

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere



Plan de cahier des charges et spécification des exigences non fonctionnelles avec Volere

Fondé sur Volere (V10.1)

RESUME

<ul style="list-style-type: none"> - Ce document est basé sur la version 10 du « Modèle de spécification des exigences » de Volere¹ : il en reprend la structure complète et détaille les éléments concernant les exigences non fonctionnelles. A titre indicatif, des questions permettant de « découvrir » certaines exigences ont été ajoutées. L'utilisation du modèle Volere « complet » est cependant recommandée. - Veuillez noter les règles d'utilisation du modèle Volere en shareware en préambule. - Ce document n'aborde pas les contraintes d'appels d'offres.
--

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Version	Modification	Date	Auteur
2.2	Passage à la version 10.1 de Volere. Changement du titre du présent document.	09-déc-05	CDE
2.3	Version terminée, prête à être relue.	24-jan-06	Céline Décosse
3.0	Relecture et validation	1-fev-06	Valérie Bétry
3.1	Traduction du Copyright	17-mai-06	Céline Décosse
4.0	Relecture et validation	13-juin-06	Valérie Bétry

¹ www.systemsguild.com

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Règles d'utilisation du modèle Volere

La première édition de ce modèle de cahier des charges date de 1995. Depuis lors, des organismes du monde entier ont gagné du temps et de l'argent en utilisant ce modèle pour découvrir, organiser et communiquer leurs exigences. Vous pouvez consulter des retours d'expérience sur <http://www.volere.co.uk>.

Vous pouvez télécharger ce modèle, essayer de l'utiliser et décider s'il est opportun de l'utiliser pour votre projet ou pas. Ce modèle est distribué en *shareware*². S'il vous convient, vous pouvez payer une contribution d'utilisation minimale (Euro €40, US\$50, GBP£30 AUD\$70 ou l'équivalent) pour être autorisé à l'utiliser dans votre projet. Les institutions académiques et les étudiants en sont exemptés.

Vous pouvez payer votre contribution d'utilisation par chèque à l'ordre de : The Atlantic Systems Guild Limited, 11 St Mary's Terrace, London W2 1SU, United Kingdom

Ou aux Etats-Unis à l'ordre de : The Atlantic Systems Guild Inc., 353 West 12th Street, New York NY 10014, United States

Ce modèle a été créé par James & Suzanne Robertson, fondateurs de l'Atlantic Systems Guild, London, Aachen & New York
Email james@systemsguild.com suzanne@systemsguild.com

Copyright © 1995 – 2004 the Atlantic Systems Guild Limited

Ce modèle est prévu pour servir de base à la spécification de vos exigences. Il n'est pas destiné à la vente, à une utilisation commerciale ou à d'autres usages sans autorisation écrite préalable de la part de l'Atlantic Systems Guild. Le paiement de la contribution d'utilisation vous autorise à modifier ou copier ce document pour une utilisation interne à votre projet, à condition que vous mentionniez le copyright de la manière suivante sur tout document utilisant tout ou partie du modèle:

“Nous mentionnons que ce document utilise des éléments soumis au copyright, provenant du Modèle de cahier des charges Volere.

Copyright © 1995 – 2004 the Atlantic Systems Guild Limited”

Les mises à jour de ce modèle sont postées sur les sites web :

<http://www.systemsguild.com>

<http://www.volere.co.uk>

² Shareware se dit « partagiciel », en français. La distribution du Shareware permet aux utilisateurs d'essayer le produit avant de l'acheter. Si vous essayez un produit Shareware et que vous continuez à l'utiliser, vous devez l'enregistrer (ou acquérir les versions sous Licence).

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 2 sur 52
--------------------------	-------------------------------	---------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

TABLE DES MATIÈRES

I	Origine de ce document	5
I.1	L’Atlantic Systems Guild	5
I.2	Volere.....	5
I.3	Relations entre le présent document et le modèle de Volere	6
I.4	Choix de traduction.....	7
II	Préambule	9
II.1	Cinq sortes d’exigences	9
II.2	Tester les exigences	9
II.3	Fiche exigence	9
II.4	Numérotation des exigences	11
II.5	Définitions utilisées	12
III	Contenu du cahier des charges	14
III.1	Fondements du projet – [résumé]	14
1.	But du projet	14
2.	Personnes et organismes impliqués dans les enjeux du projet.....	15
3.	Utilisateurs du produit	15
III.2	Contraintes sur le projet – [contenu].....	15
4.	Contraintes non négociables	15
5.	Glossaire et conventions de dénomination – [résumé]	19
6.	Faits et hypothèses utiles – [résumé]	19
III.3	Exigences fonctionnelles – [résumé]	19
7.	Portée du travail	19
8.	Portée du produit (cas d’utilisations)	20
9.	Exigences fonctionnelles et exigences sur les données	20
III.4	Exigences non fonctionnelles – [contenu]	22
10.	Ergonomie et convivialité du produit	22
11.	Facilité d’utilisation et facteurs humains	24
12.	Fonctionnement du produit.....	28
13.	Adéquation du produit avec son environnement	34
14.	Maintenance, support, portabilité, installation du produit	38
15.	Sécurité	41

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

16. Exigences culturelles et politiques.....	46
17. Lois et standards influençant le produit.....	48
III.5 Autres aspects du projet - [résumé]	50
18. Questions sans réponse	50
19. « COTS » : Progiciels ou composants commerciaux	50
20. Nouveaux problèmes, créés par l'apparition du nouveau système	50
21. Tâches à faire pour livrer le système	50
22. Contrôle final de qualité sur site (Cutover)	51
23. Risques liés au projet	51
24. Estimation des coûts du projet	51
25. Manuel utilisateur et formations	51
26. Salle d'attente : idées pour les futures versions.....	51
27. Idées de solutions.....	51
IV Références.....	52

Ces spécifications ont été rédigées par (nom, organisme) le (date).

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

I Origine de ce document

Ce document s'appuie sur le document « Volere : Modèle de spécification d'exigences », édité par l'Atlantic Systems Guild.

I.1 L'ATLANTIC SYSTEMS GUILD

L'Atlantic Systems Guild est une organisation de consultance spécialisée dans la construction de systèmes. Dans ce cadre, un accent tout particulier est mis sur la dimension humaine de cette construction. Les sept principaux membres de la guild ont tous écrit des ouvrages, et sont consultants et conférenciers. Ils apportent fréquemment des contributions à des parutions, entre autres pour l' IEEE Software, ou le « Journal of Object Oriented Programming ».

L'Atlantic Systems Guild est une guild au sens premier du terme : une corporation d'artisans maîtres. Chacun des membres fondateurs de l'Atlantic Systems Guild exerce en tant que professionnel indépendant. L'Atlantic Systems Guild offre des techniques pragmatiques à l'efficacité prouvée, qui ont été utilisées en entreprise.

Pour plus d'information sur l'Atlantic Systems Guild : <http://www.systemsguild.com>

I.2 VOLERE

Volere est un ensemble de ressources pour l'élicitation et la spécification des exigences.

Ces ressources s'appuient sur l'expérience de l'ingénierie des exigences dans de nombreux domaines d'application et sur une large palette de recherches académiques. Elles fournissent une base pour améliorer les spécifications d'exigences.

Pour plus d'informations sur Volere : <http://www.volere.co.uk>

Volere is the result of many years of practice, consulting and research in requirements engineering. We have packaged our experience in the form of a generic requirements process, requirements training, requirements consultancy, requirements audits, a variety of downloadable guides and this requirements template. We also provide requirements specification writing services.

The Volere requirements process is described in the book:

Mastering the Requirements Process by Suzanne Robertson and James Robertson, Addison-Wesley, London, 1999.

ISBN is 0-201-36046-2

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 5 sur 52
--------------------------	-------------------------------	---------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Volere for managers, team leaders and advanced analysts is covered in the book:

Requirements-Led Project Management: Discovering David's Slingshot by Suzanne Robertson and James Robertson, Addison-Wesley, London, 2005.

ISBN is 0-321-18062-3

Public seminars on Volere are run on a regular basis in Europe, United States and Australia. For a schedule of courses, refer to <http://www.systemsguild.com>

In house seminars and consulting on Volere can be arranged on demand.

