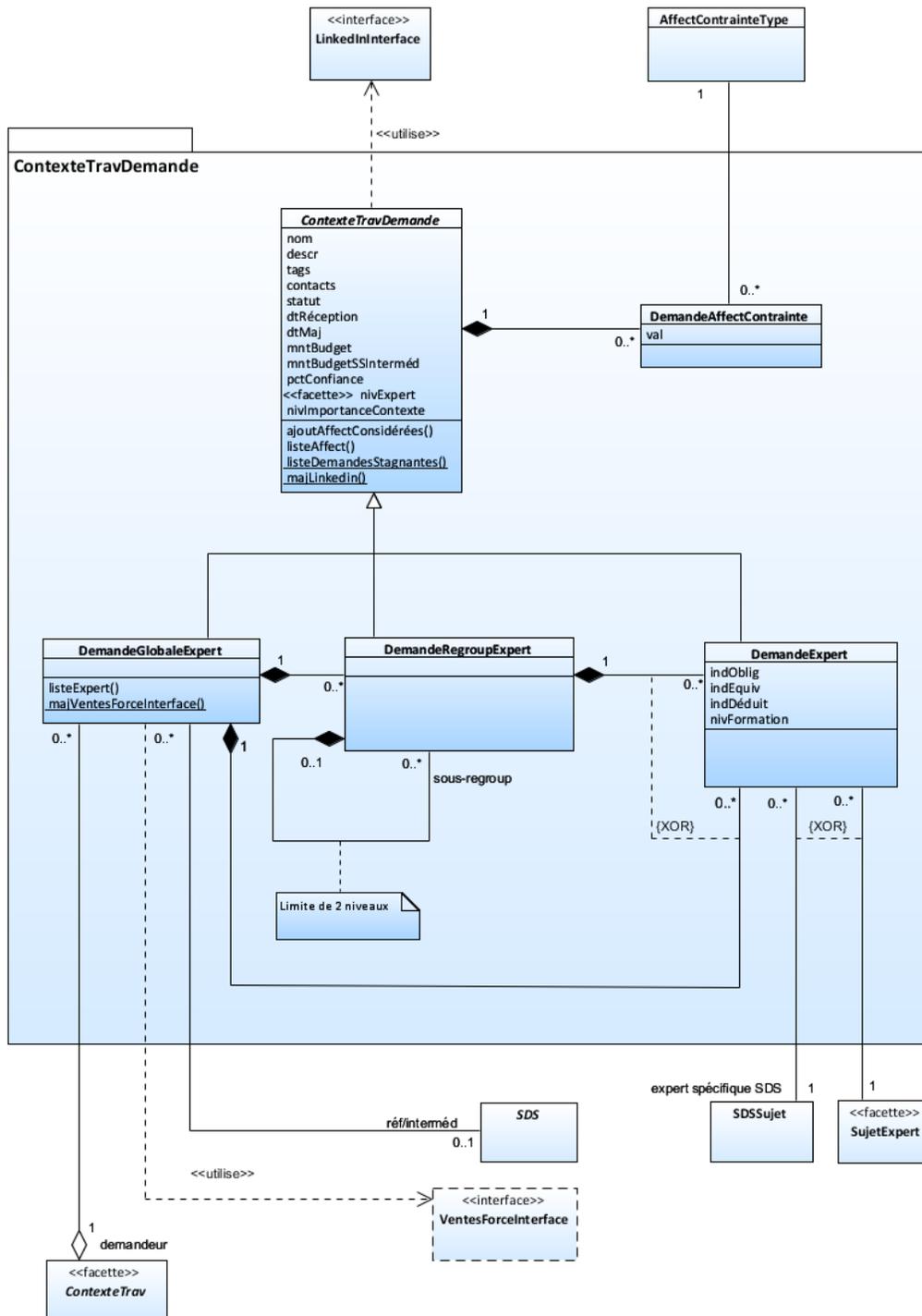
Classe cible	Description
ContexteTrav	<p>Le contexte de travail demandeur pour laquelle la perspective de demande d'expertises s'applique en plus de son sujet d'expertise.</p> <p>Règle d'affaires : on parle ici d'une perspective de demandes d'expertises dans un contexte de travail pour le sujet d'expertise et non pas d'une perspective de demandes pour un contexte de travail indépendamment d'un sujet d'expertise</p>
SujetExpert	Le sujet d'expertise – nécessairement défini à l' interne – ciblé par la perspective

Classe cible	Description
VentesForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur les perspectives de demandes d'expertises

6.5.1.2.2 Regroupement ContexteTravDemande

(5.3.1.2)

Structures et paramètres des demandes d'expertises des contextes de travail.



Classe ContexteTravDemande

Demande globale ou partie d'une demande d'expertises provenant d'un contexte de travail (ContexteTrav).

Attributs

Nom	Description
nom	Nom attribué à la demande par le demandeur ou par l'organisation
descr	Description de la demande
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de la demande
contacts	Contacts du contexte de travail ou de la SDS intermédiaire pour la demande d'expertises
statut	Un des statuts suivants : <ul style="list-style-type: none">• incompatible : notre organisation juge que la demande est incompatible par rapport à ses priorités• potentielle : notre organisation sait qu'une demande spécifique, plus ou moins bien définie, va peut-être lui être adressée, mais ce n'est pas confirmé• active : notre organisation a reçu une demande, en a pris connaissance et soit qu'elle ne l'a pas encore évaluée ou qu'elle est jugée compatible et que le processus d'affectation est en cours• fermée : le processus d'affectation est complété avec ou sans succès• annulée : le contexte de travail décide d'annuler la demande

Nom	Description
dtRéception	Date de réception de la demande, c'est-à-dire de la prise de connaissance par notre organisation de la demande
dtMaj	Date de dernière mise à jour de la demande par le contexte de travail
mntBudget	Montant budgété de la demande par le contexte de travail demandeur
mntBudgetSDSIntermed	Montant budgété de la demande par l'intermédiaire (s'il y a lieu)
pctConfiance	Pourcentage de confiance que des affectations seront confirmées
nivExpert	Niveau d'expertise qui peut être un jugement du niveau d'expertise requis globalement pour la demande ou pour un regroupement d'expertise. Il peut aussi être un niveau d'expertise spécifique demandé pour un sujet d'expertise. Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise d'un sujet d'expertise demandé
nivImportanceContexte	Niveau d'importance accordé par le contexte de travail à la demande

Opérations

Nom	Description
ajoutAffectConsidéréesTS	Ajout automatique de combinaisons d'affectations (avec le statut « considérée ») de TS disponibles (ou en partie disponibles) dont les expertises et les niveaux d'expertise sont le plus près possible des

Nom	Description
	<p>expertises demandées (y compris le contexte de travail, le domaine d'affaires et d'expertise semblables, mais moins spécifiques [exemple : transport collectif versus STM] ou avec une spécificité différente [exemple : STM versus STL]). Les combinaisons d'affectations considérées sont ajoutées dans un ordre de priorité décroissant (correspondant à l'ordre croissant de ContexteAffectDemande.noCombinConsidérée) qui donne priorité aux combinaisons qui privilégient le maximum d'expertises présentes, suivi des niveaux d'expertise et/ou du nombre d'années d'expérience se rapprochant le plus.</p> <p>Le choix et la priorité des combinaisons d'affectations considérées ajoutées tiennent également compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des formations demandées • De TS spécifiques demandés directement • Du fait qu'à expertises plus ou moins équivalentes les employés sont priorisés • Si la candidature du TS a déjà été soumise avec ou sans succès pour le même contexte de travail • Si des évaluations du contexte de travail par des TS ou inversement de la candidature du TS par le contexte de travail des expertises existent • Des contraintes spécifiques de la demande et du TS comme le taux, la durée maximale d'affectation de ressources clefs, du nombre maximum d'heures par semaine, de plages d'heures spécifiques dans un calendrier, des

Nom	Description
	<p>contraintes de déplacement, ce que le TS veut faire ou ne veut pas faire, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si des affectations concurrentes sont confirmées (et la possibilité de les déplacer) • Du risque de perdre d'autres opportunités concurrentes non confirmées (et même non affectées) pour le TS seul ou pour toute une combinaison de TS si le fait de perdre le TS fait perdre une combinaison de TS présentée ensemble (tout ou rien) • De ce qui est obligatoire versus ce qui est optionnel <p>Notes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est possible qu'aucune combinaison d'affectations de TS n'atteigne un seuil minimum de concordance pouvant satisfaire la demande. Le résultat est alors vide, c'est-à-dire qu'aucune combinaison d'affectations considérées n'est ajoutée. • Si l'opération est effectuée pour une demande globale ou une demande de regroupements, les affectations considérées ajoutées vont tenir compte récursivement des demandes de regroupements et des demandes d'expertises sous-jacentes • Comme une organisation de savoir est souvent sans calendrier de disponibilité, l'opération considère surtout des affectations de TS (les

Nom	Description
	affectations d'organisations du savoir sont donc le plus souvent ajoutées manuellement).
listeAffect	Liste des affectations de la demande pour un des statuts possibles d'affectations ou, si non spécifié, indépendamment du statut Note : si la liste est demandée pour une demande globale ou une demande de regroupements, les affectations pour les demandes de regroupements et les demandes d'expertises sous-jacentes vont aussi être retournées
listeDemandesStagnantes	Liste des demandes ouvertes (ContexteTravDemande.statut) sans affectations (ContexteTravAffect) dont la durée restante jusqu'au calendrier prévue (DemandeAffectContrainte) est inférieure à la durée restante qui est considérée le seuil pour être une demande stagnante (BEUsgAide.durRestDemandeStagnante)
majLinkedInInterface	Mise à jour des informations des demandes d'expertises de LinkedIn (BEInterface.LinkedinInterface.listeDemandes)

Relations

Classe cible	Description
LinkedInInterface	Interface avec LinkedIn qui vise à utiliser certaines informations des demandes d'expertises affichées sur le réseau social : description, expertises voulues, description, etc.

Classe DemandeAffectContrainte

Contrainte d'affectations (ContextetravAffect) spécifique à une demande dans un contexte de travail (ContexteTravDemande). Les contraintes typiques sont :

- Taux horaire voulu de la demande
- Taux horaire demandé par l'intermédiaire (s'il y a lieu)
- Calendrier prévu des travaux
- Durée prévue des travaux
- Nombre d'heures par semaine prévu
- Si du télétravail est possible ou demandé
- S'il y aura un besoin de déplacements
- Si la demande doit être répondue en entier ou pas du tout (c'est-à-dire qu'on ne peut pas postuler juste pour une partie des expertises demandées)
- Nombre maximum de TS qu'on peut soumettre.

Remarque : on peut décider de présenter plus d'un candidat pour la même partie de demande

- Nombre d'années d'expérience voulu

Attributs

Nom	Description
val	Valeur descriptive numérique ou autre de la contrainte spécifique à la demande d'expertises provenant d'un contexte de travail

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravDemande	La demande du contexte de travail à laquelle la contrainte réfère

Classe cible	Description
AffectContrainteType	Le type de contrainte d'appartenance de la contrainte

Classe DemandeGlobaleExpert

Demande globale dans un contexte de travail.

Règle d'affaires :

- Une demande clef en main est définie seulement globalement et ne se décompose pas *a priori* en une structure d'expertise voulues
- Sauf pour le budget de la demande, les paramètres de la demande globale sont par défaut hérités par les composantes de la structure d'expertise voulues

Opérations

Nom	Description
listeExpert	Liste des sujets d'expertise (SujetExpert) de la demande avec leur poids relatif en fonction du budget (ContexteTravDemande.mntBudget) de chacune d'entre elles versus le budget global de la demande
majVentesForceInterface	Mise à jour des demandes globales d'expertise à partir de l'application de force de ventes (BEInterface.VentesForceInterface.listeDemandes)

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravDemande	Une demande provenant d'un contexte de travail est une généralisation d'une demande globale d'expertise
ContexteTrav	Le contexte de travail demandeur . C'est une des facettes de la classification de la demande d'expertises. Règle d'affaires : le contexte de travail est le plus souvent externe, mais il peut également s'agir d'un projet interne (ContexteTrav.ProjetInterne). Dans ce cas le contexte de travail demandeur est notre organisation elle-même.
SDS	La SDS qui référence la demande ou qui est l'intermédiaire entre le contexte de travail demandeur et l'organisation.
VenteForceInterface	Interface possible avec une application de force de ventes pour aller chercher certaines informations sur demandes

Classe DemandeRegroupExpert

Regroupement d'expertise demandé pour une affectation dans le cadre d'une demande provenant d'un contexte de travail

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravDemande	Une demande provenant d'un contexte de travail est une généralisation d'une demande de regroupement d'expertise

Classe cible	Description
DemandeGlobaleExpert	La demande de regroupement d'expertise fait partie de la définition d'une demande globale d'expertise
DemandeRegroupExpert	La demande de regroupement d'expertise peut être un sous-regroupement demandé d'une demande de regroupement d'expertise plus large

Classe DemandeExpert

Demande d'expertises pour un sujet d'expertise (SujetExpert) précis. En particulier, la demande peut-être pour un sujet de formation (exemple : informatique) avec un certain niveau (exemple : maîtrise).

Attributs

Nom	Description
indOblig	Si l'expertise demandée est obligatoire
indÉquiv	Si l'expertise demandée peut être compensée par une expertise jugée équivalente
indDédit	Si l'expertise n'a pas été explicitement demandée, mais qu'elle a ajoutée parce que notre organisation juge qu'elle est requise
nivFormation	Niveau de formation associé au sujet d'expertise. Règle d'affaires : utilisé lorsque la demande d'expertises est une demande pour une certaine formation déjà suivie

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravDemande	Une demande provenant d'un contexte de travail est une généralisation d'une demande d'expertises

Classe cible	Description
DemandeRegroupExpert	La demande d'expertises peut faire partie d'une demande de regroupement d'expertise
DemandeGlobaleExpert	La demande d'expertises peut faire partie directement d'une demande globale d'expertise
SDSSujet	La demande d'expertises est pour une expertise spécifique d'une SDS spécifique
SujetExpert	Le sujet d'expertise de la demande d'expertises. C'est une des facettes de la classification d'une demande d'expertises

Classe ContexteTravAffect

Affectation d'une SDS à une partie ou à l'ensemble d'une demande d'expertises provenant d'un contexte de travail. Dans certains cas, il peut s'agir d'une affectation externe connue ne concernant pas l'organisation.

Attributs

Nom	Description
type	Type d'affectation dans le cas d'un TS externe à notre organisation. Les deux valeurs possibles sont « employé » et « TS sous-contractant »
descr	Description sommaire de l'affectation Règle d'affaires : utilisé s'il y a des détails différents ou complémentaires à la description de la demande correspondante
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de l'affectation au contexte de travail
mntBudget	Montant du budget escompté de l'affectation
mntBudgetIntermed	Montant du budget escompté de l'affectation pour l'intermédiaire
pctConfiance	Pourcentage de confiance que l'affectation soit confirmée

Nom	Description
indExterne	Si l'affectation est externe à notre organisation. Règle d'affaires : l'affectation peut dans ce cas soit faire référence à une demande d'expertises reçue par notre organisation (et donc forcément inscrite dans le système) mais non gagnée par notre organisation, ou bien simplement être une affectation connue dans un contexte de travail, mais ne faisant pas référence à une demande d'expertises inscrite dans le système

Opérations

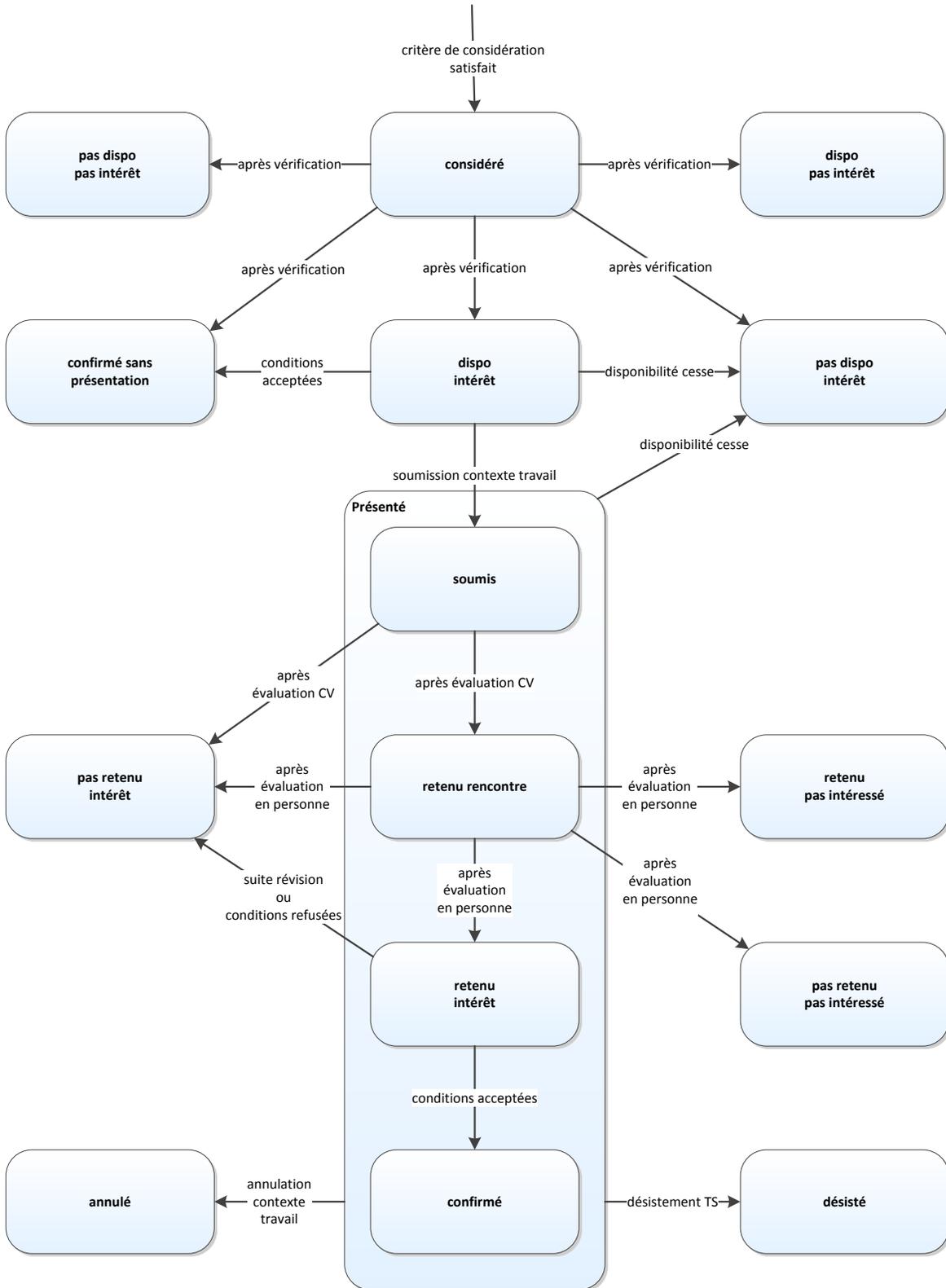
Nom	Description
listeAffectStagnantes	Liste des affectations dont le statut est ouvert et non confirmé (ContexteTravAffect.statutCourant) et dont la durée restante jusqu'au calendrier prévu (AffectContrainte) est inférieure à BEUsgAide.durRestAffectStagnante.
majAffectInterface	Mise à jour des affectations à partir de l'application d'affectations (BEInterface.AffectInterface.listAffect)
statutCourant	Statut courant (ContexteTravAffectStatut) de l'affectation Note : les statuts possibles sont ceux présentés dans le diagramme d'états

Relations

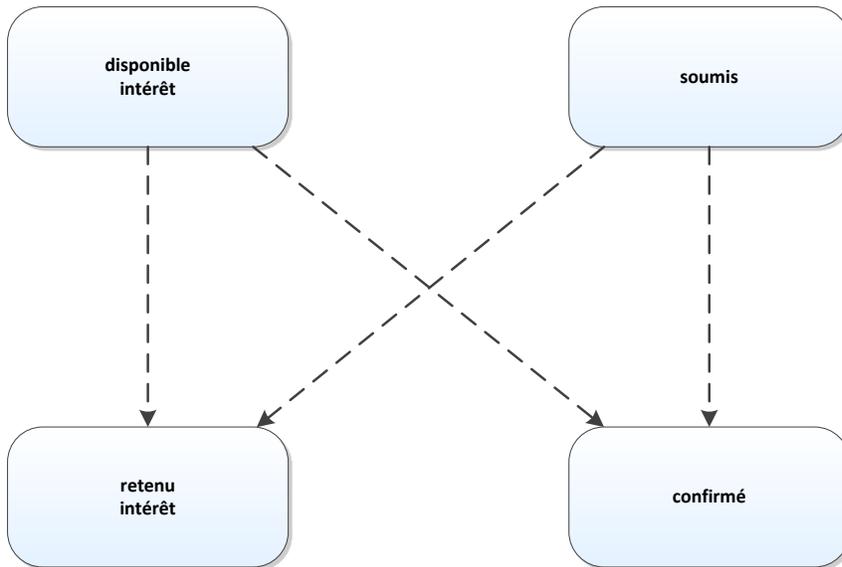
Classe cible	Description
SDS	La SDS affectée (rappel : la SDS peut être un TS)

Classe cible	Description
SDS	<p>L'intermédiaire entre la SDS affectée et le contexte de travail.</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il peut y avoir un intermédiaire pour une affectation de l'organisation • L'intermédiaire est souvent inconnu pour une affectation externe
ContexteTrav	<p>Le contexte de travail d'une affectation externe.</p> <p>Règle d'affaires : le contexte de travail ne provient pas d'une demande d'expertises adressée à notre organisation (ContexteTravDemande).</p> <p>C'est une des facettes de la classification de l'affectation</p>
SujetExpert	<p>Les sujets d'expertise d'une affectation externe (quand ils sont connus)</p>
AffectInterface	<p>Interface possible à une application d'affectations de ressources pour aller chercher certaines informations sur des affectations</p>

États



États (cas improbables)



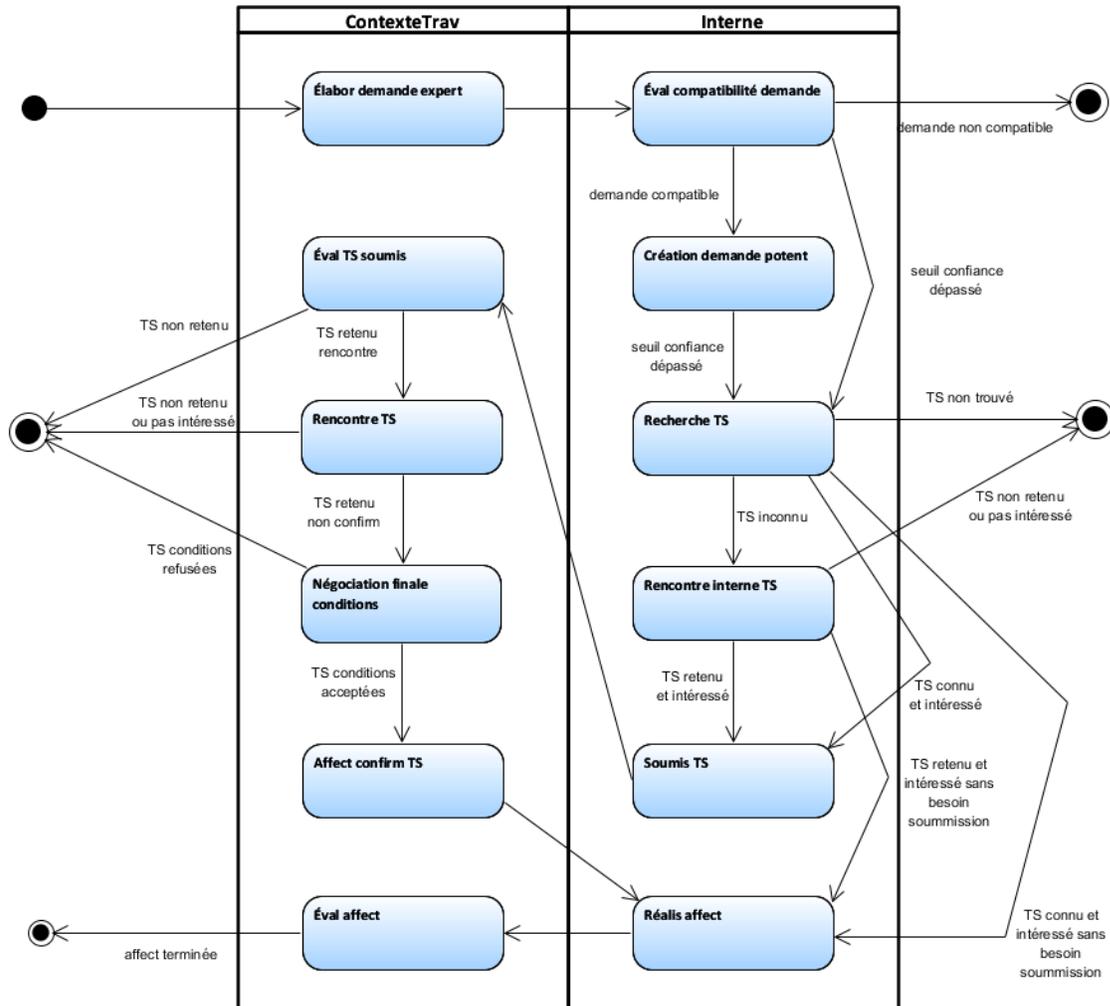
Départ	Cible	Condition
	considéré	Pour une demande potentielle ou active (ContexteTravDemande.statut), jugée compatible avec notre organisation (BEUsgContexteTravDemande) et dont le seul de confiance dépasse le seuil à partir duquel il y a affection (ContexteTravDemande.pctConfiance \geq BEUsgAide.pctConfianceAffect), ajout manuel ou automatique (ContexteTravDemande.ajoutAffectConsidéréesTS) d'un TS considéré comme pouvant satisfaire la demande
considéré	\neg dispo \neg intérêt	Après vérification de la disponibilité et de l'intérêt pour la demande d'expertises, le TS n'est pas disponible et il n'a pas d'intérêt pour l'affectation

considéré	dispo ¬intérêt	Après vérification de la disponibilité et de l'intérêt pour la demande d'expertises, le TS est disponible , mais il n'a pas d'intérêt pour l'affectation
considéré	¬dispo intérêt	Après vérification de la disponibilité et de l'intérêt pour la demande d'expertises, le TS n'est pas disponible mais il a de l' intérêt pour l'affectation
considéré	dispo intérêt	Après vérification de la disponibilité et de l'intérêt pour la demande d'expertises, le TS est disponible et il a de l' intérêt pour l'affectation
considéré	confirmé sans présentation	Après vérification, confirmation de l'affectation provenant du contexte de travail dans le cas où le TS est disponible, qu'il est intéressé et sans besoin de présentation du TS au contexte de travail
dispo & intérêt	¬dispo intérêt	La disponibilité du TS cesse. Il est maintenant non disponible , bien qu'ayant encore de l' intérêt . Remarque : il est souvent requis de vérifier ou de reconfirmer la disponibilité de TS à postériori
dispo & intérêt	confirmé sans présentation	Après vérification, l'affectation provenant du contexte de travail est confirmée lorsque le TS accepte les conditions de l'affectation et sans besoin de présentation du TS au contexte de travail
dispo & intérêt	soumis	Soumission de la candidature au contexte de

		travail de la demande d'expertises
dispo & intérêt	retenu intérêt	Cas improbable où le TS est disponible et montre de l' intérêt et où le contexte de travail retient la candidature sans avoir vu le CV ni rencontré le TS
dispo & intérêt	confirmé	Cas improbable où le TS est disponible et montre de l' intérêt et où le contexte de travail confirme la candidature sans avoir vu le CV ni rencontré le TS
présenté	¬dispo intérêt	Disponibilité du TS cesse. Il est maintenant non disponible , bien qu'ayant encore de l' intérêt . Remarque : il est souvent requis de vérifier ou de reconfirmer la disponibilité de TS à posteriori
présenté	désisté	Désistement du TS
présenté	annulé	Annulation de la demande d'expertises (ou de la partie de la demande d'expertises concernant l'affectation) du contexte de travail
soumis	retenu rencontre	Décision de retenir le TS pour une rencontre suite à la lecture de son CV
soumis	¬retenu intérêt	Décision de ne pas retenir la candidature intéressée suite à la lecture du CV
soumis	retenu intérêt	Cas improbable où le contexte de travail retient une candidature soumise après avoir vu le CV, mais sans avoir rencontré le TS intéressé
soumis	confirmé	Cas improbable où le contexte de travail confirme une candidature soumise après

		avoir vu le CV, mais sans avoir rencontré le TS
retenu rencontre	¬retenu intérêt	Décision de ne pas retenir la candidature suite à la rencontre et confirmation de l' intérêt du TS pour l'affectation au contexte de travail
retenu rencontre	¬retenu ¬intérêt	Décision de ne pas retenir la candidature suite à la rencontre et infirmation de l' intérêt du TS pour l'affectation au contexte de travail
retenu rencontre	retenu ¬intérêt	Décision de retenir la candidature suite à la rencontre et infirmation de l' intérêt du TS pour l'affectation
retenu rencontre	retenu intérêt	Décision de retenir la candidature suite à la rencontre et confirmation de l' intérêt du TS pour l'affectation
retenu intérêt	¬retenu intérêt	Révision de la décision de retenir la candidature intéressée . Celle-ci est maintenant non retenue par le contexte de travail. Exemples : on a aimé le candidat, mais d'autres candidats se sont avérés meilleurs ou moins chers
retenu intérêt	confirmé	Confirmation de l'affectation du TS suite à l'acceptation des conditions

Actions



Étape	Action
1	Élaboration par le contexte de travail d'une demande d'expertises (ContexteTravDemande)
2	Évaluation à l'interne de la compatibilité de la demande d'expertises (BEUsgContexteTravDemande)
3	Création à l'interne d'une demande d'expertises potentielle , lorsque qu'une demande est jugé compatible, mais que le seuil de confiance n'est pas dépassé
4	Recherche à l'interne d'un TS , lorsque le seuil de confiance (ContexteTravDemande.pctConfiance) d'une demande compatible est dépassé
5	Rencontre à l'interne du TS trouvé, lorsqu'il est inconnu
6	Si le TS est retenu et intéressé et qu'il n'a pas à être soumis au contexte de travail pour confirmer l'affectation, passez à l'action 12
7	Soumission au contexte de travail du TS
8	Évaluation par le contexte de travail du TS soumis
9	Rencontre par le contexte de travail du TS retenu pour être rencontré
10	Négociation finale des conditions par le contexte de travail, lorsque le TS est retenu pour l'affectation et qu'il est intéressé
11	Confirmation de l' affectation par le contexte de travail, lorsque les conditions pour le TS sont acceptées
12	Réalisation de l' affectation par le TS dans la période convenue
13	Évaluation de l' affectation par le contexte de travail (BEÉvalComment)

Classe ContexteTravAffectStatut

Statut d'une affectation à un contexte de travail pour une période donnée.

Règle d'affaires : l'historique du cycle de vie du statut des affectations est conservé.

Règle d'affaires :

- Bien que dans certains cas il soit possible d'affecter une organisation de savoir, le cycle de vie des affectations s'applique pour l'essentiel à des TS.
- Une fois que la réalisation de l'affectation a débuté, le statut « confirmé » demeure confirmé à tout jamais.

Attributs

Nom	Description
statut	Statut d'affectation de la période Note : les statuts possibles sont ceux présentés dans le diagramme d'états de ContexteTravAffect
périodeStatut	Période de temps pendant laquelle le statut d'une affectation est ou a été courant Règle d'affaires : un statut courant n'a pas de date de fin de période (la période est ouverte); un statut non courant a une date de fin de période dans le passé.

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravAffect	L'affectation visée par le statut pour la période

Classe ContexteTravAffectSujet

Sujet d'expertise d'une affectation externe

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, affectation à un contexte de travail et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise du sujet d'expertise de l'affectation externe à un contexte de travail Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravAffect	L'affectation concernée par le sujet d'expertise
SujetExpert	Un sujet d'expertise concerné par l'affectation

Classe AffectContrainte

Contrainte d'affectations spécifique à une affectation dans un contexte de travail. Les contraintes typiques sont :

- Taux horaire de l'affectation
- Taux horaire de l'affectation pour l'intermédiaire (s'il y a lieu)
- Durée prévue de l'affectation
- Calendrier prévu de l'affectation
- Nombre d'heures par semaine de l'affectation

Attributs

Nom	Description
val	Valeur descriptive numérique ou autre de la contrainte spécifique à l'affectation dans le contexte de travail

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravAffect	L'affectation avec la contrainte
AffectContrainteType	Le type de contrainte d'affectations d'appartenance

Classe ContexteAffectDemande

Sert à définir les demandes de regroupements d'expertise (DemandeRegroupExpert) et d'expertises (DemandeExpert) pour une même demande globale (DemandeGlobaleExpert) qui s'appliquent pour une affectation à un contexte de travail de l'organisation.

Règles d'affaires :

- Une affectation peut s'appliquer à plus d'une demande d'expertises mais toujours pour une même demande globale; inversement, une même demande d'expertises peut être affectée à plus d'une SDS.
- Une affectation externe est possible lorsqu'une partie d'une demande n'a pas été gagnée par notre organisation et que l'affectation externe soit connue ou, que notre organisation n'ait jamais reçu de demande pour une affectation externe connue.
- La combinaison affectation, demande et numéro de combinaison considérée est unique et la combinaison affectation et demande est également unique lorsqu'il n'y a pas de numéro de combinaison considérée

Attributs

Nom	Description
noCombinConsidérée	<p>Numéro identifiant une des combinaisons d'affectations considérées (ContexteTravDemande.ajoutAffectConsidéréesTS) à laquelle l'affectation à une demande s'applique</p> <p>Notes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Règle d'affaires : le numéro d'une combinaison d'affectations considérée est unique à l'intérieur d'une même demande globale • Le numéro d'une combinaison d'affectations considérée est surtout utilisé quand on a recours à l'affectation automatique (ContexteTravDemande.ajoutAffectConsidérées); il est le plus souvent omis pour les affectations considérées manuellement • Une fois passé le statut « considérée », chaque affectation d'une combinaison suit un cycle de vie qui lui est propre. Les affectations faisant partie d'une même combinaison au statut « considérée » ne progressent donc pas de façon solidaire dans le reste du cycle de vie.

Relations

Classe cible	Description
ContexteTravAffect	Une affectation répondant à une des demandes d'un contexte de travail

Classe cible	Description
ContexteTravDemande	La demande du contexte de travail à laquelle une affectation s'applique

Classe AffectContrainteType

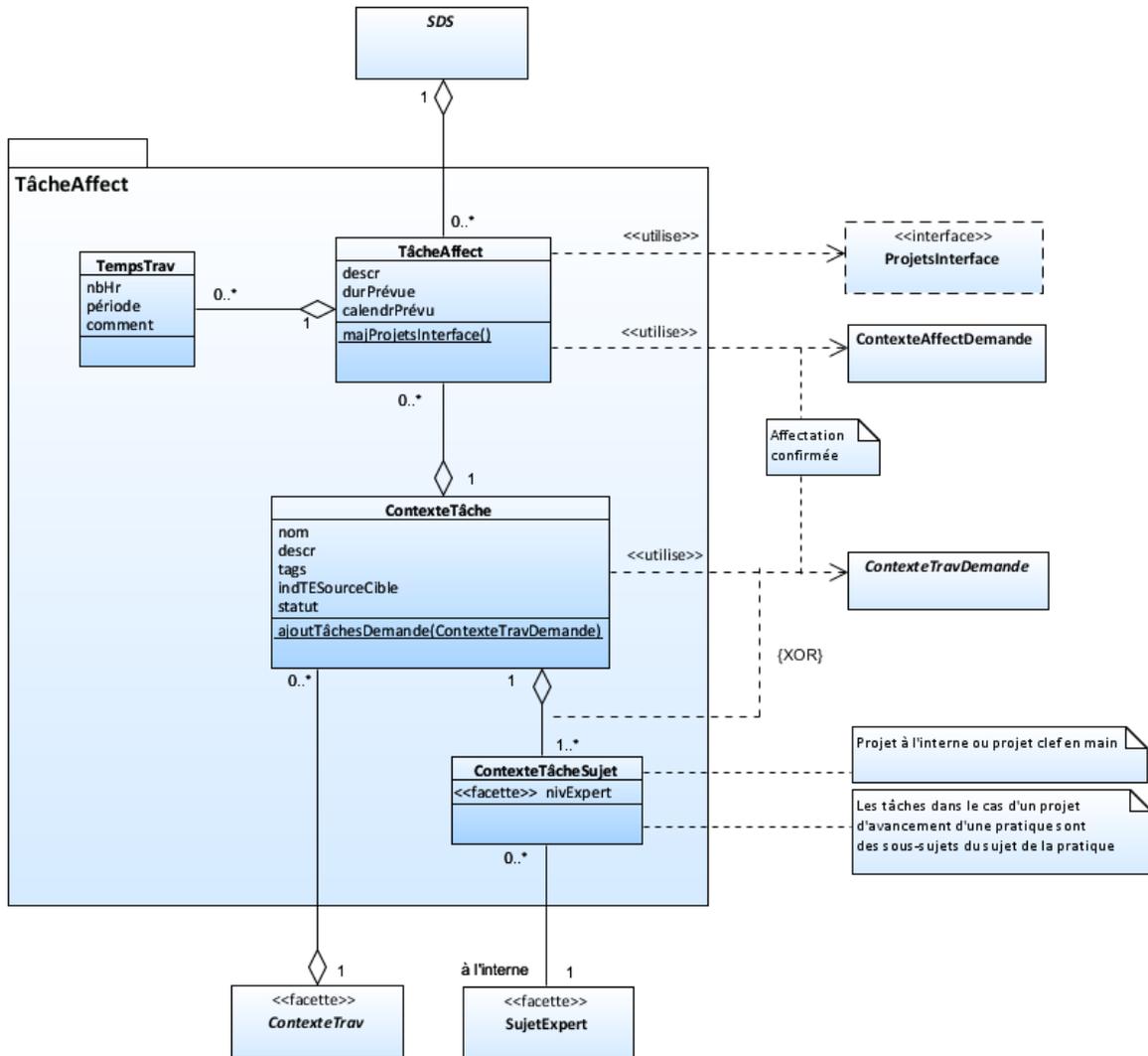
Type de contrainte d'affectations possible.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom donné au type de contrainte d'affectations
description	Description sommaire du type de contrainte d'affectations
noteUsg	Utilisation voulue, portée du type de contrainte d'affectations

6.5.1.2.4 Regroupement TâcheAffect
(5.3.1.4)

Pour les affectations confirmées de demandes provenant de contextes de travail, pour les projets à l'interne et pour les projets clefs en main, définition des tâches correspondantes, affectations des SDS aux tâches et allocations du temps de travail à ces affectations.



Classe ContexteTâche

Tâche définie dans un contexte de travail.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom attribué à une tâche associée à une demande d'expertises provenant d'un contexte de travail (ContexteTravDemande) ou de sujets d'expertise (SujetExpert) lorsqu'il n'y a pas de demande d'expertises associée
descr	Description sommaire d'une tâche
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de la tâche
indTESourceCible	<p>Dans le cas d'un projet interne de TE (ContexteTrav.ProjetInterne), indication si la tâche en est une de source ou de cible du TE.</p> <p>Règle d'affaires : pour un projet interne de TE, il y a une tâche de source du TE, si la (les) SDS du TE est (sont) à l'interne, et une tâche de cible du TE. Sans cette dernière, le projet de TE devient un projet pour un contexte de travail externe à notre organisation; à l'inverse, il est possible d'avoir un projet de TE pour un contexte de travail externe à notre organisation du TE pour lequel une permission d'y inclure des TS de notre organisation est accordée.</p>
statut	Statut de la tâche : ouverte, fermée ou annulée

Relations

Classe cible	Description
ContexteTrav	Le contexte de travail auquel la tâche se rapporte. C'est une des facettes de la classification de la tâche.
ContexteTravDemande	Correspondance avec une demande d'expertises qui a été utilisée pour créer la tâche (ContexteTâche.ajoutTâchesDemande)

Opérations

Nom	Description
ajoutTâchesDemande	<p>Ajout des tâches et des affectations aux tâches à partir d'une demande d'expertises dans un contexte de travail pour lequel des affectations sont confirmées</p> <p>Règle d'affaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque tâche correspond à une demande d'un regroupement d'expertise (DemandeRegroupExpert) ou à une demande d'expertises (DemandeExpert) et chaque affectation à une tâche correspond à une affectation au regroupement d'expertise ou à la demande d'expertises (ContexteAffectDemande) • Les noms, descriptions et tags des demandes sont automatiquement transférés dans les attributs correspondant de la tâche. • Comme la combinaison contexte de travail et nom de la demande est unique, la demande correspondant à la tâche est toujours identifiable

Classe ContexteTâcheSujet

Sujet d'expertise auquel se rapporte une tâche, lorsque la tâche ne réfère pas à une demande d'expertises provenant d'un contexte de travail à l'externe ou qu'une demande clef en main d'un contexte de travail à l'externe ne spécifie pas une structure de demandes d'expertises spécifiques. L'ensemble des tâches correspond alors directement aux expertises voulues pour le contexte de travail.

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, tâche dans un contexte et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise requis pour un sujet de la tâche Note : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise

Relations

Classe cible	Description
ContexteTâche	La tâche pour laquelle un sujet d'expertise se rapporte
SujetExpert	Un sujet d'expertise d'une tâche Le sujet d'expertise est une des facettes de la classification de la tâche.

Classe TâcheAffect

Affectation d'une SDS à une tâche

Attributs

Nom	Description
descr	Description complémentaire (si requis) de l'affectation
durPrévue	Durée prévue de l'affectation
calendrPrévu	Calendrier prévu de l'affectation

Opérations

Nom	Description
majProjetsInterface	Mise à jour des tâches et des affectations des tâches à partir de l'application de gestion de projets (BEInterface.ProjetsInterface.listeProjets,listeTâches,listeAffect)

Relations

Classe cible	Description
SDS	La SDS affectée.
ContexteTâche	La tâche à laquelle la SDS est affectée
ContexteAffectDemande	Correspondance avec une affectation à une demande d'expertises qui a été utilisée pour créer l'affectation à la tâche correspondant à la demande d'expertises (ContexteTâche.ajoutTâchesDemande)
ProjetsInterface	Interface possible à une application de gestion de projets pour y puiser des tâches, affectations de ressources et temps de travail

Classe TempsTrav

Entrée de temps travaillé sur une affectation de tâche.

Remarques :

- En particulier pour des tâches liées à des affectations à des contextes de travail, le temps de travail est une compilation plus fine de l'expérience acquise qu'une compilation sommaire années-mois des expériences de travail (TSExpérienceTrav) d'un CV.
- Règle d'affaires : le temps de travail n'inclut pas le temps administratif qui n'a aucun rapport avec une activité de gestion ou d'usage d'expertises.