For further information contact: The Atlantic Systems Guild, 11 St Mary's Terrace, London, W2 1SU, United Kingdom.

email: suzanne@systemsguild.com james@systemsguild.com

web: <http://www.systemsguild.com>

web: <http://www.volere.co.uk>

I.3 RELATIONS ENTRE LE PRÉSENT DOCUMENT ET LE MODÈLE DE VOLERE

Parmi les ressources proposées par Volere figure un modèle de spécifications d'exigences : « Volere Requirements Specification Template », dont les auteurs sont James et Suzanne Robertson, et qui compte environ soixante-dix pages. La version sur laquelle s'appuie le présent document est la 10.1.

Le présent document reprend la structure et une partie du contenu du modèle de spécification des exigences de Volere. Un ensemble de questions destinées à aider à remplir les rubriques est ajouté. La numérotation de Volere est conservée afin de permettre une correspondance facile, ainsi que les titres de chapitres (traduits) en ce qui concerne l'introduction.

Toute la partie « exigences non fonctionnelles » du modèle de spécification des exigences de Volere a été intégralement traduite. Il s'agit des sections 10 à 17 incluses.

Les rubriques « Exemples de questions » ne font pas partie de Volere, elles ont été ajoutées. Ce sont des exemples de questions que le rédacteur du cahier des charges peut poser (généralement au maître d'ouvrage) pour remplir la section correspondante du cahier des charges.

Certaines définitions (Sécurité, Sûreté) ont été ajoutées. Quand des questions étaient présentes dans le modèle Volere dans la rubrique « considérations » (à prendre en compte), elles ont été transférées dans la rubrique « Questions à poser ».

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 6 sur 52
--------------------------	-------------------------------	---------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

I.4 CHOIX DE TRADUCTION

Le modèle de spécification des exigences de Volere est rédigé en langue anglaise. Voici les conventions de traduction qui ont été choisies:

- Le terme « requirement » a été traduit par « exigence.» Il aurait pu être traduit par « besoin ». Si le terme « besoin » correspond mieux à votre projet, au degré de maturité de votre spécification, n'hésitez pas à remplacer le terme exigence par le terme besoin.
- Le terme « client » a été traduit par « maître d'ouvrage » ; le terme « customer » a été traduit par « acheteur ».

Les titres des chapitres du plan de cahier des charges ont été traduits de la manière suivante :

English version

Preamble

Requirement Shell

Requirement Numbering

Definitions Used in this Template

Version française

Préambule

Fiche d'exigence

Numérotation des exigences

Définitions utilisées dans ce modèle

PROJECT DRIVERS

1. The Purpose of the Project
2. Client, Customer and other Stakeholders
3. Users of the Product

PROJECT CONSTRAINTS

4. Mandated Constraints
5. Naming Conventions and Definitions
6. Relevant Facts and Assumptions

FUNCTIONAL REQUIREMENTS

7. The Scope of the Work
8. The Scope of the Product
9. Functional and Data Requirements

FONDEMENTS DU PROJET

1. But du projet
2. Personnes et organisme impliqués dans les enjeux du projet
3. Utilisateurs du produit

CONTRAINTES SUR LE PROJET

4. Contraintes imposées (non négociables)
5. Glossaire et conventions de dénomination
6. Faits et hypothèses utiles

EXIGENCES FONCTIONNELLES

7. Portée du travail
8. Portée du produit : cas d'utilisation
9. Exigences fonctionnelles et exigences sur les données

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 7 sur 52
--------------------------	-------------------------------	---------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS

10. Look and Feel Requirements
11. Usability and Humanity Requirements
12. Performance Requirements
13. Operational Requirements
14. Maintainability and Support Requirements
15. Security Requirements
16. Cultural and Political Requirements
17. Legal Requirements

PROJECT ISSUES

18. Open Issues
19. Off-the-Shelf Solutions
20. New Problems
21. Tasks
22. Cutover
23. Risks
24. Costs
25. User Documentation and Training
26. Waiting Room
27. Ideas for Solutions

EXIGENCES NON FONCTIONNELLES

10. Ergonomie et convivialité du produit
11. Facilité d'utilisation et facteurs humains
12. Fonctionnement du produit
13. Adéquation du produit avec son environnement
14. Maintenance, support, portabilité, installation du produit
15. Sécurité
16. Exigences culturelles et politiques
17. Lois et standards influençant le produit

AUTRES ASPECTS DU PROJET

18. Questions sans réponse
19. COTS : progiciels et composants commerciaux
20. Nouveaux problèmes, créés par le nouveau système
21. Tâches à faire pour livrer le système
22. Contrôle final de qualité sur site (Cutover)
23. Risques liés au projet
24. Estimation des coûts du projet
25. Manuel utilisateur et formations à envisager
26. Salle d'attente : idées pour les futures versions
27. Idées de solutions

Pour plus d'informations sur ce modèle : <http://www.volere.co.uk/template.htm>

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 8 sur 52
--------------------------	-------------------------------	---------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

II Préambule

II.1 CINQ SORTES D'EXIGENCES

Les rubriques du modèle Volere sont réparties suivant cinq sortes d'exigences :

- *Exigences fonctionnelles* : elles constituent le sujet principal et la matière fondamentale pour la création du système. Elles sont mesurées par des moyens concrets comme les valeurs de données, la logique des processus décisionnels ou les algorithmes.
- *Exigences non fonctionnelles* : ce sont les propriétés comportementales que les fonctionnalités doivent avoir, comme la performance, la facilité d'utilisation, etc. On peut assigner une mesure spécifique à chaque exigence non fonctionnelle, comme on le verra par la suite.
- *Contraintes de projet* : elles identifient comment le produit final doit s'intégrer dans le monde réel. Par exemple, le produit pourrait avoir à s'interfacer des logiciels déjà présents, utiliser du matériel existant ou être adapté à des pratiques de gestion. Il peut aussi avoir à respecter un budget prédéfini ou devoir être prêt à une date donnée.
- *Clés du projet* : c'est l'impact du métier (business) sur le projet. Par exemple, le but du produit est une des clés du projet ainsi que toutes les parties prenantes – chacune pour des raisons différentes.
- *Autres aspects du projet* : ils définissent les conditions dans lesquelles le projet sera fait. Nous les incluons dans le cahier des charges afin de présenter une image cohérente des facteurs de succès ou d'échec du projet.

Un glossaire est disponible en page 12.

II.2 TESTER LES EXIGENCES

Vous commencez à tester la qualité de vos exigences dès que vous commencez à les écrire.

Votre premier test est de déterminer si vous parvenez à évaluer quantitativement l'exigence en spécifiant son critère de satisfaction. Ce critère de satisfaction est une mesure objective de la signification de l'exigence; c'est le critère qui permet d'évaluer si une solution donnée satisfait vraiment l'exigence. Si un critère de satisfaction ne peut pas être spécifié de manière claire, c'est que l'exigence est ambiguë ou mal comprise. S'il n'y a aucun critère de satisfaction, il n'y a aucune façon de savoir si une solution correspond à l'exigence.

II.3 FICHE EXIGENCE

Utilisez cette structure comme un guide pour écrire chacune des exigences. Volere accompagne cette fiche pour décrire une exigence d'explications pour remplir chacune des caractéristiques. Ces explications n'ont pas été reprises dans le présent document.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 9 sur 52
--------------------------	----------------------	---------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

a. Fiche d'exigence avec explications

<u>Numéro de l'exigence :</u> identifiant unique	<u>Type d'exigence :</u> référence au modèle	<u>Evénements / Cas d'utilisation :</u> Liste d'événements / de use cases qui nécessitent cette exigence.
<u>Description :</u> objectif de l'exigence, en une phrase, généralement sous la forme « le produit devrait faire ceci pour telle personne »		
<u>Justification :</u> raison pour laquelle cette exigence est présente		
<u>Origine :</u> qui a émis cette exigence ?		
<u>Critère de satisfaction :</u> une mesure de l'exigence qui permet de tester si la solution proposée remplit l'exigence initiale.		
<u>Contentement du maître d'ouvrage :</u> degré de contentement du maître d'ouvrage si le produit final satisfait cette exigence. De 1 (pas intéressé) à 5 (très content).	<u>Mécontentement du maître d'ouvrage :</u> degré de mécontentement du maître d'ouvrage si le produit final ne satisfait pas cette exigence. De 1 (quasi indifférent) à 5 (très mécontent)	
<u>Exigences dépendantes :</u> liste d'exigences dont l'implémentation dépend de l'implémentation de celle-ci.	<u>Exigences conflictuelles :</u> exigences qui ne peuvent pas être implémentées si celle-ci l'est.	
<u>Documents relatifs :</u> référence à des documents qui illustrent et expliquent cette exigence.		
<u>Historique :</u> création, modifications, destruction apportées à l'exigence.		