Attributs

Nom	Description
nbHr	Nombre d'heures de l'entrée de temps
période	Période de temps (le plus souvent une journée) où l'entrée de temps s'appliquait
comment	Commentaire complémentaire indiquant ce qui a été fait (au besoin)

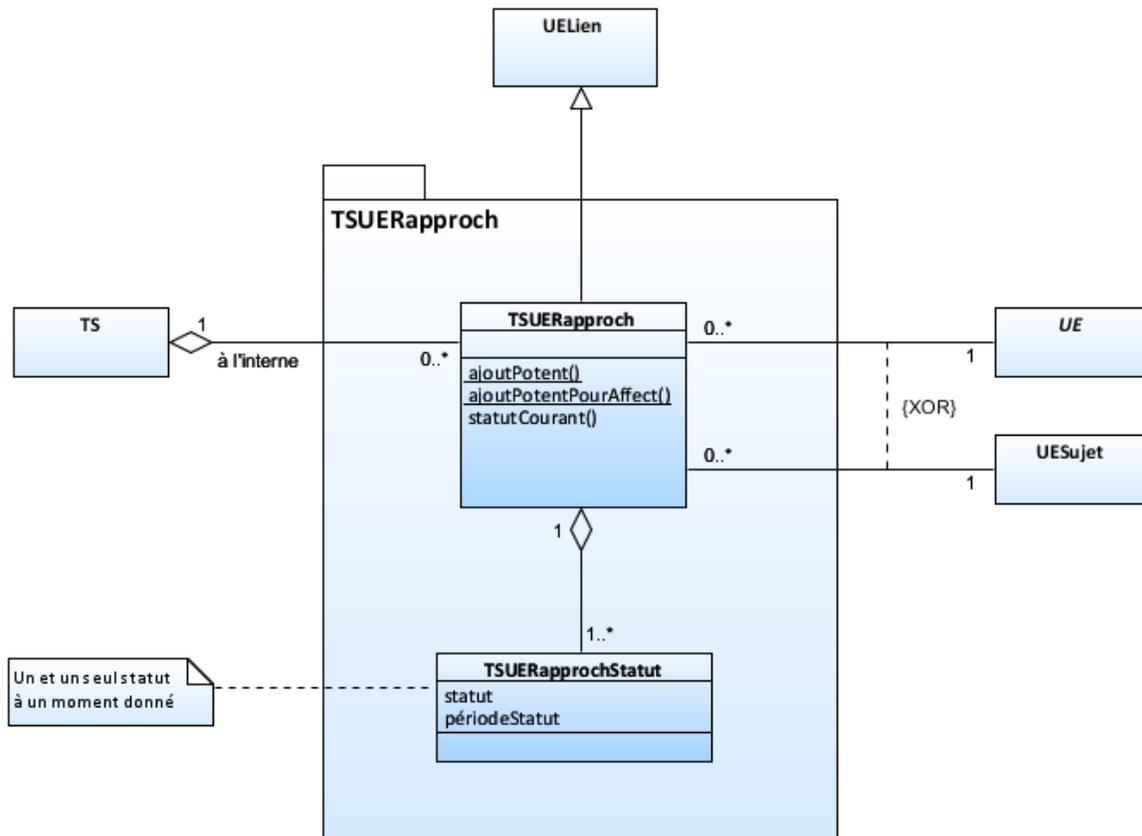
Relations

Classe cible	Description
TâcheAffect	Affectation à laquelle l'entrée de temps se rapporte

6.5.1.2.5 Regroupement TSUERapproch

(5.3.2)

Listes personnalisées d'UE (annuaires de SDS et « bibliothèques » personnelles d'UE codifiées) pour des TS



Classe TSUERapproch

Rapprochement d'une UE pour un TS qui constitue un des éléments de la liste personnalisée pour le TS.

Remarque : pour les TS rapprochés à un TS, on peut les considérer comme les contacts privilégiés ou les pages jaunes de ce dernier.

Note : un rapprochement peut être suggéré automatiquement (TSUERapproch.ajoutPotent, ajoutPotentPourAffect) ou ajouté manuellement.

Opérations

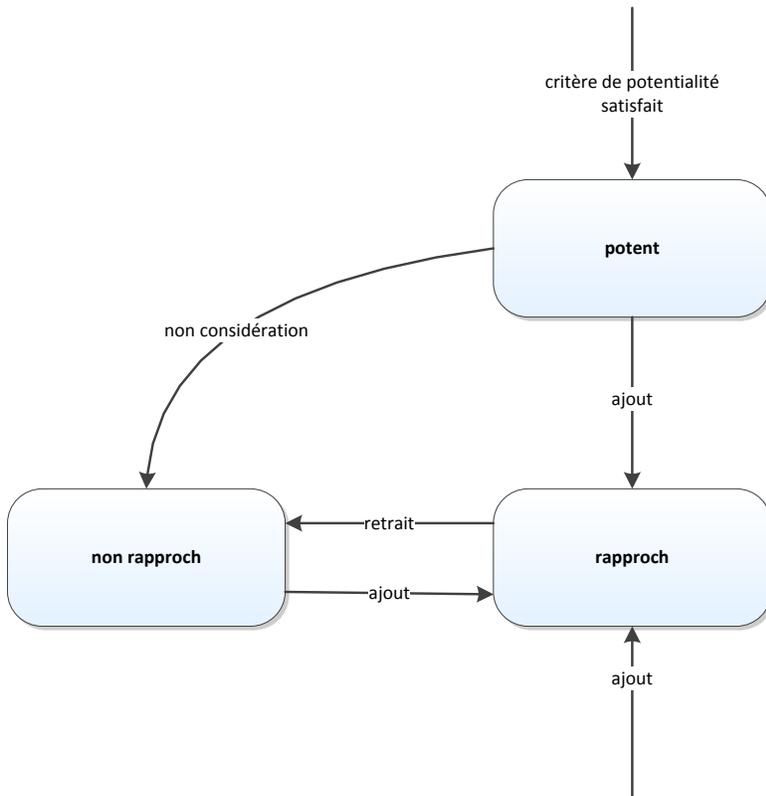
Nom	Description
ajoutPotent	<p>Ajout automatique (avec un statut courant « potentiel » et la date courante comme date de début de la période du statut) de nouveaux rapprochements TS-UE.</p> <p>Il faut inférer les nouveaux rapprochements potentiels en combinant la liste des responsabilités courantes (TS.listeResponsabilités), la liste des UE accédées par le TS (TS.listeUEAccédées), la liste des intérêts (TS.listeIntérêts) et la liste des expertises (courantes et objectifs visés) (TS.listeExpert), avec les UE approuvées pour ces sujets d'expertise (SujetExpert.listeUE approuvée)</p> <p>La description du rapprochement (TSUERapproch.descr hérité de UELien.descr) contient la description de ces combinaisons qui ont permis l'inférence</p>

Nom	Description
ajoutPotentPourAffect	<p>Ajout automatique (avec un statut courant « potentiel » et la date courante comme date de début de la période du statut) de nouveaux rapprochements TS-UE potentiels (BEUsgTSUERApproch) en fonction des affectations courantes à des contextes de travail</p> <p>Pour inférer les nouveaux rapprochements potentiels :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pour chaque TS présentement affecté à des contextes de travail, noter les sujets et niveaux d'expertise (TS.listeAffect) 2) Pour chaque sujet et niveau d'expertise identifié, trouver les UE approuvées (SujetExpert.listeUE approuvée). 3) Suggérer le rapprochement du TS avec chaque UE trouvée si le rapprochement n'existe pas déjà <p>La description du rapprochement (TSUERApproch.descr hérité de UELien.descr) contient la description des combinaisons de (2) qui ont permis l'inférence</p>
statutCourant	<p>Statut courant d'un rapprochement (TSUERApproch.TSUERApprochStatut)</p> <p>Note : les statuts possibles sont ceux présentés dans le diagramme d'états</p>

Relations

Classe cible	Description
UELien	Un lien interUE est une généralisation d'un rapprochement entre un TS et une UE Règle d'affaires : le parent du lien est le TS, l'enfant du lien est l'UE, le type de lien est un rapprochement et la période du lien est la période du statut courant
TS	TS impliqué dans le rapprochement avec une UE
UE	UE rapprochée du TS
UESujet	Sujet spécifique d'une UE rapproché du TS

États



Départ	Cible	Condition
	potent	À partir du contenu de la BE et des responsabilités, intérêts et expertises, il y a automatiquement rapprochement potentiel entre un TS et une UE en général (BEUsgTSUERapproch)
potent	rapproch	Le TS approuve le rapprochement et la combinaison TS et UE est rapprochée
potent	non rapproch	Le TS désapprouve le rapprochement et la combinaison TS et UE est non rapprochée
	rapproch	Le TS ajoute une UE dans sa liste d'UE rapprochées , sans que l'UE ait au préalable été suggérée

rapproch	non rapproch	Le TS retire une UE de sa liste d'UE rapprochées. La combinaison TS et UE est maintenant non rapprochée
non rapproch	rapproch	Le TS ajoute UE qui avant été retirée dans sa liste d'UE rapprochées

Classe TSUERapprochStatut

Statut d'un rapprochement d'une UE vers un TS pour une période donnée.

Règle d'affaires : l'historique du cycle de vie des rapprochements TS-UE est conservé.

Attributs

Nom	Description
statut	Le statut du rapprochement d'une UE vers un TS pour la période Note : les statuts possibles sont ceux présentés dans le diagramme d'états de TSUERapproch
périodeStatut	Période de temps pendant laquelle le statut d'un rapprochement d'une UE vers un TS est ou a été courant Règle d'affaires : un statut courant n'a pas de date de fin de période (la période est ouverte); un statut non courant a une date de fin de période dans le passé.

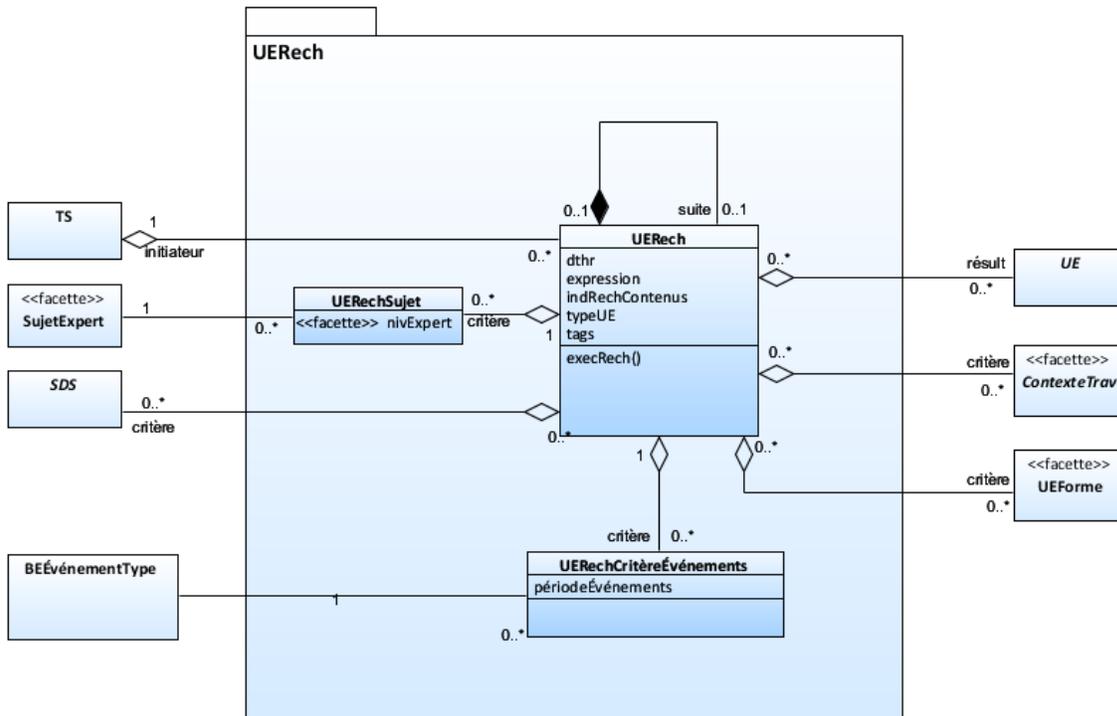
Relations

Classe cible	Description
TSUERapproch	Le rapprochement d'une UE vers un TS pour la période

6.5.1.2.6 Regroupement UERech

(5.3.3)

Séquences d'événements de recherche d'UE, incluant les critères de recherche et les UE qui en résultent.



Classe UERech

Recherche d'UE

Note : les différents critères sont utilisés de façon restrictive (ET logique) et les différents valeurs pour un critère sont utilisées de façon inclusive (OU logique)

Attributs

Nom	Description
dthr	Date et l'heure de la recherche
expression	Expression contenant les valeurs de facettes, les expressions régulières ainsi que les opérateurs relationnels et logiques servant de filtre
indRechContenus	S'il est demandé de chercher en texte intégral dans les contenus de la BE La recherche s'effectuera alors dans les descriptions des UE en général (UE.descr et tags, TSExpérienceTrav.titreLangues, descrLangues et tags, TSFormation.titreLangues, descrLangues et tags, BEÉvalComment.descr, ÉvalCritèreNiv.descr) et dans les contenus des UE codifiées.
typeUE	Si on veut restreindre soit aux UE codifiées ou au SDS. Valeurs possibles : Codifiée, SDS Règle d'affaires : lorsque non spécifié, les deux types d'UE peuvent faire partie des résultats
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de la recherche

Opérations

Nom	Description
execRech	<p>Exécution de la recherche d'UE à partir des critères</p> <p>Les liens directs de classification des UE, comme le contexte de travail de création, d'ajout ou de mise à jour d'une UE ou les sujets d'expertise d'une UE, sont utilisés pour trouver les UE satisfaisant les critères de recherche. Les liens indirects, comme les expériences de travail ou les affectations d'un TS qui concernent un sujet d'expertise, sont également utilisés.</p> <p>Règle d'affaires : une recherche est exécutée et persistée avec ses résultats. Si une recherche existante est sélectionnée puis raffinée (ou non) avant d'être réexécutée, une nouvelle recherche est créée et un lien est créé entre celle-ci et la recherche existante.</p>

Relations

Classe cible	Description
TS	L' initiateur d'une recherche
UE	Les UE en tant que résultats de la recherche
UERech	Une recherche qui est la suite d'une recherche précédente
UEForme	Les formes d'UE codifiées en tant que critère de recherche. C'est une facette de classification de la recherche
ContexteTrav	Les contextes de travail en tant que critère de recherche. C'est une facette de classification de la recherche
SDS	Les SDS en tant que critère de recherche.

Classe UERechSujet

Un sujet d'expertise utilisé comme critère de recherche d'UE

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveaux d'expertise précisent un sujet d'expertise utilisé en tant que critère de recherche. C'est une facette de classification de la recherche

Relations

Classe cible	Description
UERech	La recherche qui utilise un sujet d'expertise comme critère de recherch
SujetExpert	Le sujet d'expertise utilisé en tant que critère de recherche C'est une facette de classification de la recherche

Classe UERechCritèreÉvénements

Critère de recherche au niveau des événements de la BE. Il est possible de se servir des événements de la BE qui ont eu cours comme critères de recherche.

Attributs

Nom	Description
périodeÉvénements	Période de temps des événements, utilisée comme critère de recherche

Relations

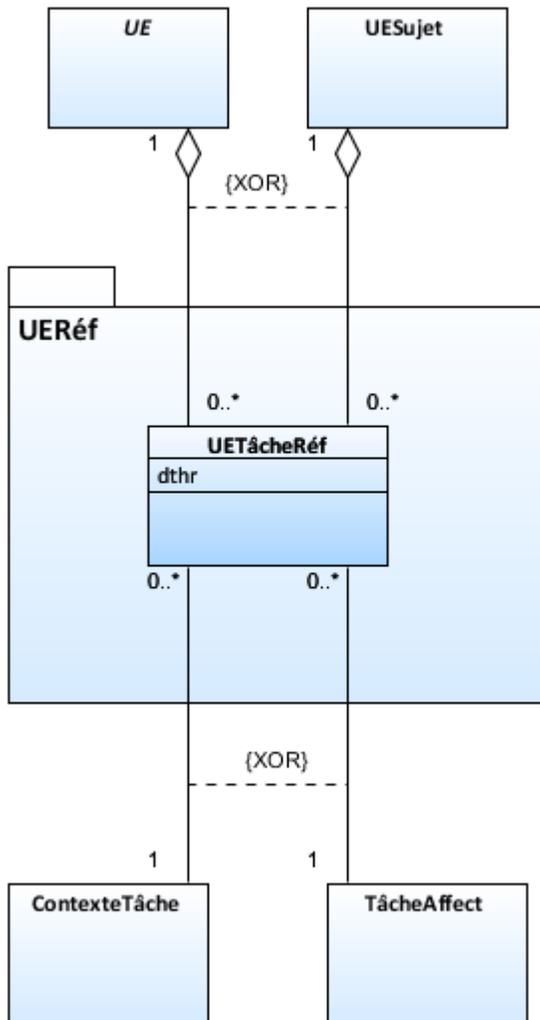
Classe cible	Description
UERech	La recherche dont un critère d'événements fait partie
BEÉvénementType	Le type d'événement en tant que critère de recherche. C'est une facette de classification de la recherche

6.5.1.2.7 Regroupement UERéf

(5.3.4)

Références à des UE ou des UE-sujet (UESujet) susceptibles d'être utiles, ou effectivement utilisées, comme ressources d'appoint dans des contextes de tâches ContexteTâche) ou d'affectation de tâches (TâcheAffect) (exemple : une UE codifiée utilisée lors d'un TE).

Règle d'affaires : les SDS (ou SDS-Sujet) référées sont autres que celles affectées



Classe UETâcheRéf

Référence à une UE ou plus spécifiquement à une UE-sujet dans le contexte d'une tâche d'un contexte de travail ou plus spécifiquement pour l'affectation à une tâche d'un contexte de travail.

Attributs

Nom	Description
dthr	Date et l'heure de la référence

Relations

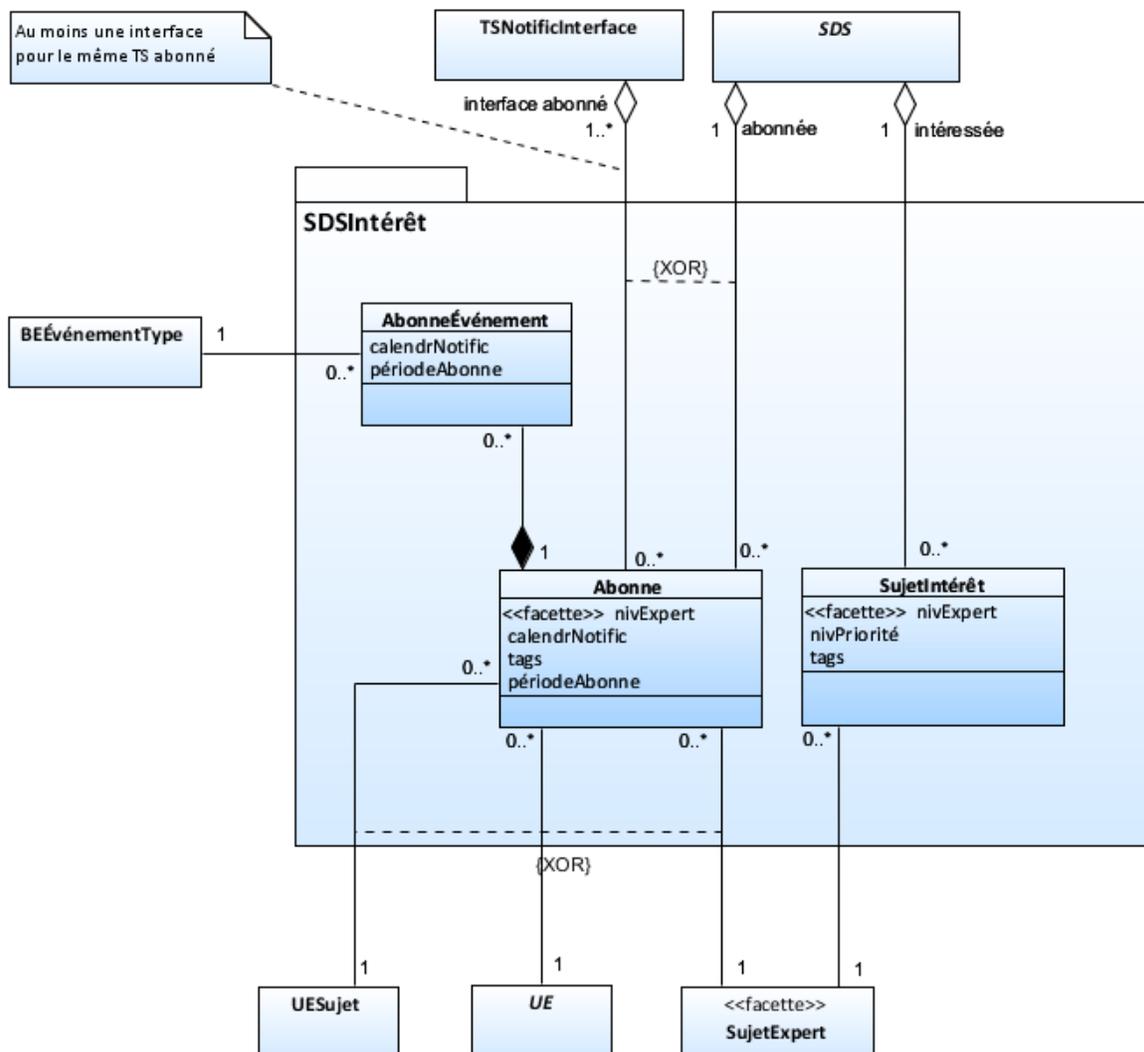
Classe cible	Description
UE	L'UE référée
UESujet	L' UE-sujet référée
ContexteTâche	Le contexte d'une tâche d'un contexte de travail où il y a référence
TâcheAffect	Le contexte d'une affectation à une tâche d'un contexte de travail où il y a référence

6.5.1.2.8 Regroupement SDSIntérêt

(5.3.5)

Intérêts des SDS pour des UE, des UE-sujet (UESujet) et des sujets d'expertise (SujetExpert) qui se manifestent par des abonnements à des d'événements d'un certain type (BEÉvénementType) les concernant ou par des intérêts manifestés.

Remarque : l'abonnement est une forme plus structurée et plus spécifique d'intérêt. Le sujet d'intérêt est de nature plus informationnelle. Ce sont deux concepts distincts.



Classe Abonne

Abonnement d'une SDS à des événements d'un certain type concernant une UE, une UE-sujet, un sujet d'expertise ou un sujet d'expertise d'un certain niveau d'expertise avec, le type d'événements pour lequel l'abonné veut être informé et le calendrier de notification (exemple : une fois par semaine le lundi).

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, SDS (ou interface de notification d'un TS) et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise du sujet d'expertise pour lequel il y a un abonnement Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise
calendrNotific	Calendrier où les notifications peuvent se faire
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire aux sujets de l'abonnement
périodeAbonne	Période de temps où l'abonnement est ou a été en vigueur

Relations

Classe cible	Description
TSNotificInterface	Interface(s) de notification d'un abonné
SDS	La SDS abonnée
UESujet	Une UE-sujet à laquelle on est abonné
UE	Une UE à laquelle on est abonné
SujetExpert	Un sujet d'expertise auquel on est abonné

Classe AbonneÉvénement

Type d'événements auquel se restreint l'abonnement.

Règle d'affaires : si aucun type d'événements n'est spécifié pour l'abonnement, on considère que tous les types d'événements sont ciblés par l'abonnement.

Attributs

Nom	Description
calendrNotific	Calendrier où les notifications de ce type d'événements peuvent se faire. Règle d'affaires : si aucun calendrier est spécifié, le calendrier globale à l'abonnement est utilisé (Abonne.calendrNotific)
périodeAbonne	Période de temps où l'abonnement aux événements d'un certain type est ou a été en vigueur

Relations

Classe cible	Description
BEÉvénementType	Le type d'événements de l'abonnement
Abonne	L'abonnement pour les événements d'un certain type

Classe SujetIntérêt

Sujet d'expertise ou sujet d'expertise à un certain niveau d'expertise pour lequel un intérêt d'une SDS est connu. Cette connaissance peut être utile pour l'aide à l'enrichissement et à l'usage de la BE.

Remarque : un sujet d'intérêts n'a pas besoin d'être un des sujets d'expertise actuels ou voulus de la SDS.

Règle d'affaires : la combinaison sujet d'expertise, SDS et niveau d'expertise est unique.

Attributs

Nom	Description
nivExpert	Niveau d'expertise du sujet d'expertise pour lequel l'intérêt d'une SDS est connu Règle d'affaires : on peut ne pas spécifier le niveau d'expertise et demeurer global au sujet d'expertise
nivPriorité	Niveau de priorité de l'intérêt accordé à un sujet d'expertise Remarque : cela permet aussi identifier des sujets d'expertise pour lesquels il y a peu ou pas d'intérêt
tags	Liste de tags qui constitue une classification complémentaire du sujet d'intérêts

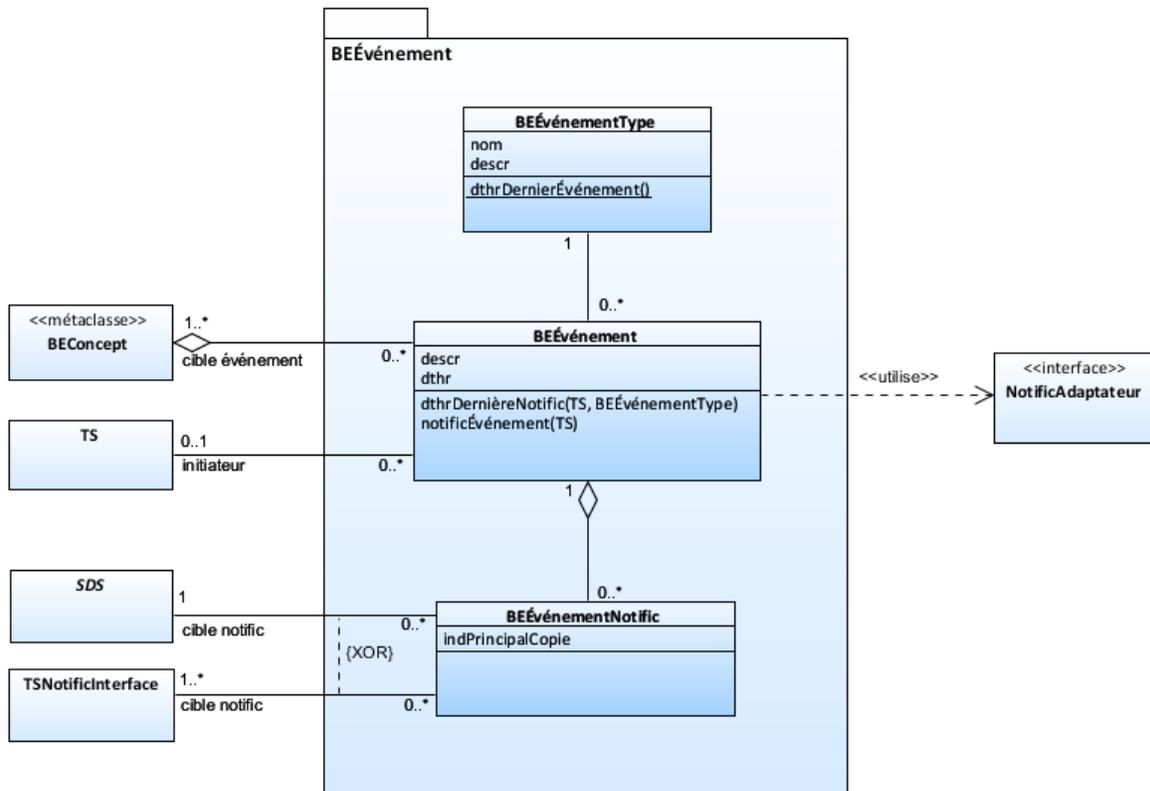
Relations

Classe cible	Description
SDS	La SDS intéressée par le sujet d'expertise
SujetExpert	Le sujet d'expertise pour lequel l'intérêt d'une SDS est connu

6.5.1.3 Regroupement BEÉvénement

(5.4)

Événement de gestion ou d'aide à la gestion des contenus et des usages des expertises et notifications ciblées de celui-ci.



Classe BEÉvénementType

Type d'événements possible de gestion ou d'aide à la gestion des contenus et des usages des expertises.

Attributs

Nom	Description
nom	Nom attribué au type d'événement
descr	Description sommaire du type d'événement Accès, ajout, modification, retrait, type événement d'aide (exemple : aide à l'enrichissement de sujets d'expertise à partir de travaux exécutés)

Opérations

Nom	Description
dthrDernierÉvénement	Date et heure du dernier événement d'un certain type

Classe BEÉvénement

Événement de gestion ou d'aide à la gestion d'un contenu ou d'un usage d'expertises.
Exemples : l'accès à une UE (codifiée ou aux informations d'une SDS) par un TS, la mise à jour des expériences de travail d'un TS.

Attributs

Nom	Description
descr	Description de l'événement
dthr	Date et heure de l'événement

Opérations

Nom	Description
dthrDernièreNotific	Date et heure de la dernière notification pour un TS et/ou un type d'événement de gestion des expertises
notificÉvénement	Notification de l'événement

Relations

Classe cible	Description
BEÉvénementType	Le type d'événement d'appartenance de l'événement
NotificAdaptateur	L'adaptateur de notifications utilisé pour convertir et acheminer les événements aux différentes interfaces de notification
BEConcept	L'instance du concept cible de l'événement
TS	Le TS pouvant être l' initiateur de l'événement. Remarque : l'événement peut être déclenché automatiquement par l'application

Classe BEÉvénementNotific

SDS ou plus spécifiquement interface de notifications d'un TS ciblé par une notification d'événements.

Attributs

Nom	Description
indPrincipalCopie	Si la SDS est une des cibles principales de notification ou si elle est en copie pour en être informée (comme c'est le cas, par exemple, dans bien des situations, pour le TS responsable d'un sujet d'expertise)

Relations

Classe cible	Description
BEÉvénement	L'événement pour laquelle la SDS est cible de la notification
TSNotificInterface	L'interface de notification d'un TS cible de la notification d'événement
SDS	La SDS cible de la notification d'événement pour toutes ses interfaces

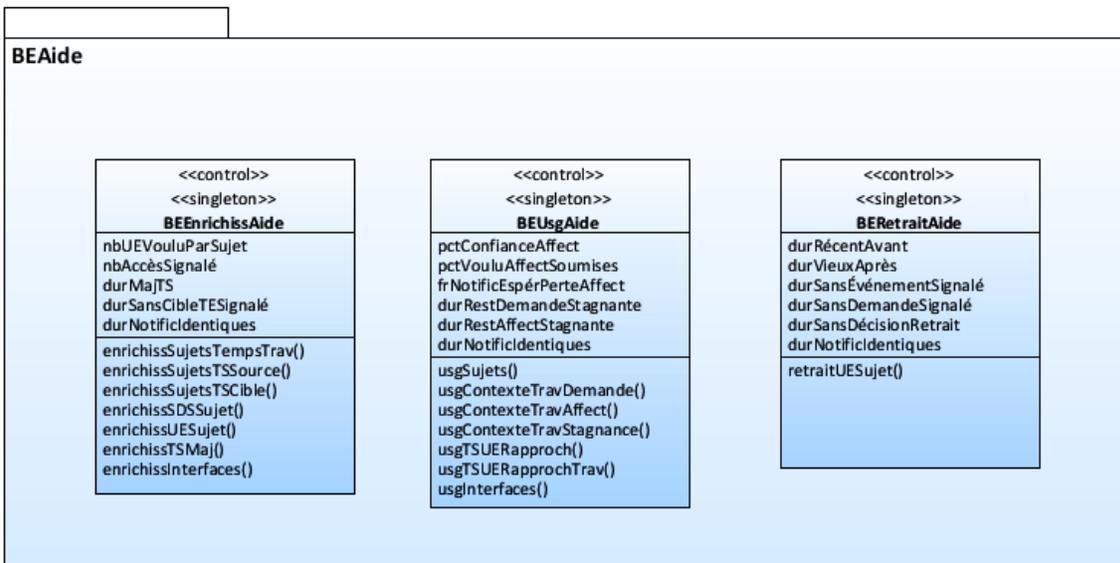
6.5.1.4 Regroupement BEAide

(5.5)

Traitements d'orchestration de l'aide à la gestion de la BE et paramètres conditionnant cette aide. Ces traitements et paramètres sont partitionnés selon les trois types d'aide : l'aide à l'enrichissement, l'aide à l'usage et l'aide au retrait des contenus de la BE.

Remarques :

- Les paramètres d'aide sont souvent des valeurs par défaut utilisées si des valeurs ne sont pas spécifiées à un niveau plus spécifique (exemple : au niveau d'un sujet d'expertise).
- L'usage de ces classes de contrôle est explicité dans les diagrammes de collaboration présentés dans cette section. Chaque diagramme correspond à une séquence de collaboration entre classes dont le but est d'obtenir une des aides à l'enrichissement, à l'usage ou au retrait de contenus de la BE.



6.5.1.4.1 Collaborations BEAide.BEEnrichiss

Classe BEEnrichissAide

Traitements et paramètres d'orchestration de l'aide à l'enrichissement de la BE.

Attributs

Nom	Description
nbUEVouluParSujet	Combien d'UE sont voulues par sujet d'expertise (SujetExpert)
nbAccèsSignalé	Nombre minimum d'accès à une UE (BEÉvénement) qui doit être signalé. Une sorte de seuil de popularité pour potentiellement inclure l'UE est alors atteint
durMajTS	Durée devant s'écouler avant de reconsidérer la mise à jour des expertises d'un TS (SDSSujet)
durSansCibleTESignalé	Durée sans qu'un TS ait eu un TE (ContexteTrav.ProjetInterne) qui doit être signalée
durNotificIdentiques	Durée devant s'écouler avant de pouvoir refaire une notification identique (BEÉvénement.BEÉvénementNotific)

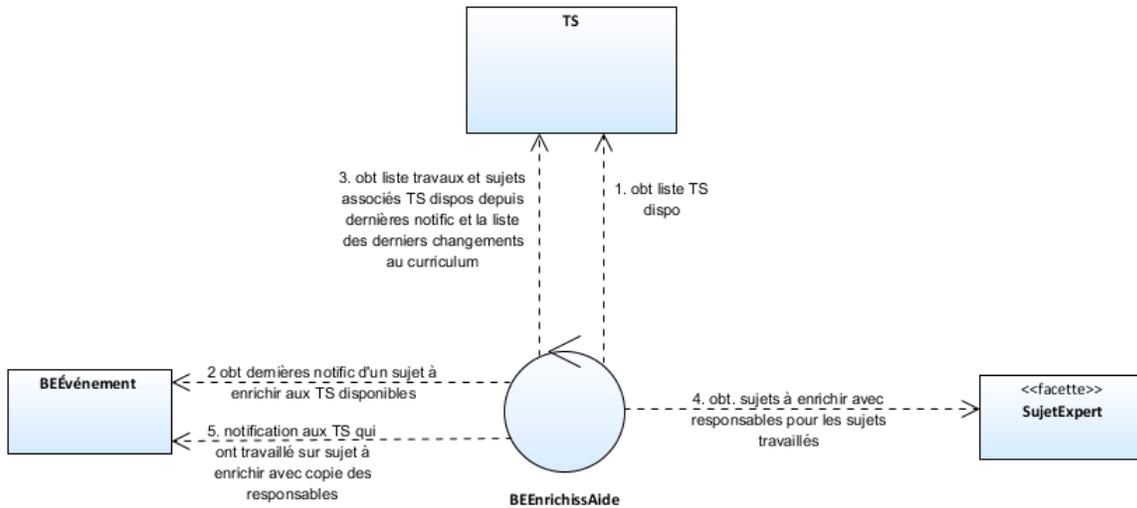
Opérations

Nom	Description
enrichissSujetsTempsTrav	6.5.1.4.1.1 Collaboration BEEnrichissSujetsTempsTrav
enrichissSujetsTSSource	6.5.1.4.1.2 Collaboration BEEnrichissSujetsTSSource
enrichissSujetsTSCible	6.5.1.4.1.3 Collaboration BEEnrichissSujetsTSCible
enrichissSDSSujet	6.5.1.4.1.4 Collaboration BEEnrichissSDSSujet
enrichissUESujet	6.5.1.4.1.5 Collaboration BEEnrichissUESujet
enrichissTSMaj	6.5.1.4.1.6 Collaboration BEEnrichissTSMaj

Nom	Description
enrichissInterfaces	6.5.1.4.1.7 Collaboration BEEenrichissInterfaces

6.5.1.4.1.1 Collaboration BEErichissSujetsTempsTrav

Vérification des sujets d'expertise (SujetExpert) pour lesquels le contenu dans la BE (UESujet) peut être enrichi sachant que des heures de travail (TâcheAffect.TempsTrav) ont été effectuées et/ou que le curriculum (TSExpérienceTrav, TSFormation) a été modifié ce qui pourrait avoir engendré des contenus intéressants pour la BE



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

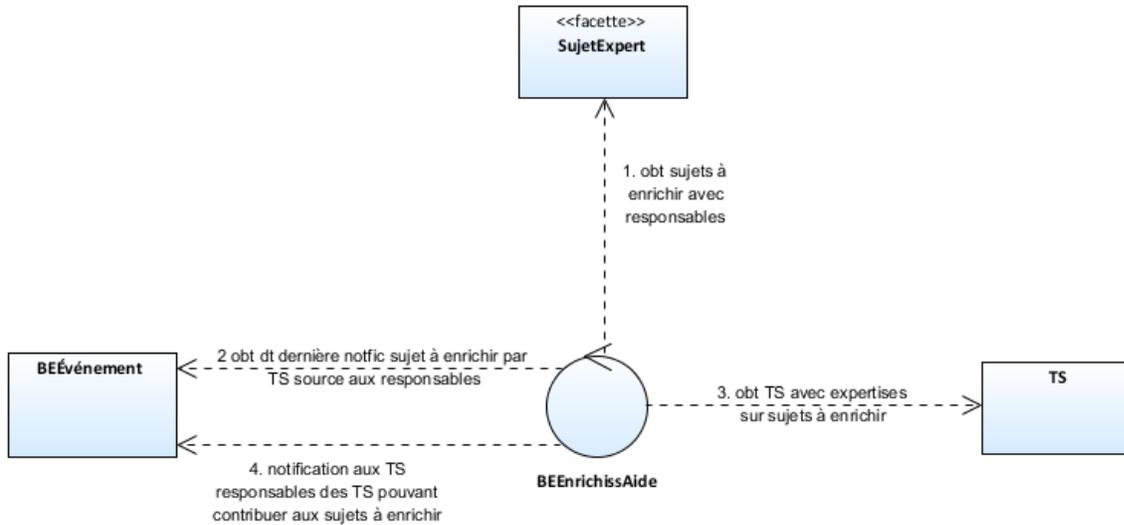
Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'enrichissement de la BE pour les sujets d'expertise à partir du temps de travail (BEErichissAide.enrichissSujetsTempsTrav) demande la liste des TS disponibles (TS.listeSDSDispo).
2	Le contrôleur demande la date de la dernière notification d'un sujet d'expertise à enrichir à partir du temps de travail pour chacun des TS disponibles (BEÉvénement.dthrDernièreNotific)

Séq.	Description
3	Le contrôleur demande si des travaux et les sujets d'expertise associés ont été effectués par les TS disponibles depuis la date de dernière notification d'un sujet d'expertise à enrichir à partir du temps de travail (TS.listeTrav). Le contrôleur demande également la liste des expériences de travail (TS.listeExpériences) et les formations (TS.listeFormations) avec les sujets correspondants qui ont été ajoutées ou mises à jour depuis la même date
4	Le contrôleur demande les sujets à enrichir (SujetExpert.indÀEnrichir) et les responsables courants (SujetExpert.TSResponsableCourant) parmi les sujets d'expertise pour lesquels des travaux ont été effectués et ceux pour lesquels les expériences de travail et les formations ont été mises à jour
5	Les TS qui ont mis du temps sur des sujets d'expertise à enrichir et les responsables des sujets d'expertise reçoivent une notification (BEÉvénement.notificÉvénement)

6.5.1.4.1.2 Collaboration BEErichissSujetsTSSource

Vérification des sujets d'expertise pour lesquels le contenu dans la BE peut être enrichi par des TS ayant les expertises voulues et pouvant donc codifier ou trouver de nouveaux contenus.



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

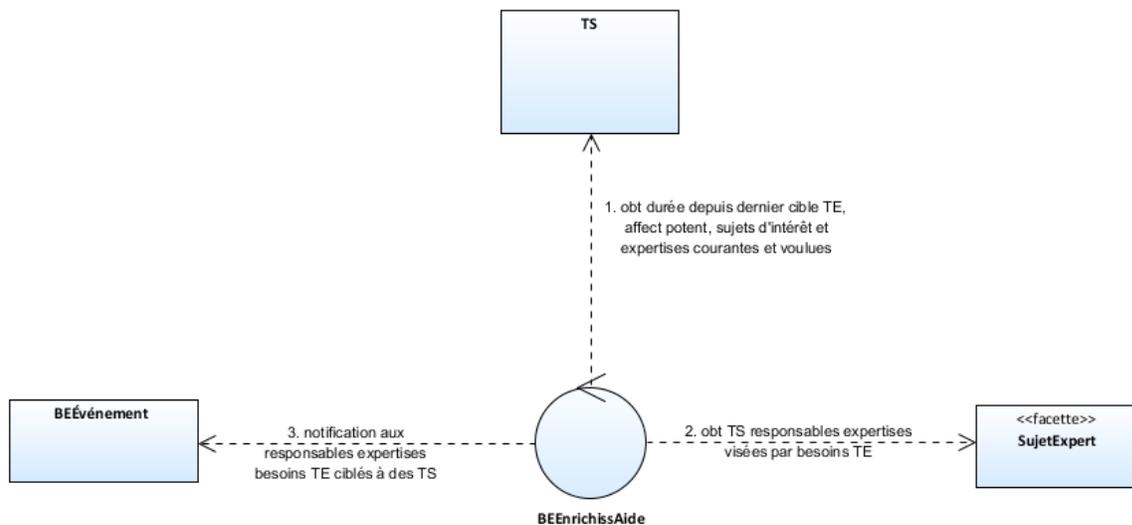
Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'enrichissement de la BE pour les sujets d'expertise à enrichir par des TS en tant que source d'expertise (BEErichissAide.enrichissSujetsTSSource) demande les sujets d'expertise à enrichir avec les responsables (SujetExpert.listeSujetsÀEnrichir)
2	Le contrôleur demande les dates de dernière notification aux responsables de sujets d'expertise à enrichir par des TS en tant que source d'expertise (BEEvénementNotific.dthrDernièreNotific)

Séq.	Description
3	Si le délai minimum entre deux notifications identiques (BEErichissAide.durNotificIdentiques) est dépassé (en comparant avec 2), le contrôleur demande les TS avec des expertises sur les sujets expertises à enrichir (SujetExpert.listeUE en spécifiant que l'on veut des TS)
4	Si le délai minimum entre deux notifications identiques (BEErichissAide.durNotificIdentiques) est dépassé (en comparant avec 2), le contrôleur demande une notification aux TS responsables de sujets d'expertise à enrichir de TS ayant les expertises pour les enrichir (BEÉvénement.notificÉvénement))

6.5.1.4.1.3 Collaboration BEEenrichissSujetsTSCible

Vérification s'il y a pertinence d'augmenter l'expertise de TS (SDSSujet) par TE (ContexteTrav.ProjetInterne) dont ils seraient la cible (ContexteTâche.indTESourceCible), connaissant les sujets d'expertise de leurs affectations (ContexteTravAffect), leurs sujets d'intérêts (SDSIntérêt.Abonne, SDSIntérêt.SujetIntérêt) et leurs expertises actuelles et voulues (SDSSujet)



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

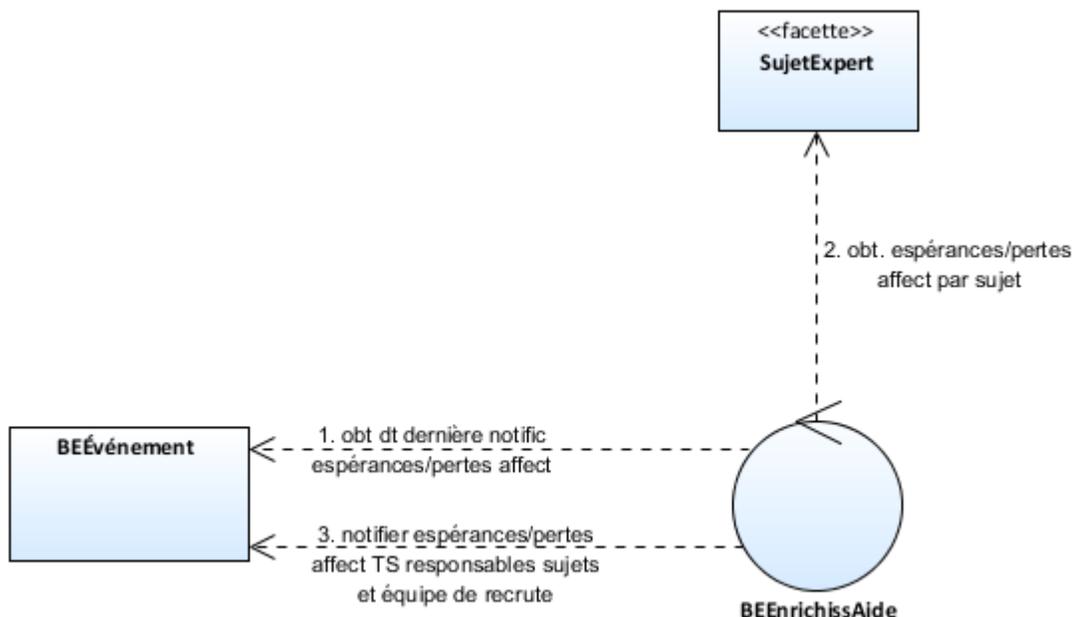
Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'enrichissement des TS-sujet via des TE (BEEenrichissAide.enrichissSujetsTSCible) demande pour chaque TS la durée depuis qu'il a reçu son dernier TE (TS.durSansCibleTE), les sujets d'expertise de ses affectations potentielles et courantes (TS.listeAffect), ses intérêts (TS.listeIntérêts), ses expertises actuelles et voulues (TS.listeExpert)
2	Le contrôleur demande les responsables des sujets expertises visées par les besoins de TE avec les sujets de 1 (SujetExpert.TSResponsableCourant)