b. Fiche d'exigence vierge

Numéro de l'exigence :	Type d'exigence :	Evénements / Cas d'utilisation :
Description :		
Justification :		
Origine :		
Critère de satisfaction :		
Contentement du maître d'ouvrage:		Mécontentement du maître d'ouvrage:
Exigences dépendantes :		Exigences conflictuelles :
Documents relatifs :		
Historique :		

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

c. Exemple de fiche d'exigence remplie

Numéro de l'exigence : 128	Type d'exigence : 9	Evénements / Cas d'utilisation : UC4, UC8, UC10
Description : nous devrions enregistrer l'heure à laquelle la panne du camion est survenue.		
Justification : connaître le temps d'indisponibilité du camion, pour déduire le coût des pannes pour l'entreprise.		
Origine : comptabilité		
Critère de satisfaction : on peut connaître l'heure de survenue de la panne.		
Contentement du maître d'ouvrage : 2	Mécontentement du maître d'ouvrage : 4	
Exigences dépendantes : 3	Exigences conflictuelles :	
Documents relatifs : Fiche de suivi de panne		
Historique : création 10-01-03		

d. Fiche d'exigence en anglais

Requirement number:	Requirement type :	Event / Use cases :
Description :		
Rationale :		
Source :		
Fit criterion :		
Customer satisfaction :	Customer dissatisfaction :	
Dependencies :	Conflicts :	
Supporting materials :		
History :		

II.4 NUMÉROTATION DES EXIGENCES

Numéroter les exigences sert à tracer les exigences au cours du processus de développement.

- Le numéro de l'exigence est un numéro unique, choisi de manière séquentielle.
- Le type d'exigence est le numéro de la rubrique du cahier des charges dans laquelle sera classé ce type d'exigence. Exemple : numéro 9 pour les exigences fonctionnelles.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 11 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

- Les degrés de contentement et de mécontentement du maître d'ouvrage sont à demander au maître d'ouvrage.

Davantage de détails sur le remplissage de la fiche d'exigence, ainsi que des exemples de remplissage de cette fiche sont disponibles dans le modèle de spécification d'exigences Volere.

II.5 DÉFINITIONS UTILISÉES

- **Analyse du système** : Etude détaillée des exigences, dont le but est de prouver (souvent en construisant des modèles) qu'elles peuvent être utilisées en éléments d'entrée pour la conception du système.
- **Acheteur³ (du produit)** : Personne ou organisation qui achètera le produit (au maître d'ouvrage). Il se peut que la même personne ou organisation joue à la fois les rôles de maître d'ouvrage, d'acheteur et parfois d'utilisateur. Dans le cas où les « acheteurs » seraient internes, ils ne paieraient pas réellement le produit mais ils soutiennent le produit parce que celui-ci répond à leurs besoins.
- **Cas d'utilisation**
- **Conception (du système)** : Elaboration d'une solution pour remplir les exigences⁴.
- **Contexte du travail** : Sujet étudié, personnes et organisations qui peuvent avoir un impact sur les exigences sur le produit. C'est l'intersection entre les domaines métier concernés.
- **Contrainte globale** : Contrainte qui s'applique à l'entièreté du système.
- **Critère de rencontre d'une exigence** : Synonyme de « critère de satisfaction ».
- **Critère de satisfaction d'une exigence** : Pour spécifier une exigence, il est nécessaire de la décrire de manière mesurable. On utilise pour cela une mesure objective, appelée « critère de satisfaction » : c'est un critère permettant de tester si une solution donnée satisfait cette exigence.
- **Développeurs** : Personnes qui spécifient et construisent le produit.
- **Domaine d'intérêt** : Sujet ayant un rapport avec le contexte de l'étude, qui peut être utile.
- **Exigence** : Description mesurable de ce que le produit doit faire ou propriété que le produit doit avoir ou contrainte sur le système.
- **Exigence fonctionnelle** : Activité que le produit doit pouvoir assurer; chose que le produit doit faire.
- **Exigence non fonctionnelle** : Propriété (qualité) que le produit final doit posséder.

³ Traduction du terme « Customer ».

⁴ Il s'agit de l'architecture globale d'un système, pas de conception technique ni de choix d'implémentation.

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

- **Limites du produit** : Délimitations entre le produit que nous avons l'intention de construire et les personnes, organisations, autres produits et éléments technologiques qui ont une interface directe avec le produit.
- **Maître d'ouvrage⁵** : Personne ou organisation pour laquelle le produit est construit. D'ordinaire c'est le maître d'ouvrage qui paie le développement du produit.

Le maître d'ouvrage souhaite faire développer un *produit*. Il émet des *exigences* sur ce produit, et va payer pour que ce produit soit *conçu* puis *développé*. Il va utiliser ce produit ou le vendre à des *acheteurs*. Un acheteur achète le produit pour ses *utilisateurs*.

- **Partie prenante** : Une partie prenante est une personne ou un organisme qui a des exigences concernant le produit ou sur lequel le résultat ou la réussite du projet a un impact.
- **Produit** : Ce que nous essayons de livrer. Cela peut être un logiciel, l'installation d'éléments, un ensemble de procédures, du matériel informatique ou industriel, une nouvelle forme d'organisation ou pratiquement n'importe quoi d'autre.
- **Sécurité** : On protège le système que l'on construit et les données qu'il contient, d'une mauvaise conception ou d'attaques.
- **Sûreté** : On protège l'environnement des dégâts qui pourraient être causés par le système que l'on construit.
- **Système** : Le futur système d'information pour lequel les exigences sont étudiées. Il comprend le système informatique mais aussi l'organisation du travail autour.
- **Utilisateur (ou utilisateur final)** : Personne en contact direct avec l'interface du produit.

⁵ Traduction du terme « Client ».

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

III Contenu du cahier des charges

Tous les titres des sections du « Modèle de spécification des exigences » de Volere sont repris ci-dessous. Les chapitres ou sections pour lesquels le titre est présent mais le contenu n'est pas complètement repris portent la mention [résumé], les autres, pour lesquels le contenu est complet, portent la mention « contenu ». Toutes les sections du chapitre concernant les exigences non-fonctionnelles possèdent un contenu complet.

Attention, un cahier des charges peut contenir des contraintes d'appel d'offres. Ce point n'est pas abordé dans ce modèle.

Pour utiliser cette structure, sélectionnez les rubriques s'appliquant à votre projet et remplacez-en le contenu avec votre propre texte. Ôtez les rubriques qui ne sont pas pertinentes pour votre projet, ajoutez de nouvelles rubriques si nécessaire ainsi que tout ce qui peut être intéressant pour votre produit.

III.1 FONDEMENTS DU PROJET – [RÉSUMÉ]

1. But du projet

a. Problème de l'utilisateur ou contexte du projet

Contenu

Courte description du contexte du travail et de la situation qui a déclenché l'effort de développement. Cette section peut aussi décrire le travail que les utilisateurs veulent faire avec le produit.

Objectifs de la section

Sans cette indication, le projet manque de justifications et de ligne directrice.

A prendre en compte

Vous devez évaluer si le problème des utilisateurs est sérieux ou pas, s'il doit être résolu, et pourquoi.

b. Objectifs du projet

Contenu

Expliquer très brièvement pourquoi on veut ce produit, autrement dit, la vraie raison pour laquelle le produit va être développé.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 14 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

2. Personnes et organismes impliqués dans les enjeux du projet⁶

a. Maître d'ouvrage

Indiquer ici le nom de la personne ou de la firme qui paie pour le nouveau système. On peut indiquer plusieurs noms, mais citer plus de trois noms ôte l'intérêt de cette section.

b. Acheteur

c. Autre parties prenantes

3. Utilisateurs du produit

a. Utilisateurs directs du produit

Exemples de questions :

- Quel est le nombre d'utilisateurs déclarés ? Avec combien de réserve ?
- Quel public visez-vous ? (Age, expérience « Internet », centres d'intérêt, caractéristiques (vue, ouïe, habileté, vivacité, temps de réponse, langue maîtrisée...)).

b. Priorité assignée aux utilisateurs

c. Implication nécessaire de la part des utilisateurs dans le projet

d. Utilisateurs concernés par les opérations de maintenance du produit

III.2 CONTRAINTES SUR LE PROJET – [CONTENU]

4. Contraintes non négociables

Cette section décrit les contraintes sur la manière de satisfaire les exigences qui influencent la conception finale du produit⁷. Remarquez que les contraintes sont un type d'exigences, elles seront donc rédigées de la même manière que les exigences fonctionnelles et non-

⁶ Volere propose un modèle d'« Analyse des parties prenantes » (Stakeholder analysis, sur le site web de Volere) qui peut être utilisé dans ce chapitre.