Séq.	Description
3	Le contrôleur demande la notification aux responsables des expertises (BEÉvénement.notificÉvénement) pour lesquelles il existe des besoins de TE ciblés aux TS pour lesquels la durée sans cibles de TE à signaler (BEEnrichissAide. durSansCibleTESignalé) est dépassée (en comparant avec 1)

6.5.1.4.1.4 Collaboration BEErichissSDSSujet

Orchestration de la vérification des espérances et des pertes d'affectations à des contextes de travail (ContexteTravAffect) pour aider à l'enrichissement de la BE par l'ajout de TS ou l'ajout d'expertises pour des TS existants (SDSSujet)



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

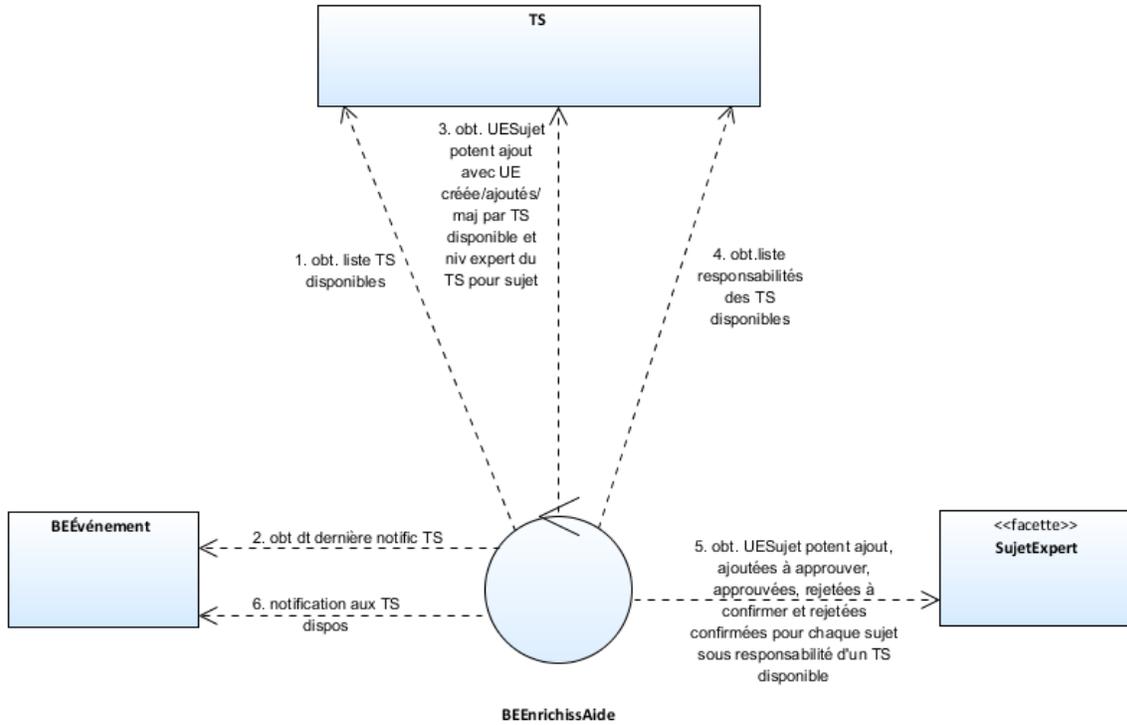
Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'enrichissement de la BE pour les sujets d'expertise des SDS (BEErichissAide.enrichissSDSSujet) demande la date de dernière notification des espérances et des pertes d'affectations à des contextes de travail (BEEvénement.dthrDernièreNotific)

Séq.	Description
2	<p>Si la fréquence de notification des espérances/pertes (BEErichissAide.frNotificEspérPerteAffect) est dépassée (en comparant avec 1), le contrôleur demande les espérances (SujetExpert.listeEspéréeGainsAffect, mntEspéréeGainsAffect) et les pertes d'affectations (SujetExpert.listePertesAffectNonSoumis, mntPertesAffectNonSoumis) par sujet d'expertise ainsi que le responsable du sujet.</p> <p>À titre indicatif, on va aussi chercher pour chaque sujet d'expertise les montants provenant des perspectives de demandes d'expertises (SujetExpert.mntPerspectivesDemandes)</p>
3	<p>Si la fréquence de notification des espérances/pertes (BEErichissAide.frNotificEspérPerteAffect) est dépassée, l'équipe de recrutement reçoit une notification des espérances et des pertes d'affectations et les responsables des sujets reçoivent une notification des espérances et des pertes d'affectations pour leur sujet d'expertise (BEÉvénement.notificÉvénement)</p>

6.5.1.4.1.5 Collaboration BEErichissUESujet

Notification aux TS disponibles (SDS.calendr) d'UE-sujet potentielles (UESujet.statutCourant) qu'ils ont créées/ajoutées/mises à jour (UELien) et des TS responsables (SujetExpert.TSResponsableCourant) d'UE avec un statut (UESujet.statutCourant) qui demande une vérification



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

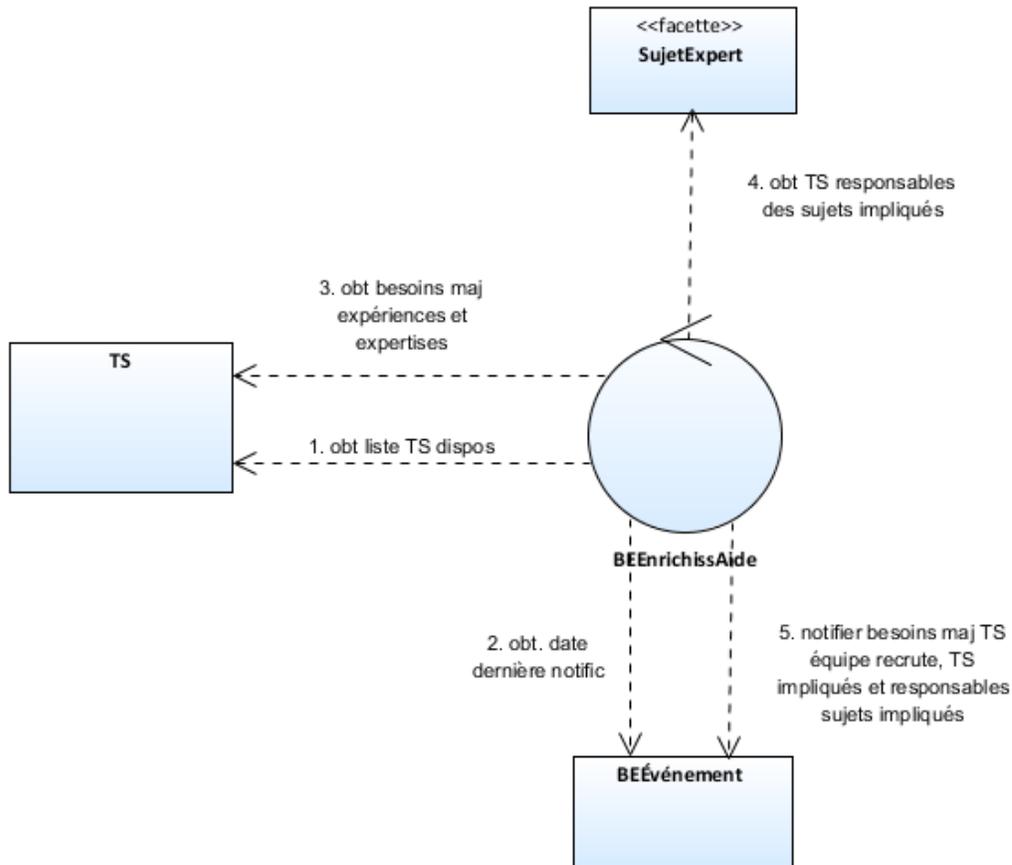
Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'enrichissement de la BE pour les expertises des UE (BEErichissAide.enrichissUESujet) demande la liste des TS qui sont disponibles (TS.listeSDSDispo).

Séq.	Description
2	Le contrôleur demande les dates de dernières notifications pour un sujet d'expertise aux TS disponibles (BEÉvénement.dthrDernièreNotific)
3	Si le délai minimum entre deux notifications (BEErichissAide.durNotificIdentiques) est dépassé, le contrôleur demande pour chaque TS disponible les UE-sujet dont le statut courant (UESujet.StatutCourant) est potentiel pour lesquelles l'UE correspondante a été créée, ajoutée ou modifiée par le TS (UELien). (SDS.listeUESujetCrééeMaj avec statut Potent en paramètre) En complément, le niveau d'expertise pour les sujets de ceux qui ont créés ou ajoutés les UE est demandé
4	Si le délai minimum entre deux notifications (BEErichissAide.durNotificIdentiques) est dépassé, le contrôleur demande pour chaque TS disponible la liste des sujets d'expertise dont il a la responsabilité (TS.listeResponsabilités)
5	Si le délai minimum entre deux notifications (BEErichissAide.durNotificIdentiques) est dépassé, le contrôleur demande pour chaque sujets dont les TS disponibles ont la responsabilité les UE-sujet dont le statut courant (UESujet.StatutCourant) est potentielle, ajoutée à approuver, approuvée par une autorité non responsable, rejetée à confirmer et rejetée confirmée par une autorité non responsable (listeUE avec statuts en paramètre)
6	Si le délai minimum entre deux notifications est dépassé, le contrôleur demande la notification aux TS disponibles qui ont créé ou ajouté les UE-sujet potentielles. Le contrôleur demande la notification aux TS responsables du sujet des UE avec les statuts énumérés en 5 (BEÉvénement.notificÉvénement).

6.5.1.4.1.6 Collaboration BEErichissTSMaj

Vérification si l'expertise (SDSSujet) et/ou les expériences de travail (TSExpérienceTrav) de TS disponibles (SDS.calendr) mériteraient d'être mis à jour



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

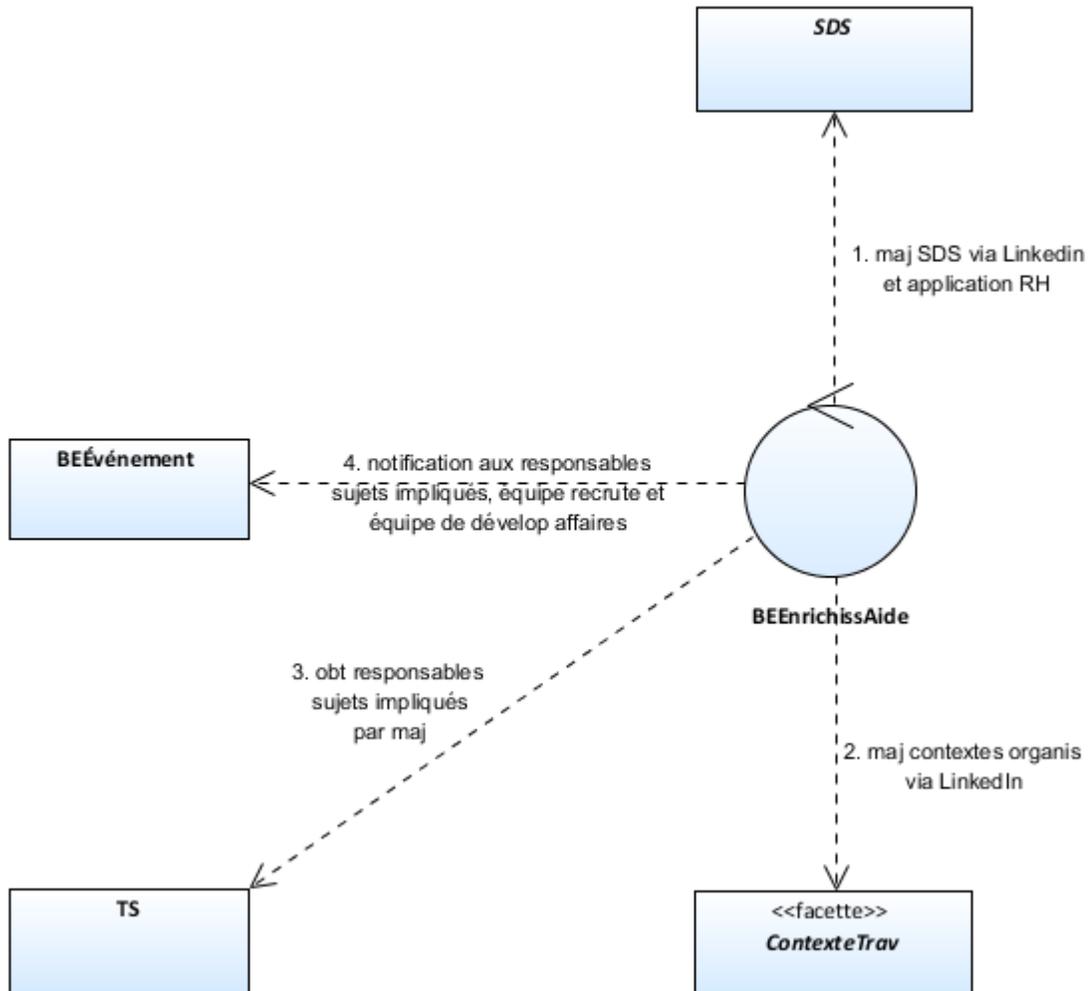
Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'enrichissement de la BE pour la mise à jour des TS (BEErichissAide.enrichissTSMaj) demande la liste des TS qui sont disponibles aujourd'hui (TS.listeSDSDispo).

Séq.	Description
2	Le contrôleur demande les dates de dernières notifications de mises à jour aux TS disponibles (BEÉvénement.dthrDernièreNotific)
3	Si pour un TS, la durée depuis la dernière mise à jour (2) est supérieure ou égal au délai minimum entre deux demandes de mise à jour (BEErichissAide.durMajTS), alors il y a demande des besoins de mises à jour (TS.listeBesoinsMajExpert) Exception : si le statut du curriculum est non complété ou à approuver, alors il y a demande de compléter ou d'approuver indépendamment du temps depuis la dernière mise à jour
4	Le contrôleur demande les responsables courants des sujets d'expertise (SujetExpert.TSResponsableCourant) impliqués par la mise à jour
5	Le contrôleur demande la notification des besoins de mise à jour pour les TS disponibles pour lesquels il y a des besoins de mises à jour révélés ou potentiels. Les responsables des sujets d'expertise concernés ainsi que l'équipe de recrutement reçoivent également une notification pour tous les besoins de mise à jour (BEÉvénement.notificÉvénement)

6.5.1.4.1.7 Collaboration BEErichissInterfaces

Mises à jour des contenus de la BE (BEContenu) via les interfaces avec les environnements et applications externes (BEInterface)



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'enrichissement de la BE pour les interfaces externes (BEErichissAide.enrichissInterfaces) demande la mise à jour des SDS via LinkedIn (SDS.majLinkedInInterface) et la mise à jour des TS via l'interface de l'application de RH (TS.majRHInterface)
2	Le contrôleur demande la mise à jour des contextes organisationnels via LinkedIn (ContexteOrganis.majLinkedInInterface)
3	Le contrôleur demande les responsables des sujets impliqués par les mises à jour (SujetExpert.TSResponsableCourant)
4	Le contrôleur demande la notification des mises à jour aux responsables des sujets impliqués, à l'équipe de recrutement et à l'équipe de développement des affaires (BEÉvénement.notificÉvénement)

6.5.1.4.2 Collaborations BEAide.BEUsg

Classe BEUsgAide

Traitements et paramètres d'orchestration de l'aide à l'usage de la BE.

Attributs

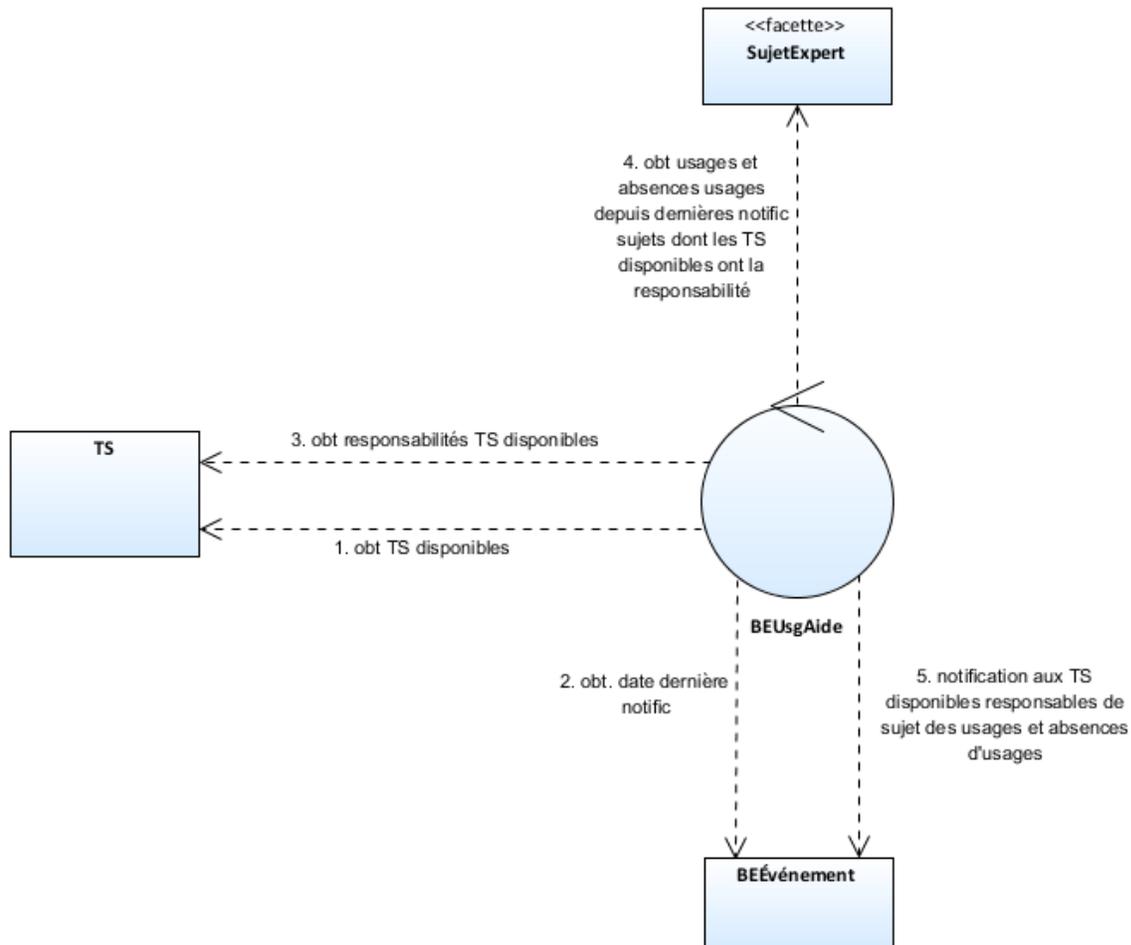
Nom	Description
pctConfianceAffect	Seuil minimum de confiance pour que le processus d'affectations (ContexteTravAffect) commence pour une demande dans un contexte de travail (ContexteTravDemande.pctConfiance)
pctVouluAffectSoumises	Objectif visé de proportion d'affectations qu'on réussit à soumettre (ContexteTravAffect.statutCourant)
frNotificEspérPerteAffect	À quelle fréquence on peut notifier (BEÉvénement.BEÉvénementNotific) de l'espérance totale d'affectations confirmées et du total des pertes d'affectations (ContexteTravAffect.statutCourant)
durRestDemandeStagnante	Seuil minimum de durée restante par rapport au calendrier prévu (ContexteTravDemande.DemandeAffectContrainte) qui fait en sorte qu'une demande d'expertises (ContexteTravDemande) est considérée comme stagnante
durRestAffectStagnante	Durée restante par rapport à au calendrier prévu (ContexteTravAffect.AffectContrainte) qui fait en sorte qu'une affectation (ContexteTravAffect) est considérée comme stagnante
durNotificIdentiques	Durée devant s'écouler avant de pouvoir refaire une notification identique (BEÉvénement.BEÉvénementNotific)

Opérations

Nom	Description
usgSujets	6.5.1.4.2.1 Collaboration BEUsgSujets
usgContexteTravDemande	6.5.1.4.2.2 Collaboration BEUsgContexteTravDemande
usgContexteTravAffect	6.5.1.4.2.3 Collaboration BEUsgContexteTravAffect
usgContexteTravStagnance	6.5.1.4.2.4 Collaboration BEUsgContexteTravStagnance
usgTSUERapproch	6.5.1.4.2.5 Collaboration.BEUsgTSUERapproch 6.5.1.4.2.6 Collaboration BEUsgTSUERapprochNotific
usgTSUERapprochTrav	6.5.1.4.2.7 Collaboration BEUsgTSUERapprochContexteTrav
usgInterfaces	6.5.1.4.2.8 Collaboration BEUsgInterfaces

6.5.1.4.2.1 Collaboration BEUsgSujets

Vérification de l'usage ou de l'absence d'usage pour les expertises des TS responsables disponibles (SDS.calendr)



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

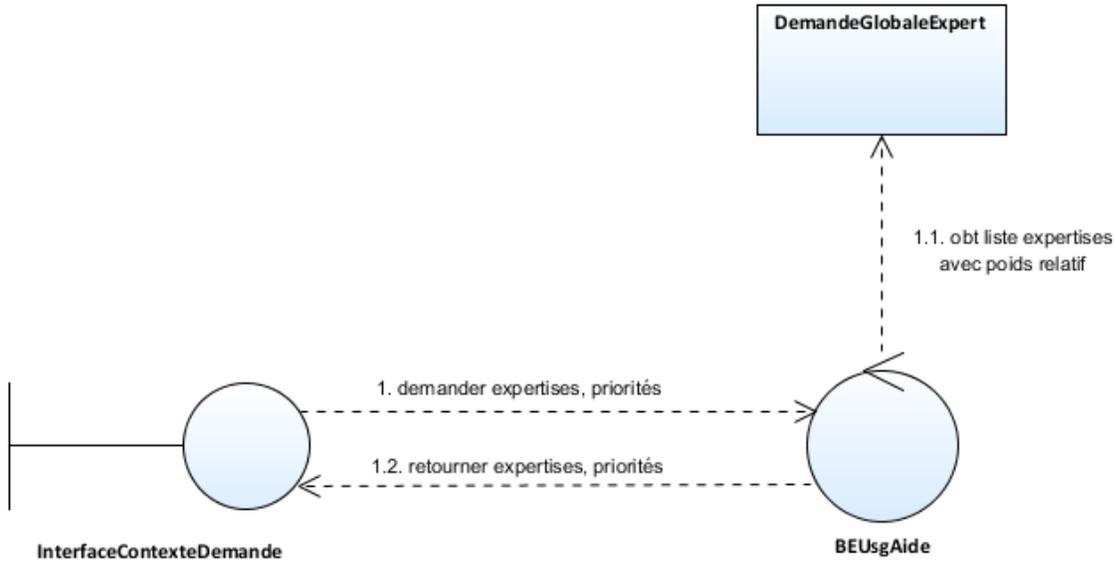
Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'usage de la BE (BEUsgAide.UsgSujets) demande la liste des TS qui sont disponibles (TS.listeSDSDispo).

Séq.	Description
2	Le contrôleur demande les dates de dernières notifications de mise à jour aux TS disponibles (BEÉvénement.dthrDernièreNotific)
3	Pour les TS qui n'ont pas eu de notification d'usage depuis au-delà de la durée requise (BEUsgAide.duréeSansUsgSignalé), le contrôleur demande pour chaque TS la liste de ses responsabilités (TS.listeResponsabilités)
4	Pour les TS qui n'ont pas eu de notification d'usage depuis au-delà de la durée requise (BEUsgAide.duréeSansUsgSignalé), le contrôleur demande les usages et absences d'usages pour les sujets d'expertise dont ils ont la responsabilité (SujetExpert.listeUsgInternes)
5	Le contrôleur demande la notification de tous les usages et absences d'usages aux TS responsables disponibles (BEÉvénement.notificÉvénement)

6.5.1.4.2.2 Collaboration BEUsgContexteTravDemande

Vérification du degré de compatibilité d'une demande d'expertises (ContexteTravDemande) en fonction des priorités de notre organisation (SujetExpert.prioritéCourante)



Condition de déclenchement

Suite à la réception d'une demande

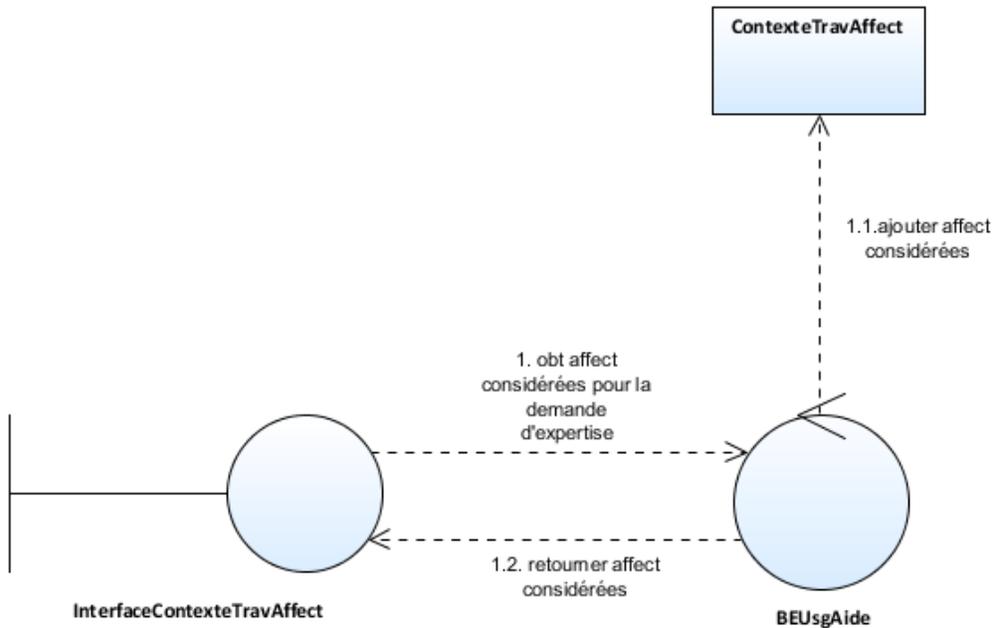
Messages

Séq.	Description
1	À partir de l'interface utilisateur des demandes dans un contexte de travail (InterfaceContexteDemande), on demande au contrôleur d'usage pour des demandes d'un contexte de travail (BEUsgAide.usgContexteTravDemande) les priorités pour notre organisation des sujets d'expertise demandées
1.1	Le contrôleur demande la liste des sujets d'expertise internes de la demande, leur poids budgétaire relatif (ContexteTravDemande.mntBudget), leur priorité courante (SujetExpert.nivPrioritéCourant) et la priorité globale qui est une moyenne pondérée des priorités des sujets d'expertise demandés (DemandeGlobaleExpert.listeExpert)

Séq.	Description
1.2	Le contrôleur retourne à l'interface utilisateur des demandes la liste de priorités des expertises de la demande et sa priorité globale

6.5.1.4.2.3 Collaboration BEUsgContexteTravAffect

Détermination des affectations proposées (ContexteTravAffect.statutCourant) pour une demande d'expertises provenant d'un contexte de travail (ContexteTravDemande)



Condition de déclenchement

Suite à la décision de répondre à une demande d'expertises

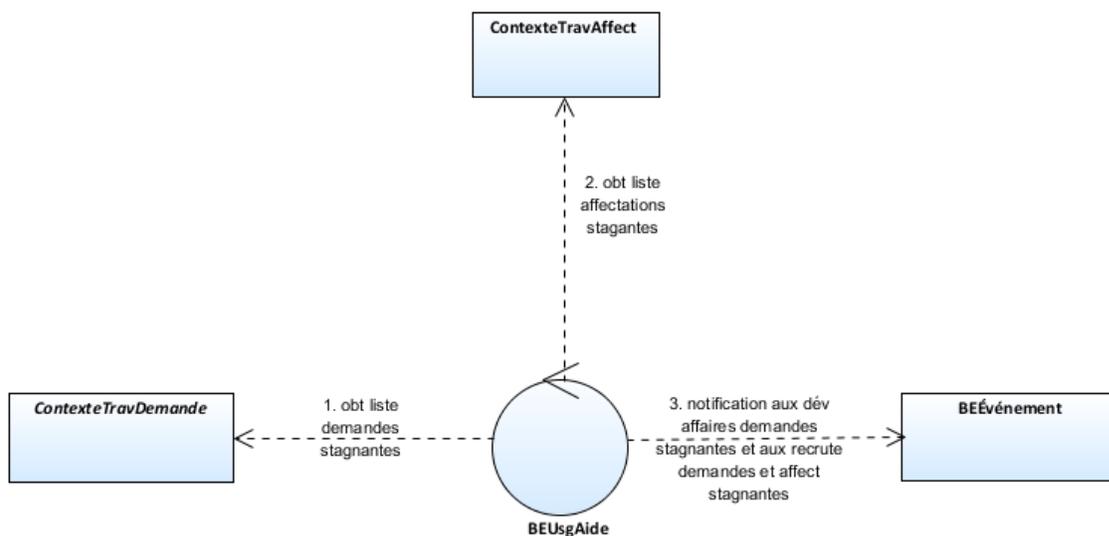
Messages

Séq.	Description
1	À partir de l'interface utilisateur d'affectations pour une demande dans un contexte de travail (InterfaceContexteTravAffect), il y a une demande d'expertises qui est reçue par le contrôleur d'usage de la BE pour des affectations considérées (BEUsgAide.usgContexteTravAffect)

Séq.	Description
1.1	<p>Le contrôleur demande les affectations compatibles avec la demande (ContexteTravDemande.ajoutAffectConsidéréesTS) pour toutes les sous demandes d'expertises dont le pourcentage de confiance dépasse le seuil à partir duquel il y a affectation (ContexteTravDemande.pctConfiance \geq BEUsgAide.pctConfianceAffect) ou pour l'ensemble des sous-demandes si globalement le pourcentage de confiance dépasse le seuil. Pour tenter d'affecter une demande ou une partie d'une demande, celle-ci ne doit également pas avoir été déclarée incompatible, être fermée ou être annulée (ContexteTravDemande.statut)</p>
1.2	<p>Les affectations considérées sont retournées à l'interface utilisateur d'affectations : combinaisons de TS avec degré de compatibilité, niveau de disponibilité et niveau de risque pour les opportunités concurrentes avec justifications détaillées.</p> <p>Remarque : l'idée est de montrer la compatibilité et les risques dans un ordre et laisser les décisions à l'équipe de recrutement</p>

6.5.1.4.2.4 Collaboration BEUsgContexteTravStagnance

Notification (BEÉvénement.BEÉvénementNotific) de demandes d'expertises (ContexteTravDemande) et d'affectations non confirmées (ContexteTravDemande.statutCourant) qui ne bougent pas depuis un certain temps



Condition de déclenchement

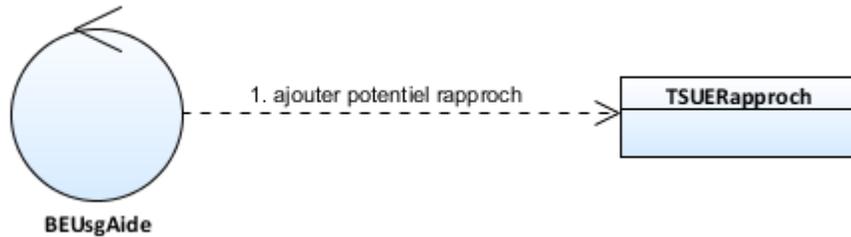
Au début de chaque jour ouvrable

Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'aide à l'usage (BEUsgAide.usgContexteTravStagnance) demande les demandes d'expertises stagnantes (ContexteTravDemande.listeDemandesStagnantes)
2	Le contrôleur demande les affectations stagnantes (ContexteTravAffect.listeAffectStagnantes)
3	Le contrôleur demande les notifications à l'équipe de développement des affaires des demandes stagnantes et à l'équipe de recrutement des demandes et des affectations stagnantes (BEÉvénement.notificÉvénement)

6.5.1.4.2.5 Collaboration.BEUsGTSUERApproch

Ajout des potentiels de rapprochements TS-UE (TSUERApproch.ajoutPotent) en fonction des responsabilités (SujetExpert.responsableCourant), intérêts (SDSIntérêts.Abonne, SujetIntérêt) et expertises des TS (SDSSujet)



Condition de déclenchement

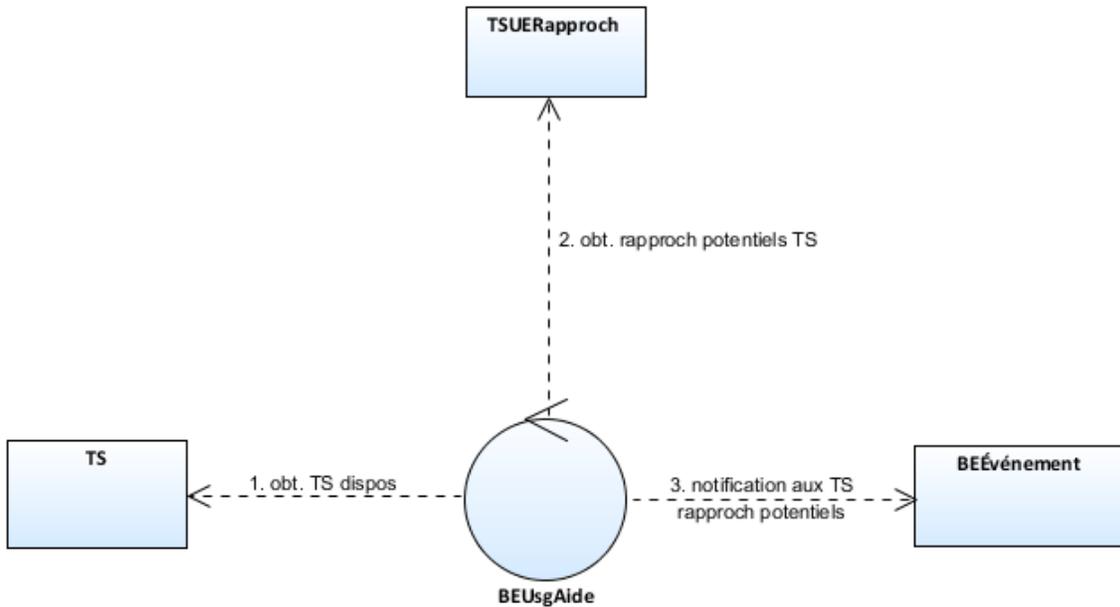
Au début de chaque jour ouvrable

Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'usage de la BE pour les rapprochements TS-UE (BEUsG Aide.usgTSUERApproch) demande l'ajout de potentiels de rapprochements (TSUERApproch.ajoutPotentiel)

6.5.1.4.2.6 Collaboration BEUsgTSUERApprochNotific

Notification (BEÉvénement.BEÉvénementNotific) aux TS disponibles (SDS.calendr) de rapprochements potentiels d'UE déjà déterminés



Condition de déclenchement

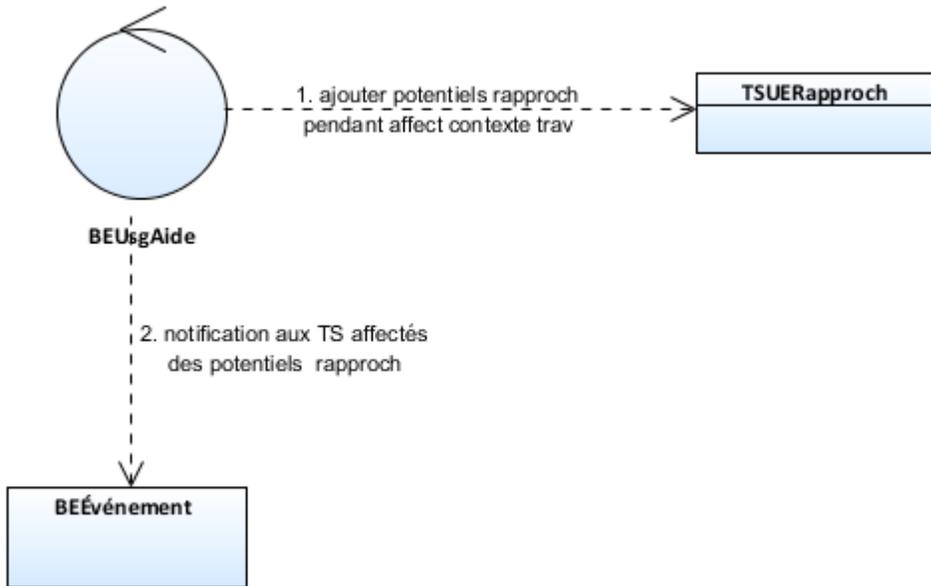
Au début de chaque jour ouvrable

Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'usage de la BE pour les rapprochements TS-UE (BEUsgAide.usgTSUERApproch) demande la liste des TS disponibles (TS.listeSDSDispo).
2	Le contrôleur demande les rapprochements potentiels pour chacun des TS disponibles (TS.listePotentRapproch)
3	Le contrôleur demande de notifier aux TS disponibles la liste des rapprochements potentiels (BEÉvénement.notificÉvénement) en mentionnant ce qui motive ces potentiels tel qu'inscrit dans la description du rapprochement (TSUERApproch.descr)

6.5.1.4.2.7 Collaboration BEUsgTSUERapprochContexteTrav

Ajout des potentiels de rapprochements d'UE aux TS (TSUERapproch.ajoutPotent) en fonction des affectations courantes (ContexteTravAffect.AffectContrainte) des TS



Condition de déclenchement

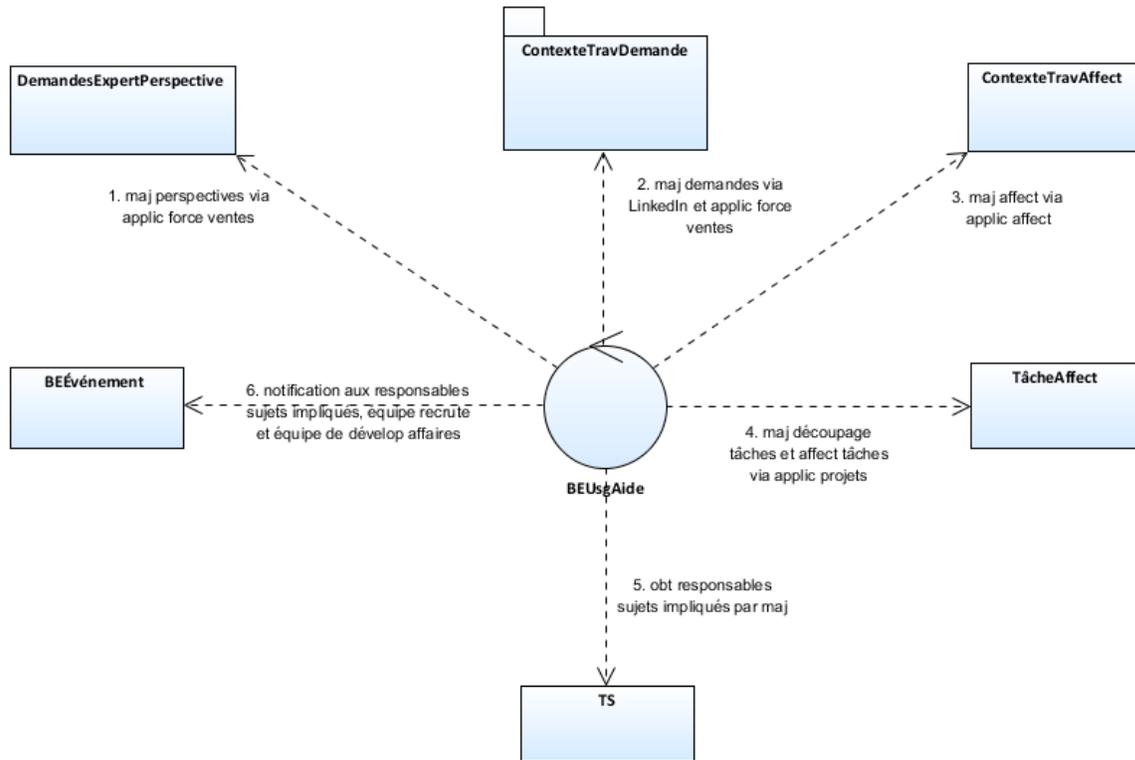
Au début de chaque jour ouvrable

Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'usage de la BE pour les rapprochements TS-UE pendant l'affectation des TS (BEUsgAide.usgTSUERapprochTrav) demande l'ajout de potentiels de rapprochements (TSUERapproch.ajoutPotentPourAffect)
2	Le contrôleur demande de notifier aux TS des nouveaux potentiels de rapprochements pour eux (BEÉvénement.notificÉvénement) en mentionnant les affectations qui motivent ces potentiels tel qu'inscrit dans la description du rapprochement (TSUERapproch.descr)

6.5.1.4.2.8 Collaboration BEUsgInterfaces

Mises à jour des usages d'expertises (BEUsg) via les interfaces avec les environnements et applications externes (BEInterface)



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur d'usage de la BE pour les interfaces demande la mise à jour des perspectives via l'application de force de ventes (DemandesExpertPerspective.majVentesForceInterface

Séq.	Description
2	Le contrôleur demande la mise à jour des demandes d'expertises dans un contexte de travail via LinkedIn (ContexteTravDemande.majLinkedIn) et l'application de force de ventes (DemandeGlobaleExpert.majVentesForceInterface)
3	Le contrôleur demande la mise à jour des affectations dans un contexte de travail via l'application d'affectations (ContexteTravAffect.majAffectInterface)
4	Le contrôleur demande la mise à jour du découpage des contextes de travail en tâches et les affectations à ces tâches (TâcheAffect,majProjetsInterface)
5	Le contrôleur demande les responsables des sujets impliqués par les mises à jour (SujetExpert.TSResponsableCourant)
6	Le contrôleur demande la notification des mises à jour aux responsables des sujets impliqués, à l'équipe de recrutement et à l'équipe de développement des affaires (BEÉvénement.notificÉvénement)

6.5.1.4.3 Collaborations BEAide.BERetrait

Classe BERetraitAide

Traitements et paramètres d'orchestration de l'aide au retrait d'éléments jugés désuètes de la BE

Attributs

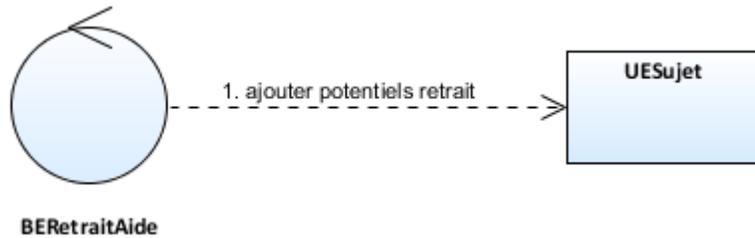
Nom	Description
durRécentAvant	Durée avant quoi une UE codifiée-sujet est considérée récente (UESujet.durBE)
durVieuxAprès	Durée après quoi une UE codifiée-sujet est considérée vieille (UESujet.durBE)
durSansÉvénementSignalé	Durée sans événement (BEÉvénementType.dthrDenierÉvénement) pour une UE-sujet qui est considérée comme devant être signalée
durSansDemandeSignalé	Durée sans demande d'expertises provenant d'un contexte de travail (ContexteTravDemande) pour un sujet d'expertise qui est considéré comme devant être signalé
durSansDécisionRetrait	Durée depuis une dernière décision négative de retrait (UESujet.UESujetStatut) et qui constitue un seuil de reconsidération de retrait
durNotificIdentiques	Durée devant s'écouler avant de pouvoir refaire une notification identique (BEÉvénement.BEÉvénementNotific)

Opérations

Nom	Description
retraitUESujet	6.5.1.4.3.1 Collaboration BERetraitUESujet 6.5.1.4.3.2 Collaboration BERetraitUESujetNotific

6.5.1.4.3.1 Collaboration BERetraitUESujet

Vérification si des UE-sujets sont potentiellement désuètes (UESujet.statutCourant) en fonction des paramètres de désuétude de la BE