⁷ Les contraintes portent sur le projet. Les exigences fonctionnelles et non-fonctionnelles portent sur le produit. Si cette distinction est évidente pour certaines exigences, la frontière entre exigences non-fonctionnelles et contraintes est parfois difficile à distinguer.

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

fonctionnelles, avec entre autres une description, une justification et un critère de satisfaction.

a. Contraintes sur la conception de la solution

Contenu

Ce sont les contraintes sur la façon dont le problème doit impérativement être résolu. On peut les voir comme des éléments imposés de la solution. Décrivez attentivement les technologies imposées, en incluant les numéros de version, ainsi que les critères de satisfaction. Si possible, expliquez pour quelle raison ces technologies sont imposées.

Objectif de la section

Identifier les contraintes faisant partie intégrante du produit final. Votre maître d'ouvrage, acheteur ou utilisateur peut avoir des exigences en ce qui concerne la conception du produit. Si vous ne les respectez pas, la solution que vous proposerez ne sera pas acceptable.

Exemples

Les contraintes sont rédigées sous la forme « le produit doit », et non pas « devrait » comme pour les autres exigences. Il est indispensable d'indiquer une justification et un critère de satisfaction pour chaque contrainte. Il est fréquent qu'une contrainte se rapporte à l'entièreté du produit plutôt qu'à un ou plusieurs cas d'utilisation du produit.

- Le produit doit pouvoir tourner sous Windows NT.
- Le produit doit être développé avec un langage de programmation particulier.
- Pendant les phases de test et de mise en service les entreprises intervenant sur le projet devront assurer une continuité de service. En aucun cas le déroulement du projet ne devra souffrir de l'absence du personnel pendant cette période.

A prendre en compte

Nous cherchons à définir le degré de liberté dont nous disposons pour résoudre le problème. Attention, les personnes qui ont déjà utilisé ou été en contact avec une technologie auront tendance à exprimer les exigences en termes de cette technologie. Cette tendance les mène à imposer des contraintes sur la solution pour de mauvaises raisons : de telles contraintes ne doivent absolument pas apparaître dans une spécification. Si vous imposez de fausses contraintes, vous courrez le danger de brider la créativité, qui permet d'apporter la meilleure solution au problème. Les contraintes sur la solution que vous écrivez doivent être uniquement les contraintes non négociables : c'est-à-dire qu'une solution ne respectant pas ces contraintes ne sera pas acceptable.

b. Environnement de fonctionnement du système actuel

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 16 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Contenu

Cette section décrit l'environnement physique et technologique dans lequel le produit sera installé. Cela inclut les dispositifs automatisés, mécaniques, organisationnels, et autres, ainsi que les systèmes non-humains adjacents.

Objectif de la section

Il est nécessaire de décrire l'environnement technologique du futur produit car il impose des contraintes de conception sur le produit. Les spécifications rédigées ici doivent fournir assez d'informations aux concepteurs pour qu'ils puissent créer une solution qui interagisse bien avec son futur environnement technologique.

Les exigences sur les conditions de fonctionnement (section 13) découlent de cette section.

Exemples

On peut faire un diagramme, avec des icônes pour représenter chacun des dispositifs ou personnes impliqués. Des flèches indiquent les interfaces entre ceux-ci. Ajoutez des annotations pour décrire chaque élément de votre diagramme, y compris les flèches.

A prendre en compte

Tous les composants qui font partie du système actuel, indépendamment de leur type, doivent être inclus dans la description de l'environnement d'implémentation.

Si le produit doit affecter l'organisation actuelle ou s'il est important pour elle, incluez un organigramme.

c. Applications « partenaires » (avec lesquelles le produit doit collaborer)

Contenu

Cette section décrit les applications qui ne font pas partie du produit mais avec lesquelles le produit va devoir collaborer. Ce peuvent être des applications externes, des packages commerciaux ou des applications internes déjà présentes dans l'entreprise.

Objectif de la section

Fournir des informations sur les contraintes de conception dues à la collaboration avec d'autres applications. En décrivant ou modélisant ces applications partenaires, vous découvrez et mettez en évidence les potentiels problèmes d'intégration.

Exemples

Cette section peut comporter des descriptions, des modèles ou des références à d'autres spécifications. Ces descriptions doivent inclure une spécification complète de toutes les interfaces qui auront un effet sur le produit.

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

A prendre en compte

Les systèmes adjacents au produit, listés dans la section 7a « contexte du projet », sont des applications partenaires potentielles avec lesquelles le produit peut devoir être interfacé.

d. « COTS » : Progiciels ou composants commerciaux

Contenu

Cette section décrit les progiciels ou les composants commerciaux qui sont imposés pour implémenter certaines des exigences sur le produit.

Objectif de la section

Identifier et décrire les composants commerciaux qui doivent être incorporés au produit final. Les caractéristiques, le comportement, les interfaces de ces composants constituent des contraintes de conception.

Exemples

Cette section peut être complétée par des descriptions écrites, des modèles ou des références aux spécifications des distributeurs.

A prendre en compte

L'utilisation d'un composant commercial est imposée? Lorsque vous collectez les exigences, il se peut que vous découvriez de sérieux conflits entre ce composant et les exigences concernant votre produit final. N'oubliez pas que l'utilisation du composant a été décidée avant que l'ensemble des exigences ne soit connu. C'est après avoir découvert les éventuels conflits que vous pourrez estimer si la présence du composant constitue un choix viable ou non. Si l'utilisation de ce composant n'est pas négociable, alors les exigences sources de conflit doivent être écartées.

Remarquez que votre stratégie pour découvrir les exigences est affectée par la décision d'utiliser un composant commercial : lorsque vous investiguez le contexte du travail, vous évaluez simultanément l'adéquation du composant avec ce contexte. Si le composant est facile à comprendre, il se peut que vous découvriez des points de concordance ou de discordance sans avoir à rédiger chaque exigence métier de manière détaillée. Il vous faudra spécifier précisément les points de discordance, de manière à ce que vous puissiez décider s'il va falloir modifier le composant ou modifier les exigences métier.

Il vous faudra aussi investiguer les implications légales de l'utilisation de ce composant dans le produit, cela peut être mis dans la section 17 : « Lois et standards influençant le produit ».

e. Lieux de fonctionnement prévus

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 18 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Contenu

Cette section décrit l'environnement dans lequel les utilisateurs travailleront et utiliseront le produit. Cette section devrait décrire toute caractéristique des lieux de fonctionnement qui pourrait avoir des conséquences sur la conception du produit.

Objectif de la section

Identifier les caractéristiques physiques de l'environnement de travail, afin que la conception du produit en tienne compte.

Exemples

- Le lieu de travail est bruyant, des signaux sonores pourraient ne pas avoir d'effet.
- [...]

A prendre en compte

L'environnement physique impose des contraintes sur le travail des personnes. Le produit devra contourner ces difficultés. Cependant, si ce n'est pas possible, vous pourriez être amené à considérer une modification de l'environnement de fonctionnement comme solution alternative.

f. De combien de temps les développeurs disposent-ils pour le projet ?

g. Quel est le budget affecté au projet ?

5. Glossaire et conventions de dénomination – [résumé]

Cette section donne les définitions de tous les termes et acronymes utilisés dans le projet.