Condition de déclenchement

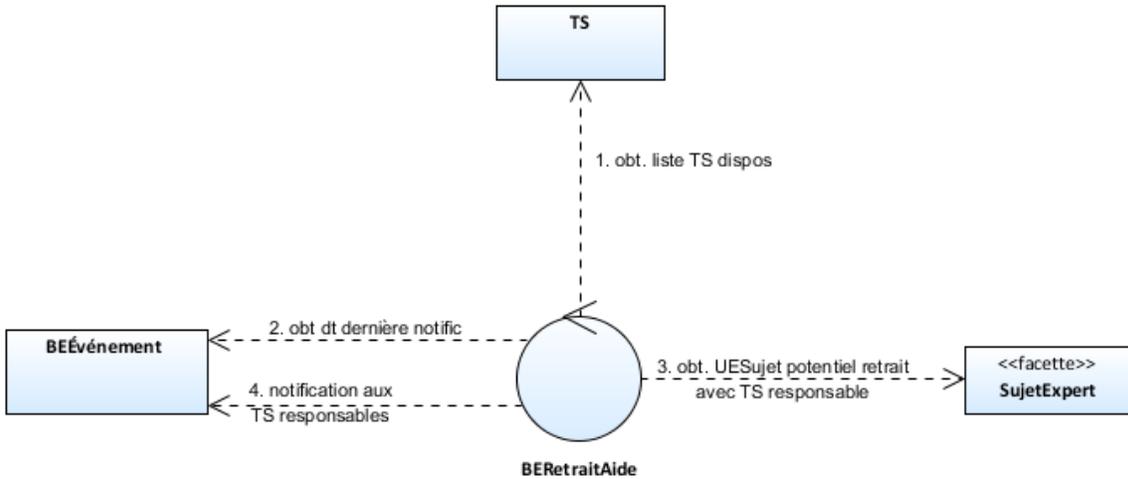
Au début de chaque jour ouvrable

Messages

Séq.	Description
1	Le contrôleur de retrait pour les expertises d'UE (BERetraitAide.retraitUESujet) demande le retrait potentiel d'UE-sujet (UESujet.ajoutPotentielRetrait)

6.5.1.4.3.2 Collaboration BERetraitUESujetNotific

Notification aux TS responsables (SujetExpert.TSResponsableCourant) et disponibles (SDS.Calendr) d'UESujet susceptibles d'être retirées



Condition de déclenchement

Au début de chaque jour ouvrable

Messages

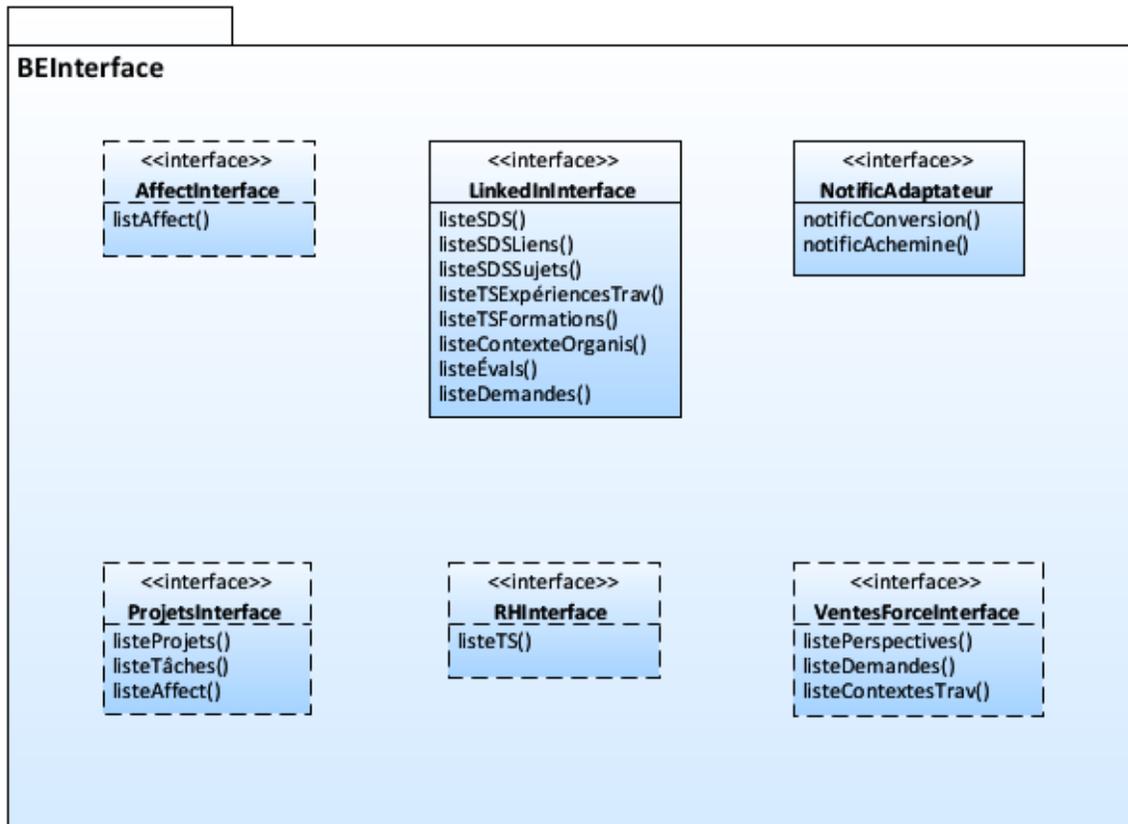
Séq.	Description
1	Le contrôleur de retrait de la BE pour les expertises des UE (BERetraitAide.RetraitUESujet) demande la liste des TS qui sont disponibles aujourd'hui (TS.listeSDSDispo).
2	Le contrôleur demande les dates de dernières notifications aux TS disponibles d'UE-sujet avec potentiel de retrait (BEÉvénement.dthrDernièreNotific)
3	Le contrôleur demande les UE-sujet avec potentiel de retrait pour chaque sujet d'expertise (SujetExpert.listeUE pour les potentiels de retrait) dont un des TS disponible est responsable (SujetExpert.TSResponsableCourant).

Séq.	Description
4	Le contrôleur demande la notification des potentiels de retrait pour les TS responsables et disponibles, si le délai minimum entre deux notifications (BERetraitAide.durNotificIdentiques) est dépassé (BEÉvénement.notificÉvénement)

6.5.2 Regroupement BEInterface

(5.6)

Interfaces permettant l'obtention d'informations depuis des applications externes.



Classe AffectInterface

Interface permettant l'obtention de certaines informations sur les affectations aux demandes d'expertises d'un contexte de travail depuis une application d'affectations de ressources, si on en dispose d'une.

Opérations

Nom	Description
listeAffect	Va chercher des informations sur des affectations

Classe LinkedInInterface

Interface permettant l'obtention de certaines informations depuis l'interface fournit par LinkedIn concernant plusieurs types de contenus et d'usages d'expertises de la BE à partir des profils de membres, des groupes et des compagnies.

Opérations

Nom	Description
listeSDS	Va chercher des informations sur La SDS : coordonnées et description sommaire des TS; nom, description, coordonnées et statut courant des groupes et compagnies organisations de savoir
listeSDSLiens	Va chercher des informations sur les liens entre SDS : connexions, groupes d'appartenance et ceux suivis
listeSDSSujet	Va chercher des informations sur les sujets d'expertise des SDS : langues, expertises et talents, industries et spécialités des compagnies
listeTSExpérienceTrav	Va chercher des informations sur les expériences de travail des TS : titre, lieu, période, description

Nom	Description
listeTSFormations	Va chercher des informations sur les formations des TS : titre, expertises, organisation de savoir, niveau, période, description, si complétée
listeContexteOrganis	Va chercher des informations sur les contextes organisationnels : nom, description, date de mise à jour, statut, coordonnées, niveau de l'organisation
listeÉvals	Va chercher des informations sur les évaluations : confirmations d'expertises et recommandations
listeDemandes	Va chercher des informations sur les demandes affichées : description, expertises voulues, description, etc

Classe NotificAdaptateur

Interface permettant de convertir et de relayer les notifications à envoyer en fonction de l'interface cible (exemples : un téléphone Android, un courriel, etc.) C'est en fait un multiadaptateurs pour différentes interfaces cibles.

Opérations

Nom	Description
notificConversion	Convertit le message de notification dans le format de l'interface cible
notificAchemine	Achemine le message de notification à l'interface cible

Classe ProjetsInterface

Interface permettant l'obtention de certaines informations sur les projets, les tâches de projets et les affectations aux tâches de projets depuis une application de gestion de projets de l'organisation, si on en dispose d'une.

Remarque : il se peut qu'il y ait plus d'une application à interfacier, si la planification des projets, l'affectation aux projets et les entrées de temps s'effectuent dans des applications différentes. Peu importe le découpage des applications, une seule interface est prévue.

Opérations

Nom	Description
listeProjets	Va chercher des informations sur des projets
listeTâches	Va chercher des informations sur des tâches de projets
listeAffect	Va chercher des informations sur des affectations à des tâches de projets

Classe RHInterface

Interface permettant l'obtention de certaines informations sur les TS depuis une application de gestion des ressources humaines de l'organisation, si on en dispose d'une.

Opérations

Nom	Description
listeTS	Va chercher des informations sur des TS

Classe VentesForceInterface

Interface permettant l'obtention d'informations sur les perspectives de demandes d'expertises et les demandes d'expertises de contextes de travail depuis une application de force de ventes de l'organisation, si on en dispose d'une.

Opérations

Nom	Description
listePerspectives	Va chercher des informations sur des perspectives de demandes d'expertises

Nom	Description
listeDemandes	Va chercher des informations sur des demandes d'expertises
listeContextesTrav	Va chercher des informations sur des contextes de travail

7 Conclusion

Cette étude visait à décrire une solution informatique d'aide à la gestion des expertises d'une PME de consultants TS œuvrant dans un secteur d'activité spécialisé et évoluant rapidement. Avec son offre de services orientée expertises, ce type d'organisation évolue autour de deux dynamiques centrales :

- Les affectations aux demandes d'expertises des contextes de travail
- La recherche et la rétention des expertises

Cette solution devait répondre à des critères de qualité de gestion de la BE en réponse à la fois à une problématique générale et une problématique spécifique au contexte dont les principaux éléments combinés sont :

- La méconnaissance des expertises disponibles et de leurs usages
- L'irrégularité des évaluations et des commentaires des expertises
- L'ingérence dans les tâches du TS d'une gestion d'expertises complexe
- La dispersion des expertises dans de nombreux contextes de travail
- L'usage non optimal des expertises disponibles
- La désuétude rapide des expertises du domaine
- La gestion complexe des nombreuses affectations
- Le manque de considérations pour le développement des TS
- Le manque de pertinence des expertises disponibles pour aider à accomplir les tâches affectées en contexte d'affaires
- La difficulté de recrutement et de rétention des TS spécialisés en forte demande

Nous résumons dans la section suivante les principales caractéristiques de la solution qui tentent de répondre à nos critères de qualité.

7.1 Rappel des principales caractéristiques de la solution

7.1.1 Taxonomie par facettes

La classification des UE s'effectue à l'aide d'une taxonomie dont les facettes sont :

- Les sujets d'expertise où les relations de type théssaural d'équivalence, de hiérarchie et d'association entre sujets d'expertise est possible et en particulier la relation d'équivalence ou d'inclusion entre les sujets d'expertise externes et internes permettant de lier plus facilement les expertises des différents contextes de travail. Ces expertises incluent non seulement les sujets d'expertise du secteur d'activité, mais également les contextes de travail en tant que sujets d'expertise et les domaines d'affaires de ces contextes qui sont tous deux très importants en consultation. Ces sujets d'expertise sont l'offre de services de notre contexte et ils font donc l'objet d'une priorisation, afin de mieux s'arrimer avec les priorités de l'organisation.
- Les niveaux d'expertise qui augmentent la précision de l'offre d'expertise et sa possible affinité avec les TS.
- Les contextes de travail de création ou d'ajout des UE.
- Les contributeurs qui créent, ajoutent ou modifient des UE.
- Les formes possibles (exemples : présentation, gabarit) des UE codifiées.

Dès le début de leur cycle de vie, les UE sont intégrées via l'attribution d'au moins un sujet d'expertise, un niveau d'expertise (s'il est connu), un contexte de travail (s'il y en a un) et une SDS qui a créé, ajouté ou modifié l'UE dans ce contexte.

La taxonomie permet une classification uniforme de tous les types d'UE, soit les organisations de savoir, les TS et les UE codifiées. Elle est également ce qui permet d'unifier et donc d'assurer une meilleure connaissance des contenus et des différents usages des contenus par les SDS.

7.1.2 SDS (TS) explicites

Il y a une prise en compte des SDS (et en particulier des TS) en tant qu'acteurs centraux contributeurs et utilisateurs du contenu de la BE. La solution connaît les expertises courantes et voulues (objectifs visés d'expertise), les intérêts, les besoins potentiels courants ou futurs, les expertises récemment acquises.

7.1.3 Activités reliées aux affectations à des demandes d'expertises

En utilisant systématiquement la taxonomie pour bien montrer les usages potentiels, courants et à venir des expertises, la solution gère toutes les activités liées aux affectations à des

demandes d'expertises : perspectives quantifiées (revenus et profits) de demandes par sujet d'expertise, cycle de vie des demandes d'expertises, incluant les paramètres financiers, temporels et les différentes contraintes, cycle de vie des affectations, avec des paramètres semblables aux demandes, réalisation des tâches affectées.

7.1.4 Décentralisation

La solution inclut deux éléments organisationnels de décentralisation de la gestion de la BE :

- La nomination d'autorités pour les sujets d'expertise en tant que responsables qui se partagent l'imputabilité des différents sujets d'expertise.
- L'incitation à participer à la gestion des expertises.

Cette décentralisation de la responsabilité et de la gestion permet d'éviter le goulot d'étranglement d'une trop grande centralisation et comme la responsabilité est attribuée à des autorités dans leurs sujets d'expertise respectifs, la qualité du contenu augmente. La décentralisation est accompagnée d'un flux de travail pour l'approbation des décisions de gestion des expertises avec un seul niveau d'approbation par une autorité ce qui contribue au désengorgement.

7.1.5 Évaluations et commentaires

L'aspect participatif de la solution inclut également la possibilité de commenter et d'évaluer à peu près tout ce qui se trouve dans la BE soit par incitation systématique au fur et à mesure de la gestion et de l'usage ou bien périodiquement lors de la revue d'une affectation ou annuellement par exemple. Ces évaluations et commentaires sont considérés comme des contenus complémentaires importants qui doivent être approuvés comme pour les autres contenus par une autorité responsable.

7.1.6 Aide à la gestion et à l'utilisation des expertises

Des mécanismes d'accompagnement d'aide à la gestion et à l'usage de la BE sont à l'œuvre quotidiennement. En ce qui concerne la gestion, ces mécanismes vérifient si des conditions sont favorables à l'enrichissement ou au retrait de contenus de la BE. Ils permettent également de favoriser l'usage de ces contenus. Ils vont par le fait même permettre une réduction de l'impact du peu de disponibilités des TS pour gérer la BE en orientant les suggestions à la

bonne personne, au bon moment et à la bonne fréquence de façon à interférer le moins possible avec les affectations.

7.1.6.1 Aide à l'enrichissement

- Identification de TS pouvant contribuer à des expertises manquantes
- Ajouts potentiels automatiques de contenus
- Détection de besoins de mises à jour de contenus et en particulier des besoins de TE à des TS cibles
- Calcul des espérances de gains et de pertes d'affectations et identification de besoins de recrutement ou d'ajouts d'expertises à des TS.

7.1.6.2 Aide à l'usage

- Rapprochements potentiels automatiques d'UE spécifiques à des TS, en fonction de leurs expertises, de leurs besoins, de leurs affectations courantes et de leurs intérêts.
- Évaluations de la compatibilité de demandes d'expertises en fonction des priorités de l'organisation.
- Suggestions automatiques d'affectations aux demandes en fonction des critères de 4.1.2.
- Suivi des demandes stagnantes.
- Notification d'usages et d'absences d'usages.

7.1.6.3 Aide au retrait

- Retraits potentiels automatiques de sujets d'expertise et de contenus en fonction des priorités des expertises, de la durée depuis leur introduction dans la BE et des derniers événements les concernant.

7.2 Apport novateur de la solution

À notre connaissance, il n'existe aucune solution semblable pour améliorer la gestion d'expertises dans le contexte que nous avons ciblé. C'est dans ce contexte spécifique ciblé, dans le détail de sa conception et dans l'intégration de ses différentes caractéristiques que la solution est novatrice. Elle offre notamment :

- Une taxonomie qui *brise l'isolement* des différents contextes de travail des consultants en permettant de classer et d'unifier dans une BE tous les types d'expertise autour des

concepts centraux de sujets d'expertise internes et externes, de SDS qui contribuent et qui utilisent le contenu de la BE et de contextes de travail où s'exécutent les SDS et où celles-ci acquièrent des expertises qui pourraient être utiles dans d'autres contextes.

- Un *arrimage serré* de cette taxonomie avec *toute* la gestion et le suivi des activités de demandes d'expertises et d'affectations de SDS à ces demandes, la pierre angulaire de la dynamique d'affaires de notre contexte.
- Une *intégration explicite* des SDS, la matière de base de notre contexte, qui se base sur le fait que si les acteurs contributeurs et utilisateurs du contenu de la BE sont connus (expertises, disponibilités, contraintes, besoins, aspirations) et à jour, on peut alors optimiser la solution en fonction de ceux-ci. Cette intégration est particulièrement perceptible dans les fonctions d'aide à l'enrichissement, à l'usage et au retrait des expertises de la base, lesquelles analysent à la fois les besoins et les possibilités au jour le jour de contributions et d'utilisations. Ces fonctions d'aide incitent à une mise à jour *continue* de la base d'expertise et en particulier de tout ce qui se rapporte au SDS.
- Une *adaptation* au contexte d'une PME avec :
 - Une BE centralisée, mais avec une structure de *gestion décentralisée*, dans laquelle différentes autorités et responsables bien identifiés se voient attribuer la responsabilité de certains sujets d'expertise.
 - Une *gestion participative* où les TS sont encouragés à contribuer à l'enrichissement de la base d'expertise.

L'ensemble des caractéristiques offertes par notre solution fait en sorte que celle-ci est beaucoup plus susceptible de diminuer sensiblement la problématique spécifique de notre contexte que des solutions moins ciblées et moins intégrées telles qu'une application de gestion des compétences, de pages jaunes d'experts ou de gestion d'expertises codifiés sous forme de wikis. Cela dit, rien n'empêcherait d'inclure une ou plusieurs de ces applications comme bloc d'assemblage dans une implantation éventuelle de notre solution.

7.3 Possibilités futures

Cette étude s'en est tenue à une spécification conceptuelle d'une solution d'aide à la gestion des expertises et ne comprenait aucun élément de spécifications d'environnements techniques nécessaires à son implantation. Malgré cette abstraction de détails plus techniques, il n'en demeure pas moins que la conception est passablement détaillée. Une phase subséquente de développement et d'implantation d'une partie ou de l'ensemble de la solution ne requerrait par conséquent pas d'ajouts ou de changements majeurs au niveau conceptuel (bien qu'il y ait toujours d'inévitables ajustements) et pourrait donc se concentrer sur les détails TI et sur la gestion des changements organisationnels amenés par l'implantation de la solution.

L'implantation d'une partie de la solution pourrait se faire dans le cadre d'une étude à caractère plus expérimental qui permettrait de prouver, qualitativement et/ou quantitativement, au-delà de la réflexion conceptuelle que notre solution est un avancement des pratiques de gestion des expertises dans notre type d'organisations.

À partir des différentes caractéristiques de la solution proposée décrite dans la section 5 et formalisée dans la section 6, nous avons tenté de répondre, en y référant systématiquement, à l'ensemble des critères de qualités énoncés dans la section 4.3. Cependant, une étude expérimentale permettrait de mesurer jusqu'à quel point la solution répond à chacun de ces critères pris séparément.

Un des éléments qui peuvent grandement aider à mesurer ces avancées est la présence dans la solution d'une journalisation systématique de l'ensemble des événements de gestion, d'usage et de notifications. Celle-ci constitue une des bases de l'établissement de métriques pour mesurer l'impact de la BE sur l'organisation.

Cette journalisation systématique permettrait aussi d'étendre la portée de la solution en y incluant un volet intelligence d'affaires qui rendrait possible de riches analyses de la gestion et de l'utilisation de la BE, répondant à de multiples mesures d'analyses telles que :

- Les coûts, revenus et profits passés, présents et futurs des différents sujets d'expertise en comparaison avec les priorités
- La dépréciation de la valeur de sujets d'expertise

- Les contributeurs et les sources d'expertise les plus intéressants
- L'évolution des niveaux d'expertise et de l'expérience de travail des TS
- Le nombre et les résultats d'évaluations
- Le comportement des TS et des contextes de travail par rapport au cycle de vie des demandes et des affectations : disponibilités, intérêts, désistements, soumissions, succès en entrevues, qualité des évaluations, etc.
- L'accès aux UE codifiées

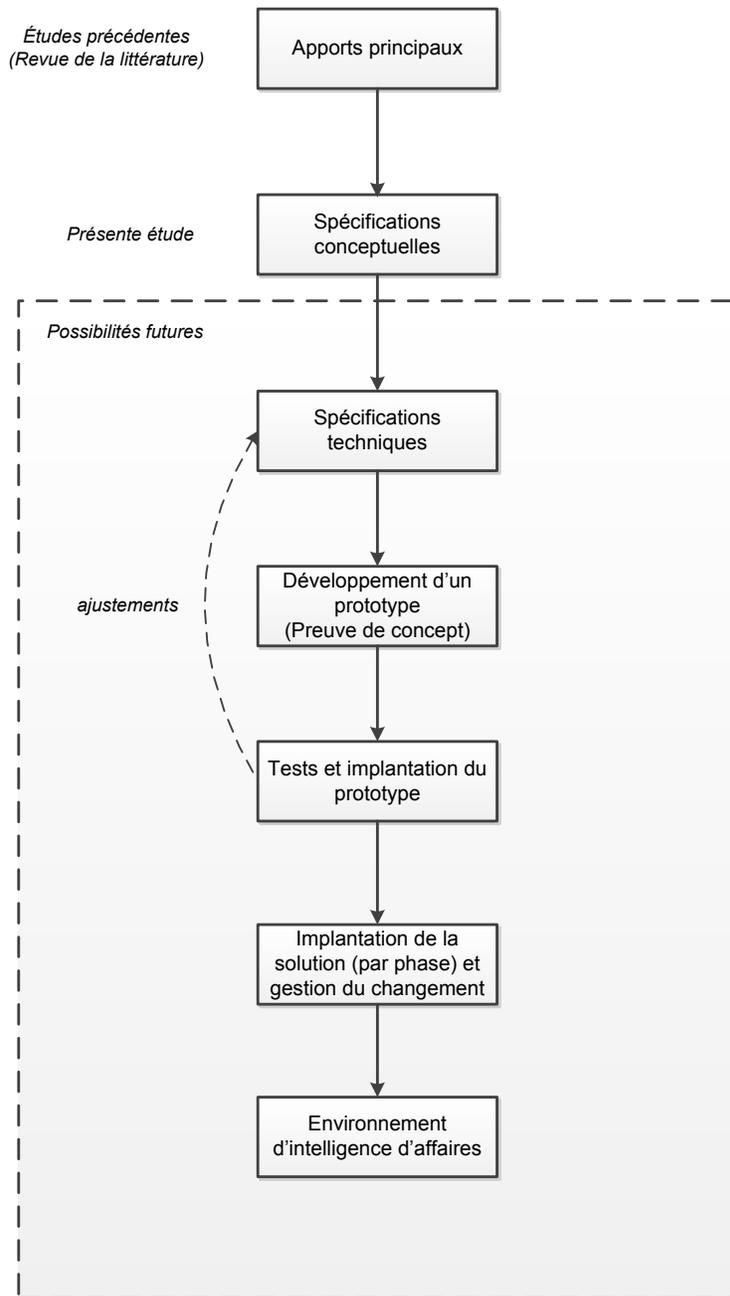


Figure 22 - Possibilités futures

La Figure 22 résume les possibilités futures évoquées.

Mentionnons finalement que, bien que cela ne fasse pas partie du but de cette étude, la modélisation conceptuelle détaillée et formalisée de cette solution constitue en soi une bonne

ontologie conceptuelle des concepts gravitant autour de la gestion d'expertises dans notre type d'organisation.

Glossaire de concepts

Le glossaire de concepts inclut des entrées liées de près ou de loin à la gestion des expertises. Il exclut tout autre concept utilisé dans cette étude comme ceux issus des sciences de l'information, d'UML et de la gestion des organisations. Les caractères gras dans les termes d'un nom de concept correspondent aux abréviations utilisées. À noter que les règles de nomenclature utilisées dans conception détaillée (voir 6.2.1) ne sont pas toutes appliquées ou applicables ici.

Concept	Description	Référence conception
Abonnement	Un abonnement d'une SDS aux événements associés à une UE ou à un sujet d'expertise	6.5.1.2.8
Actualisation d' expertises	Activité d'enrichissement de la BE visant la mise à jour d'expertises plus ou moins désuètes d'UE qui sont remplacées par d'autres plus en demande	6.5.1.1.6
Affectation à un contexte de travail	Affectation d'une SDS à une demande d'expertises provenant d'un contexte de travail. Synonyme : affectation	6.5.1.1.6
Affectation à une tâche	Affectation d'une SDS à une tâche	6.5.1.2.4

Concept	Description	Référence conception
Aide à l'enrichissement de la BE	Tout ce qui contribue à l'enrichissement des contenus de la BE	6.5.1.4, 6.5.1.4.1 6.5.1.4.1.6 6.5.1.4.2.8
Aide à l'usage de la BE	Tout ce qui contribue à utiliser le contenu de la BE.	6.5.1.4, 6.5.1.4.2.8
Aide à la BE	Tout ce qui contribue à l'enrichissement, à l'usage et au retrait des contenus de la BE	6.5.1.4, 6.5.1.4.1
Aide au retrait de la BE	Tout ce qui contribue à retirer des expertises jugées désuètes de la BE.	6.5.1.4, 6.5.1.4.2.8
Ajout d' expertises	Activité d'enrichissement de la BE qui y intègre des expertises déjà disponibles et identifiées. En particulier : ajout d'une nouvelle expertise à une SDS ce qui est un cas particulier de TE	6.5.1.1.6
Autorité d'un sujet	TS dont le niveau de compétence dans un sujet atteint ou dépasse un niveau minimal considéré comme le niveau d'autorité pour ce sujet. Le niveau d'expertise jugé suffisant dépend du sujet d'expertise. Une autorité sur un sujet d'expertise peut prendre des décisions concernant le contenu de la BE pour le sujet d'expertise.	6.5.1.1.3, 6.5.1.1.1

Concept	Description	Référence conception
BE (Base d'expertise)	Ensemble des expertises, des usages de ces expertises, des événements concernant les expertises et leurs usages ainsi que des mécanismes d'aide à l'enrichissement, à l'usage et au retrait des expertises	6.5.1
Classification	Activité d'enrichissement du contenu de la BE qui vise à classer une UE en lui attribuant des valeurs pour les différentes facettes de la taxonomie : sujet d'expertise, niveau d'expertise, contexte de travail, contributeur et forme	6.5.1.1.2 6.5.1.1.3
Classification d' UE	Voir classification	6.5.1.1.2 6.5.1.1.3
Codification d' expertises	Activité d'enrichissement du contenu de la BE qui vise à transformer des expertises tacites en expertises explicites et à les inclure dans la BE	6.5.1.1.2
Consultant	TS extérieur à un contexte d'affaires à qui on fait appel afin d'obtenir un avis ou de l'aide pour résoudre un problème	6.5.1.1.2
Contexte projet	Contexte de travail projet dans une organisation	6.5.1.1.6
Contexte de travail	Contexte organisationnel ou projet où des TS et en général des SDS sont affectés et où donc des expertises peuvent être acquises.	6.5.1.1.6

Concept	Description	Référence conception
Contexte organisationnel	Contexte de travail organisationnel	6.5.1.1.6
Contributeur	SDS qui créé, ajoute ou met à jour des UE	6.5.1.1.2
Création d' expertises	Activité d'enrichissement de la BE de par la création d'UE codifiées	6.5.1.1.6
Demande d'expertises	Sujets d'expertise demandés par un contexte de travail	6.5.1.2.2
Demande provenant d'un contexte de travail	Demande d'expertises provenant d'un contexte de travail. Synonyme : demande	6.5.1.2.2
Diffusion d' expertises	Toute activité de TE entre SDS	6.5.1.1.6
Enrichissement de la BE	Tout ce qui concerne l'enrichissement des contenus de la BE Synonymes : enrichissement, enrichissement de sujets d'expertise	6.5.1.1
Évaluation/commentaire de la BE	Tout type d'évaluation et de commentaire enregistré dans la BE.	6.5.1.1.7
Événement de la BE	Événement de gestion d'expertises dans la base d'expertise.	6.5.1.3
Expérience de travail d'un TS	Expérience de travail d'un TS dans un contexte de travail. Synonyme : expérience	6.5.1.1.4
Expertise	Expérience (de travail), compétence (savoir-faire), connaissance de SDS	6.5.1.1.2
Expertise de notre organisation	Expertise courante ou voulue de notre organisation	6.5.1.1.2 6.5.1.1.3

Concept	Description	Référence conception
Expertise explicite	Expertise explicitée dans une UE codifiée	6.5.1.1.2
Expertise tacite	Expertise d'une SDS non codifiée	6.5.1.1.3
Formation d'un TS	Formation académique ou professionnelle reçue par un TS dans une organisation de savoir. Synonyme : formation	6.5.1.1.5
Forme d'une UE	Forme d'expression possible d'UE codifiées	6.5.1.1.2
Gestion des expertises	L'ensemble des activités de gestion et d'usage des contenus de la BE	6.5.1
Gestion des expertises 2.0	Gestion des expertises qui utilise des outils Web 2.0. Synonyme : gestion participative des expertises	6.5.1.1.7
Intérêt d'une SDS	Intérêt d'une SDS pour un sujet	6.5.1.2.8
Lien avec sujets externes	Relation d'équivalence sémantique entre un sujet d'expertise externe à notre organisation et un ou des sujets d'expertise (ou parties de sujets d'expertise) de notre organisation	6.5.1.1.1
Lien entre contextes organisationnels	Tout lien interorganisationnel d'intérêt pour l'organisation. Exemples : lien de coentreprise, lien entre deux unités organisationnelles	6.5.1.1.6
Lien entre sujets d'expertise	Relation de classification et autres liens sémantiques intersujets d'expertise	6.5.1.1.1

Concept	Description	Référence conception
Lien entre UE	Tout lien interUE d'intérêt pour notre organisation (exemples : auteur, employé, version)	6.5.1.1.2
Niveau d'autorité	Pour un sujet d'expertise, niveau d'expertise à partir duquel un est considéré comme une autorité sur ce sujet	6.5.1.1.1
Niveau d'expertise	Évaluation qualitative de l'expertise suivant une échelle de classement	6.5.1.1.3
Niveau de formation	Exemple : baccalauréat	6.5.1.1.5
Offre de services orientée expertises	Offre de services de notre organisation qui est centrée sur des expertises avec comme matière première les TS au lieu d'être centrée sur des profils d'expertise de TS	6.5.1.1.1
Offre de services orientée placements	Offre de services d'une organisation qui est centrée sur des profils d'expertise de TS	6.5.1.1.2
Organisation	Organisation qui utilise une éventuelle application d'aide à la gestion des expertises correspondant à la solution proposée dans cette étude Synonyme : interne	6.5.1.1.6
Organisation de savoir	Toute forme de regroupement organisationnel de TS	6.5.1.1.2

Concept	Description	Référence conception
Organisation partenaire	Organisation de savoir dont les expertises sont utilisées dans des demandes en complément aux affectations internes. Organisation de l'étude lorsque les demandes d'expertises passent par un intermédiaire	6.5.1.1.2
Perspective de demandes d'expertises	Perspective future de demandes pour un sujet d'expertise. Synonyme : perspective	6.5.1.2.1
Pratiques d'excellence	Expertises développées qui deviennent un standard de qualité conduisant aux résultats souhaités et qui sont donc répétables dans plusieurs contextes. (En anglais : <i>best practices</i>)	6.5.1.1.1
Priorité d'un sujet	Niveau de priorité d'un sujet d'expertise pour l'organisation Synonyme : priorité d'une expertise	6.5.1.1.1
Projet interne	Contexte projet de développement, de promotion ou de TE à l'interne	6.5.1.1.6
Promotion d' expertises	Cas particulier de projet interne où une offre d'expertise est promue dans un cadre de développement d'affaires	6.5.1.1.6
Rapprochement TS-UE	Rapprochement d'une UE spécifiquement pour un TS. Élément d'une liste personnalisée d'UE pour un TS.	6.5.1.2.5

Concept	Description	Référence conception
Recherche d'UE	Recherche d'UE utilisant les types d'événements et les facettes sujet d'expertise, niveau d'expertise, contexte de travail, contributeur et forme	6.5.1.2.6
Recrutement	Équipe responsable de l'embauche de TS et participant également activement à l'affectation de TS à des contextes de travail. Processus d'embauche de TS	6.5.1.1.2, 6.5.1.2.3
Référence à une UE dans une tâche	Référence à une UE en tant que ressources d'appoint utilisées (ou susceptible de l'être) dans le contexte d'une tâche ou d'une affectation à une tâche d'un contexte de travail	6.5.1.2.7
Responsable d'un sujet	Autorité ultime imputable de l'ensemble du contenu pour un sujet d'expertise Synonymes : responsable	6.5.1.1.1
Rétention d'expertises	Toute activité visant à conserver des expertises considérées comme ayant de la valeur	6.5.1.1.2
Retrait d'expertises	Activité de retrait de la BE d'expertises considérées comme désuètes	6.5.1.1.2
Réutilisation d'expertises	Cas particulier d'usage où des UE sont réutilisées dans un contexte autre que le contexte de création ou d'ajout	6.5.1.2

Concept	Description	Référence conception
Revue d'affectation	Activité de bilan qui suit la fin de la réalisation d'une étape de l'affectation ou de l'affectation en entier	6.5.1.2.3
Rôle	Regroupement d'expertise formant un tout demandé pour remplir une fonction Synonyme : profil d'expertise	6.5.1.1.1
Score d'évaluation	Score attribué à un contenu ou un usage à l'occasion d'une évaluation selon des critères prédéfinis	6.5.1.1.7
Source d'expertise	SDS qui peuvent fournir ou référer des TS, créer des UE codifiées et sources d'UE codifiées	6.5.1.1.2
SDS (Source de savoir)	Organisation source d'UE codifiées et/ou de TS ou TS spécifique	6.5.1.1.2
Sujet d'expertise	Spécialité, technique transversale, connaissance d'un contexte spécifique, connaissance d'un domaine d'affaires	6.5.1.1.1
Sujet d'intérêts	Intérêt d'une SDS pour un sujet d'expertise	6.5.1.2.8
Système de gestion des expertises	Solution technologique de gestion de l'expertise	6.5
Tâche de projet	Tâche définie dans un contexte projet. Synonyme : tâche	6.5.1.2.4

Concept	Description	Référence conception
TE (Transfert d'expertise)	Tout projet de transmission d'expertises entre une ou plusieurs UE sources et une ou plusieurs UE cibles. Les UE sources et cibles peuvent être des TS, des organisations de savoir ou des UE codifiées	6.5.1.1.6
Temps de travail	Entrée de temps travaillé sur une affectation de tâche	6.5.1.2.4
TS (Travailleur du savoir)	Ressource humaine de valeur pour une organisation dont l'apport principal est ses expertises	6.5.1.1.2
TS sous-contractant	TS qui travaille à son compte et qui accepte des affectations à des contextes de travail	6.5.1.1.2
UE (Unité d'expertise)	Source organisationnelle ou individuelle du savoir ou une codification d'expertises formant un tout	6.5.1.1.2
UE codifiée	Codification d'expertises dans un regroupement considéré comme un tout ou référence à une source d'UE codifiées.	6.5.1.1.2
UE -sujet	Sujet d'expertise d'une UE	6.5.1.1.3
Valorisation d'expertises	Activité d'enrichissement du contenu de la BE visant à rendre plus visible et/ou plus utile des UE	6.5.1.1.6

Bibliographie

- Ackerman, Marc S., Volkmar Pipek et Volker Wulf. 2003. *Sharing Expertise : beyond knowledge management*. Cambridge : MIT.
- Allemang, Dean et James Hendler. 2011. *Semantic Web for the Working Ontologist : Effective Modeling in RDFS and OWL*. 2^e éd. Waltham : Elsevier.
- Ambos, Tina C. et Bodo B. Schlegelmilch. 2009. *Managing Knowledge in International Consulting Firms*. *Journal of Knowledge Management* 13 (6) : 491-508.
- Bernhard, Paulette. 1993. *À la recherche des méthodes de recherche utilisées en sciences de l'information*. *Canadian Journal of Information and Library Science* 18 (3) : 1-33.
- Borchardt, Ulrike. 2012. *Selecting KMS for SME – A Need for Value-Orientation*. *Business Information Processing* 106 (1) : 26-37.
- Bradley, Anthony J. 2008. *Twitter and Knowledge Management : Synergy or Oxymoron?* <http://blogs.gartner.com/anthony_bradley/2008/09/29/twitter-and-knowledge-management-synergy-or-oxymoron/> (consultée le 5 novembre 2012).
- Chakravarti, Nav. 2008. *Content Management vs Knowledge Management*. <<http://www.knowledgeboard.com/item/2932/23/5/3>> (consultée le 5 novembre 2012).
- Dalkir, Kimiz. 2011. *Knowledge Management in Theory and Practice*. 2e éd. Cambridge : MIT.
- Davenport, Thomas H. 1994. *Saving IT's Soul : Human Centered Information Management*. *Harvard Business Review*, March-April, 72 (2) : 119-131.
- Davenport, Thomas H. et Larry Prusak. 1998. *Working Knowledge*. Boston : Harvard Business School Press.
- Davenport, Thomas H., David W. De Long et Michael C. Beers. 1998. *Successful Knowledge Management Projects*. *Sloan Management Review* : 43-57.

Deng, Pi-Sheng. 2008. Applying a Market-Based Approach to the Development of a Sharing-Enabled KM Model for Knowledge-Intensive Small Firms. *Information Systems Management* 25 (2) : 174-187. doi : 10.1080/10580530801941389.

Dixon, Nancy M. 2000. *Common Knowledge : How Companies Thrive by Sharing What They Know*. Boston : Harvard Business School.

Dotsika, Fefie et Keith Patrick. 2013. Collaborative KM for SMEs : A Framework Evaluation Study. *Information Technology & People* 26 (4) (November 8): 368-382. doi : 10.1108/ITP-11-2012-0142.

Drucker, Peter. 1957. *Landmarks of Tomorrow*. New York : Harper & Row.

Dudezert, Aurélie, et al. 2012. Le KM au cœur de la stratégie d'entreprise. *Documentaliste-Sciences de l'Information* Vol. 49 (2) (July 6) : 26-43. doi : 10.3917/docs.492.0026.

Duhon, Bryant. 1998. It's All in our Heads. *Inform*, September, 12 (8) : 8-13

Durst, Susanne et Ingi Runar Edvardsson. 2012. Knowledge Management in SMEs : A Literature Review. *Journal of Knowledge Management* 16 (6): 879-903. doi : <http://dx.doi.org/10.1108/13673271211276173>.

Fahey, Liam et Laurence, Prusak. 1998. The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management. *California Management Review* 40 (3) : 265-276.

Gresty, Martin. 2013. What Role Do Information Systems Play in the Knowledge Management Activities of SMEs? *Business Information Review* 30 (3) (September 1) : 144-151. doi : 10.1177/0266382113507377.

Hevner, Alan. R. 2007. The Three Cycle View of Design Science Research. *Scandinavian Journal of Information Systems* 19 (2) : 87.

Keiser, Barbie E. 2013. Building Communities Through Knowledge Management. *Online Searcher* 37 (5) (October 9) : 16-21.

Lambe, Patrick. 2007. Organising Knowledge : Taxonomies, Knowledge and Organisational Effectiveness. Oxford : Chandos.

Lamont, Judith. 2003. Expertise Location and the Learning Organization. KMWorld Magazine 12 (1).

Lee, Maria R. et Yi-Chen Lan. 2007. From Web 2.0 to Conversational Knowledge Management : Towards Collaborative Intelligence. Journal of Entrepreneurship Research 2 (2) : 47-62.

LinkedIn 2014. LinkedIn Developers <<http://developer.linkedin.com/>> (consultée le 5 janvier 2014).

March, Salvatore. T. et Veda C. Storey. 2008. Design Science in the Information Systems Discipline : An Introduction to the Special Issue on Design Science Research. MIS Quarterly 32 (4) : 725-730.

Monnier-Senicourt, Laetitia. 2007. What Kind of Knowledge Sharing Network for a Consultant Profile? Annales Des Télécommunications 62 (7-8) (July 1) : 772-785. doi : 10.1007/BF03253289.

Nonaka, Ikujiro et Hirotaka Takeuchi. 1995. The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York : Oxford University Press.

Nunes, Miguel Baptista, Fenio Annansingh, Barry Eaglestone et Richard Wakefield. 2006. Knowledge Management Issues in Knowledge-Intensive SMEs. Journal of Documentation 62 (1) : 101-119.

OMG 2013. OMG Formally Released Versions Of UML <<http://www.omg.org/spec/UML/>> (consultée le 30 décembre 2013).

OQLF 2002. GDT : fiche terminologique pour le terme « pratiques d'excellence » <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8362275> (consultée le 15 février 2014).

OQLF 2005. GDT : fiche terminologique pour le terme « consultant » <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8393786> (consultée le 30 décembre 2013).

Polanyi, Michael. 1966. *The Tacit Dimension*. Gloucester : Peter Smith.

Powell, Taman H. et Véronique Ambrosini. 2012. A Pluralistic Approach to Knowledge Management Practices : Evidence from Consultancy Companies. *Long Range Planning* 45 (2-3) (April) : 209-226. doi : 10.1016/j.lrp.2012.02.005.

Ruggles, Rudy. 1997. *Knowledge tools: Using Technology to Manage Knowledge Better* . Cambridge : Cap Gemini Ernst & Young, Center for Business Innovation.

Salesforce 2013. *Salesforce Sales Cloud* <<http://www.salesforce.com/fr-ca/sales-cloud/overview/>> (consultée le 30 décembre 2013).

Senge, Peter M. 1990. *The Fifth Discipline : The Art and Practice of the Learning Organization*. New York : Doubleday/Currency.

Sidy, Sid Nima. 2013. A Process View of Knowledge Management : It Ain't What You Do, It's the Way That You Do It. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business* 5 (1) (May) : 1145-1156.

Stewart Thomas A. 1991. *Intellectual Capital : Your Company's Most Valuable Asset*. *Fortune Magazine* June : 44-60.

Su, Chunke. 2012. Who Knows Who Knows What in the Group? The Effects of Communication Network Centralities, Use of Digital Knowledge Repositories, and Work Remoteness on Organizational Members' Accuracy in Expertise Recognition. *Communication Research* 39 (5) (October 1) : 614-640. doi : 10.1177/0093650211433825.

Swan, Jacky A., Harry Scarbrough et John Preston. 1999. *Knowledge Management : the Next Fad to Forget People?* 7th European Conference on Information Systems. Copenhagen Business School, Copenhagen.

Tenrox 2013. Tenrox PSA <<http://www.tenrox.com/en/solutions/professional-services-automation-project-management-module.htm>> (consultée le 30 décembre 2013).

Umana 2013. Umana RH <<http://www.umana.ca/rh.php>> (consultée le 30 décembre 2013).

Whitespace 2013. Whitespace Consultant Scheduling <<http://www.wallchart.com/consultant-scheduling.htm>> (consultée le 30 décembre 2013).

Wilson, Thomas Daniel. 2002. The Nonsense of “Knowledge Management”. *Information Research* 8 (1) October.

Wladawsky-Berger, Irving. 2005. Social Networks - Knowledge Management Done Right. <http://irvingwb.typepad.com/blog/2005/11/social_networks.html> (consultée le 5 novembre 2012).

Wong, Jeffrey. et Jason I. Hong. 2007. Making Mashups with Marmite : Towards End-User Programming for the Web. *Proceeding of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. (San Jose, 2007). New York : CM Press, 1435-1444.

Zack, Michael H. 1999. Knowledge Management and Information Technologies. *Sloan Management Review* 40 (4) : 45-58.