6. Faits et hypothèses utiles – [résumé]

a. Facteurs influençant le produit, mais qui ne sont pas des contraintes imposées sur les exigences

b. Hypothèses que l'équipe fait sur le projet

III.3 EXIGENCES FONCTIONNELLES – [RÉSUMÉ]

7. Portée du travail

a. La situation actuelle

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 19 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

(Etude du domaine et de l'existant)

b. Contexte du travail

Le contenu de cette section pourra aider à la rédaction de la section 4c : « Applications avec lesquelles le produit doit être interfacé ».

Contenu

Description des éléments « métier » qu'il est nécessaire de comprendre pour construire le produit.

c. Division du travail en événements métier

8. Portée du produit (cas d'utilisations)

a. Limites du produit : diagramme de cas d'utilisation

b. Description sommaire des cas d'utilisation

9. Exigences fonctionnelles et exigences sur les données

a. Exigences fonctionnelles

b. Exigences sur les données

Contenu

Spécification des principaux éléments ou objets métiers ou entités ou classes relatifs au système. Cela peut prendre la forme d'un premier jet de modèle des données, un modèle objet ou un modèle du domaine. Il peut aussi suffire de remplir correctement le glossaire du paragraphe 5. Rédiger un glossaire et faire un diagramme de donnée sont deux façons de modéliser des objets métiers. Il y en a bien d'autres.

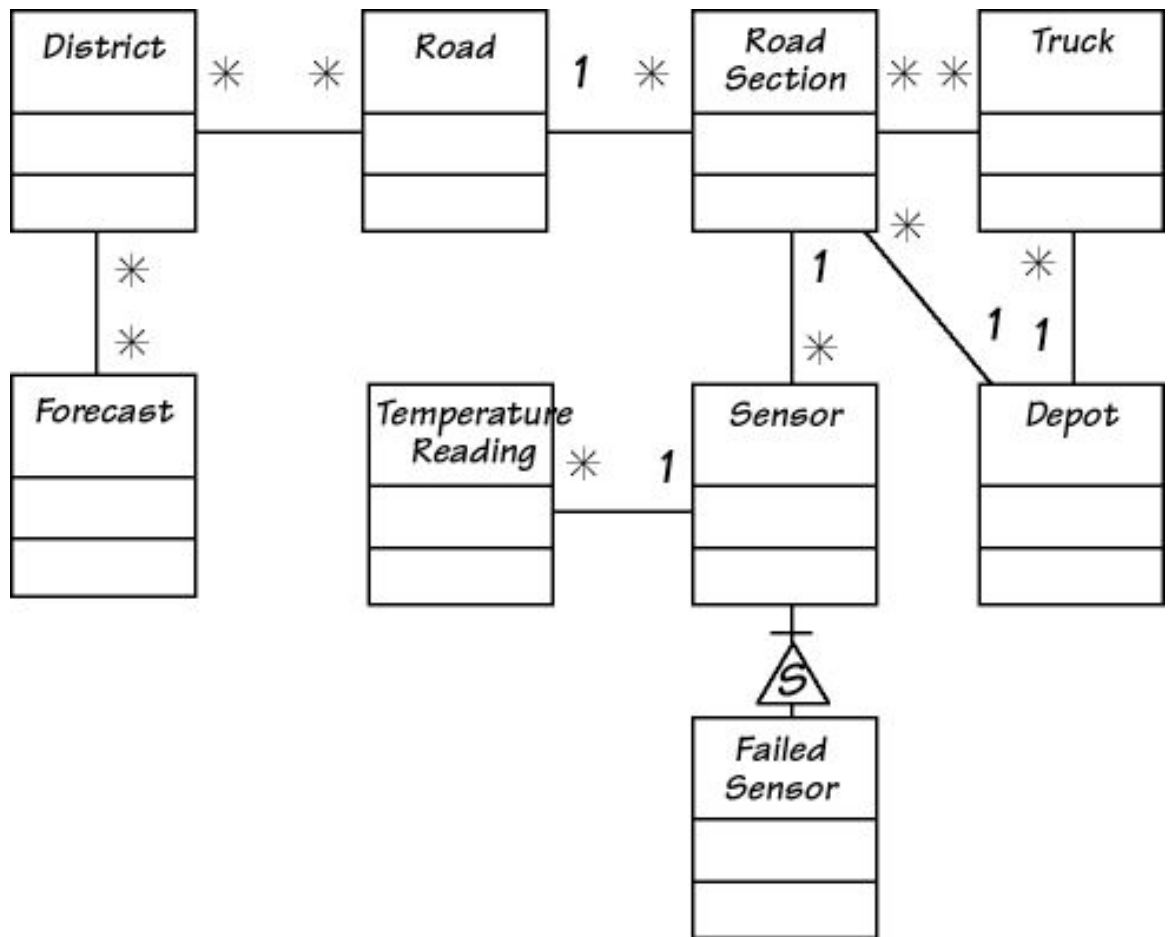
Objectif de la section

Clarifier ce qui fait l'objet de la construction du système, et ainsi faire apparaître des exigences qui n'avaient pas encore été détectées.

Exemple

Voici un exemple de modèle métier avec un diagramme de classes de UML.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 20 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------



Critères de satisfaction

Vous pouvez employer n'importe quel format de données ou de modèle objet pour capturer cette connaissance. Le but est de capturer le sens du problème métier.

S'il existe un standard dans votre entreprise pour modéliser cela, utilisez-le, cela facilitera la réutilisation des connaissances entre projets.

Vous devez définir :

Le nom de chaque élément / entité du métier

L'objectif de chaque élément

Les relations entre les éléments métier

Les attributs de chaque élément

A prendre en compte

Y a-t-il des données ou des modèles objet pour des systèmes comparables ou qui recouvrent tout ou partie de ce métier dont vous pourriez vous servir comme point de départ ?

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Penser à considérer les informations à utiliser, à produire, à stocker.

III.4 EXIGENCES NON FONCTIONNELLES – [CONTENU]

10. Ergonomie et convivialité du produit

Les exigences de ce chapitre concernent l'apparence du produit, et la perception par ses utilisateurs potentiels.

a. L'interface

Contenu

On met ici les exigences sur l'esprit de l'interface. Cela peut être sous forme de texte ou de croquis. Le maître d'ouvrage peut avoir des demandes particulières comme le style, les couleurs à utiliser, le degré d'interaction etc. Cette section rassemble les exigences concernant l'interface, mais ne constitue pas la conception de l'interface.

Objectif de la section

S'assurer que l'apparence du produit est conforme aux attentes de l'organisation.

Exemples

- Le produit aura la même disposition que les cartes utilisées par le département technique.
- Le produit sera conforme aux standards d'image de marque de la société.
- Le produit utilisera les couleurs de la société.
- Le produit sera attractif pour des adolescents.

Exemples de questions

- Souhaitez-vous un environnement texte ou plutôt graphique ?
- Quelle est la langue souhaitée ?
- Désire-t-on des touches de type raccourci ?
- Quelles sont les contraintes graphiques dues à la nécessité éventuelle d'une aide en ligne ? D'une aide contextuelle ?

A prendre en compte

La conception de l'interface peut avoir lieu en même temps que la rédaction des exigences. C'est particulièrement vrai si vous utilisez le prototypage lors de l'ingénierie des exigences. Lors du prototypage, il est important de capturer les exigences concernant l'apparence et la perception du produit. Autrement dit, assurez-vous que vous comprenez les intentions du maître d'ouvrage en ce qui concerne l'apparence et la perception du produit. Enregistrez-les

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 22 sur 52
--------------------------	-------------------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

en tant qu'exigences au lieu de vous contenter d'un prototype que le maître d'ouvrage n'aura validé que d'un signe de tête.

b. Le style du produit (packaging inclus)

Contenu

Cette section contient la description des caractéristiques d'accroche du produit, visibles de l'acheteur potentiel. Par exemple, si le maître d'ouvrage veut un produit qui s'adresse à un public de cadres, alors une des exigences concernant le style du produit est que le produit ait une apparence classique et professionnelle. De la même manière, si le produit est destiné à des enfants, une des exigences concernant le style du produit est que le produit soit coloré et que l'on voit qu'il s'adresse à des enfants.

Le cas échéant, vous prendrez aussi en compte la conception de l'emballage et plus généralement du packaging. L'emballage peut par exemple devoir être d'une certaine taille, avoir un certain style, devoir être cohérent avec les emballages des autres produits de la même firme. Gardez à l'esprit les lois européennes concernant les emballages, elles imposent par exemple que l'emballage ne soit pas significativement plus grand que le produit qu'il contient.

Objectif de la section

Les exigences que vous consignerez ici aideront les concepteurs à produire un produit en accord avec la vision du maître d'ouvrage.

Étant donné l'état du marché d'aujourd'hui, on ne peut pas se permettre de construire des produits qui ont un style inadéquat. Une fois les exigences fonctionnelles satisfaites, le succès du produit dépend souvent de son style. Votre tâche dans cette section est de déterminer précisément comment le produit doit apparaître à ses acheteurs potentiels.

Exemples

- Le produit doit apparaître comme étant moderne / Conservateur / Institutionnel / Créatif / Très colorée et destiné à des enfants (préciser l'âge)
- Le produit doit susciter... la confiance / La réaction / L'achat (en ligne, sur site ?) / Le déplacement.
- Pour ce qui est du packaging, il peut y avoir des exigences quant à la taille, au style et à la cohérence avec d'autres produits de votre société, par exemple.

A prendre en compte

Les exigences d'apparence et de perception spécifient la vision de votre maître d'ouvrage en ce qui concerne l'aspect du produit. Les exigences peuvent d'abord sembler plutôt vagues, comme « apparence classique et professionnelle », mais elles seront quantifiées par un critère de satisfaction. Le critère de satisfaction est dans ce cas un moyen de faire dire à votre maître d'ouvrage ce qu'il souhaite précisément, et donnera des instructions précises aux concepteurs concernant le résultat qu'ils doivent atteindre.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 23 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

11. Facilité d'utilisation et facteurs humains

Ce chapitre rassemble les exigences dues aux caractéristiques des utilisateurs directs du produit.

a. Facilité d'utilisation

Contenu

Cette section décrit ce que souhaite le maître d'ouvrage en matière de facilité d'utilisation du produit pour les utilisateurs. La facilité d'utilisation du produit dépend du profil de ses futurs utilisateurs et de la complexité des fonctionnalités proposées.

Les exigences de facilité d'utilisation devraient comporter des points tels que :

- L'efficacité de prise en main – dans quel délai ou avec quel degré de précision l'utilisateur peut utiliser le produit.
- La facilité de mémorisation – facilité à se rappeler l'usage du produit pour les utilisateurs occasionnels
- Le taux d'erreurs - pour certains produit, il est crucial que les utilisateurs ne commettent pas d'erreurs ou très peu.
- Satisfaction globale – ce point est particulièrement important pour les produits commerciaux et interactifs, pour lesquels la concurrence est forte, comme les sites Web par exemple.
- Réaction de la part du produit (feedback) – Degré de réactivité du produit nécessaire pour que l'utilisateur ait la certitude que le produit fait exactement ce qui lui est demandé. Le degré de réactivité nécessaire sera plus important pour certains produits, par exemple les produits concernant la sécurité, que pour d'autres.

Objectif de la section

Guider les concepteurs lors de la construction d'un produit afin que celui-ci réponde aux attentes de ses utilisateurs finaux.

Exemples

- Le produit sera facile à utiliser pour des enfants de 11 ans.
- Le produit aidera l'utilisateur à ne pas faire d'erreurs.
- Le produit donnera envie à ses utilisateurs de l'utiliser.
- Le produit sera utilisé par les gens sans qu'ils y soient formés, et ne parlant pas nécessairement anglais.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 24 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Critères de satisfaction

Ces exemples, quoique simplistes, reflètent réellement les intentions du maître d'ouvrage. Pour spécifier complètement ces exigences, il est nécessaire de leur adjoindre un critère de satisfaction. Les critères de satisfaction pour les exemples ci-dessus seraient :

- [Tel pourcentage, disons 90%] d'un panel de test d'enfants de 11 ans devrait être capable de faire [une liste de tâches] en [un temps donné].
- L'utilisation du produit pendant un mois sera l'objet de moins de [un taux donné, disons 2%] d'erreurs.
- Un sondage anonyme devrait montrer que [un pourcentage donné, disons 75%] des utilisateurs utilisent régulièrement le produit après [un temps donné] de familiarisation.

A prendre en compte

Référez-vous à la section 3, « Les utilisateurs du système », pour vous assurer que vous avez pris en compte les exigences de facilité d'utilisation pour chacun des types d'utilisateurs.

Il peut être nécessaire d'organiser des réunions entre les futurs utilisateurs et le maître d'ouvrage pour déterminer si des points particuliers concernant la facilité d'utilisation sont à prendre en compte dans le produit.

Vous pouvez aussi faire appel à un cabinet de consultance expérimenté dans les tests de facilité d'utilisation de produit soumis à des contraintes semblables aux vôtres (cf chapitres 1-7).

b. Personnalisation et internationalisation

Contenu

Cette section décrit les façons dont le produit peut être modifié ou configuré afin de prendre en compte les préférences personnelles de l'utilisateur ou le choix de la langue. Les éléments suivants devraient y être abordés :

- Langue, préférences orthographiques, idiomes (exemple : « endéans » n'est en usage qu'en Belgique et au Luxembourg)
- Monnaies, y compris les symboles et conventions concernant le nombre de décimales
- Options de configuration personnelle – il en existe des myriades.

Objectif de la section

S'assurer que les utilisateurs du produit ne seront pas desservis par les conventions culturelles du fabricant du produit.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 25 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Exemples

“Le produit doit se rappeler les préférences d’achat de l’acheteur.”

“Le produit doit permettre à son utilisateur de sélectionner un langage.”

A prendre en compte

Demandez-vous où se situent les clients et utilisateurs potentiels du produit. Les utilisateurs seront heureux d’avoir un logiciel qui s’adapte à leur façon de s’exprimer, qui utilise leurs expressions.

En permettant aux utilisateurs de personnaliser la manière dont ils utilisent le produit, vous leur donnez l’opportunité de participer de plus près à votre entreprise et d’avoir une expérience qui leur est propre.

Vous devez aussi prendre en compte la possibilité de configurer le produit : cela permet à différents utilisateurs d’avoir des variantes fonctionnelles du produit.

c. Facilité d’apprentissage

Contenu

Cette section explique quelle doit être la facilité d’apprentissage d’utilisation du produit. Cela peut aller de l’apprentissage immédiat, pour les produits destinés au grand public, par exemple un parcètre, à la maîtrise après de nombreuses utilisations, pour certains produits techniques. Nous connaissons un produit pour lequel des ingénieurs diplômés devaient être formés pendant 18 mois avant d’être autorisés à l’utiliser.

Objectif de la section

Cette section sert à indiquer la durée que le maître d’ouvrage estime nécessaire pour qu’un utilisateur utilise bien le produit.

Cette exigence indiquera au concepteur du produit la manière dont les utilisateurs apprendront à se servir du produit. Par exemple, les concepteurs construiront une aide en ligne interactive élaborée dans le produit ou livreront un tutorial avec le produit. Alternativement, le produit peut devoir être construit de manière à ce que l’ensemble de ses fonctionnalités apparaisse à première vue.

Exemples

- Le produit doit être facile à prendre en main pour un ingénieur.
- Un employé de bureau sera capable d’être productif en 3 jours.
- Il sera possible au grand public d’utiliser le produit sans formation.
- Le produit sera utilisé par des ingénieurs qui suivront 5 semaines de formation auparavant.

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Critères de satisfaction

Pour les exemples ci-dessus :

- Un ingénieur produira [le résultat indiqué] dans [le temps indiqué] pour utiliser le produit, sans avoir besoin d'utiliser le manuel.
- Après [nombre] heures de formation un employé de bureau sera capable de produire [le résultat indiqué] par [unité de temps].
- [Un pourcentage donné] d'un panel de test réalisera [la tâche indiquée] dans [un délai donné].
- Les ingénieurs réaliseront l'examen final de la formation au produit avec un taux de réussite de [pourcentage].
- 80% d'un panel d'utilisateurs de moins de 11 ans doivent pouvoir faire les tâches suivantes [] en moins de 10 minutes, une fois la maîtrise du logiciel acquise.
- Un ingénieur doit pouvoir maîtriser toutes les fonctionnalités au bout d'une journée de formation.

A prendre en compte

Référez-vous à la section 3, « les utilisateurs du système », pour vous assurer que vous avez pris en compte les exigences de facilité d'apprentissage pour chacun de ces utilisateurs.

d. Facilité de compréhension et politesse

Cette section concerne la découverte des exigences relatives aux concepts et métaphores familiers aux utilisateurs potentiels.

Contenu

Spécification des exigences pour que le produit soit compris par ses utilisateurs. Alors que les exigences de « facilité d'utilisation » (section a) concernent la « prise en main » du produit, les exigences de facilité de compréhension déterminent si les utilisateurs savent instinctivement ce qu'ils peuvent attendre du produit. En d'autres termes, le produit correspond à leur façon de voir le monde. Vous pouvez voir cela comme le fait que le produit soit poli envers ses utilisateurs ou n'exige pas que ses utilisateurs sachent ou apprennent quelque chose qui n'aurait pas de rapport avec leur problème métier.

Objectif de la section

Eviter que les utilisateurs doivent apprendre des termes et des concepts qui font partie de la construction interne du produit, mais pas du monde de l'utilisateur ; rendre le produit plus compréhensible et donc plus susceptible d'être adopté par les utilisateurs.

Exemples

“Le produit devrait utiliser des symboles et des mots naturellement compréhensibles par les utilisateurs potentiels”

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 27 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

“Le produit doit cacher les détails de sa construction à l'utilisateur.”

A prendre en compte

Référez-vous à la section 3, « les utilisateurs du système », pour vous assurer que vous avez pris en compte le point de vue de chacun des types d'utilisateurs.

e. Exigences d'accessibilité

Contenu

Cette section comporte les exigences concernant l'accès au produit pour les personnes handicapées de manière « commune ». Ces handicaps pourraient concerner la vue, l'audition, le sens cognitif, des handicaps physiques ou autres.

Objectif de la section

Dans de nombreux pays, il est imposé que certains produits puissent être utilisés par les personnes handicapées. Même si ce n'est pas le cas, ne pas prendre en compte ce public revient à se couper de nombreux utilisateurs potentiels.

Exemples

“Le produit doit pouvoir être utilisé par des personnes ayant des problèmes de vue.”

“Le produit doit se conformer aux recommandations du Manifeste pour les Américains Handicapés (Americans with Disabilities Act).”

A prendre en compte

Il y a des utilisateurs avec des handicaps autres que ceux auxquels on pense couramment. De la même manière, il y a des handicaps partiels qui sont très répandus. Un exemple simple (sans grandes conséquences) est qu'approximativement 20% des hommes sont daltoniens.

12. Fonctionnement du produit

a. Rapidité d'exécution et temps de latence

Contenu

Spécification de la durée dont on dispose pour réaliser des tâches données. Ces contraintes s'expriment souvent sous forme de temps de réponse. Elles peuvent aussi porter sur la capacité d'intégration du produit à l'environnement auquel il est destiné.

Objectif de la section

Les produits « temps réel » doivent être capables d'exécuter certaines de leurs fonctionnalités dans un laps de temps donné. Le non fonctionnement peut mener à un échec catastrophique (par exemple dans un avion, un radar de détection d'obstacles au sol ne

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 28 sur 52
--------------------------	-------------------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

détecte pas une montagne proche) ou il se peut que le produit ne fasse pas face au volume exigé d'utilisation (une machine automatisée vendant des billets).

Exemples

- N'importe quelle interface entre un utilisateur et le système automatisé aura un temps de réponse maximal de 2 secondes.
- La réponse sera assez rapide pour éviter d'interrompre le flux de pensée de l'utilisateur.
- Le produit consultera le détecteur toutes les 10 secondes.
- Le produit téléchargera les nouveaux paramètres de statut dans les 5 minutes qui suivent le changement.

Exemples de questions

- Quelles sont les contraintes en matière de temps d'appel d'une vue ?
- Quelle durée est acceptable pour passer d'un écran à un autre ?
- Quelles sont les contraintes en matière de temps de recherche de données ?

Critères de satisfaction

Durée

Unité de mesure.

Gamme exigée de valeurs.

A prendre en compte

Les différents types d'exigences de performance n'ont de loin pas tous la même importance. Si vous travaillez sur un système de guidage de missile, la vitesse est extrêmement importante. Mais un contrôle des stocks réalisé tous les 6 mois ne nécessite pas une précision à la seconde.

Personnalisez cette section du modèle en donnant des exemples de vitesse requise qui sont importants dans votre environnement.

b. Exigences critiques de sûreté

Contenu

Quantification du risque perçu concernant les dommages que le produit pourrait créer aux gens, aux biens et à l'environnement. Notez que les différents pays ont des standards différents, aussi le critère de satisfaction devra spécifier précisément quel standard le produit doit respecter.

Objectif de la section

Comprendre et mettre en évidence les dégâts potentiels qui pourraient arriver en utilisant le produit dans l'environnement de fonctionnement prévu. Le but est de quantifier les risques

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 29 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

de blesser des personnes, de mettre en péril les programmes déjà installés, d'abîmer du matériel déjà en place ou l'environnement.

Exemples

- Le produit n'émettra pas de gaz nocifs pour la santé.
- L'échangeur thermique sera protégé du contact humain.

Critère de satisfaction

Description du risque perçu.

Facteurs qui pourraient causer les dégâts + leur unité de mesure.

- Le produit sera certifié suivant la norme du Département de la Santé E110-98. Cela doit être certifié par des ingénieurs de test qualifiés.
- Aucun membre d'un panel [d'une taille donnée] ne sera en mesure de toucher l'échangeur thermique. L'échangeur thermique doit aussi observer la norme de sécurité [spécifier laquelle].

A prendre en compte

Les exemples d'exigences donnés ci-dessus s'appliquent à certains produits, mais pas à tous. Par ailleurs, il n'est pas possible de donner ici un exemple pour chaque sorte d'exigence critique de sûreté. Pour que ce modèle de cahier des charges soit valable pour votre environnement de travail et votre domaine, vous devez le personnaliser en ajoutant les exemples qui sont spécifiques à vos produits.

Si vous construisez des systèmes pour lesquels la sûreté est critique, alors vous disposez déjà de standards bien spécifiés pour les points critiques concernant la sûreté. Vous aurez probablement des experts de la sûreté dans votre équipe : ce sont les meilleures sources d'information pour découvrir les exigences concernant la sûreté et ils disposeront certainement de beaucoup d'informations qui pourront vous être utiles.

Consultez votre service juridique. Il saura vous dire quelles sont les suites légales d'une erreur dans la sûreté de votre produit. C'est probablement le meilleur point de départ pour trouver les « bonnes » exigences de sûreté.

c. Précision et exactitude

Contenu

Quantification de l'exactitude désirée pour le travail fourni par le produit.

Objectif de la section

Indiquer les attentes du maître d'ouvrage et des utilisateurs pour l'exactitude du travail fourni par le produit.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 30 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Exemples

- Toutes les sommes monétaires seront exactes à 2 décimales.
- L'exactitude de lectures de température sera de + ou - 2 degrés centigrades.

Critère de satisfaction

Unité de mesure, et degré de précision

A prendre en compte

Si vous avez fait un travail détaillé sur les définitions, quelques exigences de précision peuvent déjà se trouver dans les définitions dans la section 5 : « Glossaire et conventions de dénomination ».

d. Fiabilité et disponibilité

Contenu

Cette section évalue quantitativement la fiabilité attendue du produit. C'est habituellement exprimé sous forme de délai acceptable entre deux pannes ou de taux de panne total permis.

Dans cette section, la disponibilité attendue du produit est aussi évaluée quantitativement.

Objectif de la section

Il est critique pour certains produits de ne pas être en panne trop souvent. Cette section vous permet d'explorer la possibilité de panne et de spécifier des niveaux de service réalistes. Cela donne l'occasion de bien préciser les attentes du maître d'ouvrage et des utilisateurs en ce qui concerne la disponibilité d'utilisation du produit.

Exemples

- Le produit devrait être disponible pour une utilisation de 24 heures par jour et 365 jours par an.
- Le produit devra être disponible pour l'utilisation entre 8 h00 et 17 h30.
- L'escalier roulant fonctionnera depuis 6h00 et jusqu'à ce que le dernier vol arrive à 22h00.
- Le produit fonctionnera à 99 % du temps.

Exemples de questions

- Quelle durée est admissible entre deux pannes ?
- Une autre façon de poser la question est : Quel taux de panne est acceptable (en temps) ?
- De quelle heure à quelle heure le produit doit-il être disponible ?
- Dans ces horaires, à combien de % du temps le système doit-il absolument fonctionner ?
- Y-a-t-il des exceptions (périodes de fêtes, congés scolaires, ...) ?

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 31 sur 52
--------------------------	-------------------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Critère de satisfaction

Durées et périodes de bon fonctionnement attendues.

A prendre en compte

Considérez soigneusement si l'exigence réelle pour votre produit est qu'il puisse être utilisé ou qu'il n'échoue à aucun moment.

Considérez aussi le coût de la fiabilité et de la disponibilité et s'il est justifié pour votre produit.

e. Robustesse ou tolérance à un emploi erroné

Contenu

La robustesse spécifie l'aptitude du produit à fonctionner quand il est soumis à des circonstances anormales de fonctionnement.

Objectif de la section

S'assurer que le produit est capable d'offrir tout ou partie de ses fonctionnalités après ou pendant qu'il est soumis à des circonstances anormales de fonctionnement.

Exemples

- Le produit devra se mettre à fonctionner correctement de manière déconnectée s'il advient que le lien vers le serveur central est coupé.
- Le produit pourra fonctionner 10 minutes en mode « urgence » en cas de coupure électrique.

A prendre en compte

Les circonstances anormales de fonctionnement peuvent quasiment être considérées comme « normales ». Les produits ont une ampleur et une complexité telles qu'il y a de fortes chances qu'à un moment ou un autre, un composant ne fonctionnera pas correctement. Les exigences de robustesse servent à éviter un panne complète du produit.

Vous pouvez aussi aborder dans cette section le rétablissement du fonctionnement normal du produit. Cela concerne la capacité du produit à retrouver un fonctionnement normal après un plantage ou un emploi erroné ou dans des circonstances anormales.

f. Capacité de stockage et montée en charge

Contenu

Cette section spécifie les volumes que le produit doit être capable de traiter et la quantité d'informations qu'il doit pouvoir stocker.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 32 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Objectif de la section

S'assurer que le produit est capable de traiter les volumes attendus.

Exemples

- Le produit servira simultanément à 300 utilisateurs entre 9h et 11h. La charge maximale aux autres moments sera de 150 utilisateurs.
- Jusqu'à 20 personnes doivent pouvoir se trouver dans la pièce pendant le lancement de la fusée.

Exemples de questions

- Combien d'utilisateurs à la fois doivent absolument pouvoir utiliser le système (simultanément ? Non simultanément ?)
- Est-ce que cela dépend de certaines périodes de temps ? (De telle heure à telle heure, tel jour, lors du lancement, lors de la fermeture, suite à tel événement...).
- Quel volume le produit doit-il être capable de stocker ? De transférer ?

Critère de satisfaction

Les critères de satisfaction font partie des descriptions de ces exigences : celles-ci sont quantifiées et peuvent ainsi être testées.

g. Adaptation du produit à une augmentation de volume à traiter

Contenu

Cette section spécifie les augmentations de volume auxquelles le produit doit être capable de faire face. Quand l'entreprise se développe, les outils (logiciels ou autres) doivent être capables de faire face à de nouveaux volumes.

Objectif de la section

S'assurer que les concepteurs tiennent compte des capacités futures envisagées (ne les compromettent pas).

Exemples

- Le produit pourra gérer nos 100 000 clients actuels. On s'attend à ce que ce leur nombre passe à 500 000 dans les trois années qui arrivent.
- Le produit pourra traiter 50 000 transactions par heure deux ans après son lancement.
- Le produit doit avoir un temps de réponse de 2 secondes aujourd'hui, mais ce temps devra passer à une seconde d'ici un an.
- Aujourd'hui, il est prévu tel volume de données, mais le système devra pouvoir être étendu à tel volume de données dans deux ans.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 33 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

h. Longévité

Contenu

Spécification de la durée de vie attendue du produit.

Objectif de la section

S'assurer que le produit est construit sur base d'une compréhension du retour sur investissement espéré.

Exemples

Le produit devra fonctionner dans les limites du budget maximum alloué pour la maintenance pendant au moins 5 ans.

13. Adéquation du produit avec son environnement

La rédaction de cette section peut s'appuyer sur celle de la « section 4. Contraintes non négociables », si cette dernière a été remplie.

a. Environnement physique prévu

Contenu

Cette section spécifie l'environnement physique dans lequel le produit fonctionnera.

Objectif de la section

Mettre en évidence les conditions qui pourraient entraîner des exigences particulières, des préparatifs ou de la formation. Ces exigences s'assurent que le produit est conçu pour fonctionner dans l'environnement auquel il est destiné.

Exemples

- Le produit sera utilisé par un ouvrier, à l'extérieur dans le froid, sous la pluie.
- Le produit sera utilisé dans des conditions bruyantes avec beaucoup de poussière.
- Le produit devra pouvoir tenir dans une poche ou un porte-monnaie.
- Le produit sera utilisable sous lumière faible.
- Le produit ne devra pas être une source de bruit pour son environnement.

Exemples de questions

- L'environnement de travail dans lequel le produit doit fonctionner est peu commun ?
- Mène-t-il à des exigences spéciales ?

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

A prendre en compte

Certaines exigences peuvent provenir de la section 4b. Environnement de fonctionnement du système.

Voir aussi la section 11. Facilité d'utilisation et facteurs humains.

b. Environnement technologique prévu

Contenu

Spécification du matériel et des autres dispositifs qui composent l'environnement de fonctionnement du nouveau système.

Objectif de la section

Identifier tous les composants du nouveau système afin que l'acquisition, l'installation et les tests puissent être menés efficacement.

Exemples de questions

- Souhaitez-vous exclure les aspects matériels du projet ?

Matériel

- S'agit-il d'un système embarqué ? Si oui, quelles contraintes en découlent ?
- Quelle est l'installation hardware actuelle ?
- Quelles sont les exigences de matériel par rapport au futur logiciel, par rapport à ce qui existe ?

Systèmes d'exploitation

- Quels sont les systèmes d'exploitation actuels ?
- Doit-on les conserver ?
- En impose-t-on d'autres ? Lesquels ?

Réseau

- Quels sont les protocoles réseaux en vigueur et les performances actuelles ?
- Quel est le type de réseau utilisé ? Dans quelle mesure le réseau actuel peut-il servir au projet ?

Système de stockage des données

- Quelles sont les bases de données utilisées actuellement ?
- Quelles sont les exigences de choix de bases de données par rapport au futur logiciel ?
- Quelles sont vos contraintes en matière de structure de la BD ? (Vous pouvez vous aider de la section 9b pour les données d'un point de vue de l'analyse et de la section 12).
- La base de données doit-elle être modifiable par vos soins ? (Voir pour cela la section 14).

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 35 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Les questions concernant les exigences de sécurité se trouvent dans la section sécurité.

Installation du futur produit

- Pouvez-vous décrire vos contraintes de câblage ? Avez-vous une procédure ? Est-ce à votre charge ?
- Pouvez-vous décrire vos contraintes d'installation d'un serveur ? Avez-vous une procédure ? Est-ce à votre charge ?
- Pouvez-vous décrire vos contraintes de configuration logicielle d'un serveur ? Avez-vous une procédure ? Est-ce à votre charge ?
- Pouvez-vous décrire vos contraintes d'installation d'un poste client ? Avez-vous une procédure ? Est-ce à votre charge ?
- Pouvez-vous décrire vos contraintes de configuration logicielle d'un poste client ? Avez-vous une procédure ? Est-ce à votre charge ?

Tests

- Comment imaginez-vous la fourniture de jeux d'essais et des données de test ?

A prendre en compte

Décrivez le matériel et les autres dispositifs qui composent l'environnement d'exploitation du nouveau système. Il est possible que cela ne soit pas connu au moment du processus d'ingénierie des exigences, car ces dispositifs peuvent être choisis au moment de la conception.

Il se peut que l'environnement d'exploitation soit complexe et fasse lui-même l'objet de la rédaction d'exigences.

Il est nécessaire de rédiger des exigences spécifiques dans le cas où le produit devrait être inclus dans un autre produit ou embarqué.

Si l'environnement d'exploitation prévu est le même ou semblable à l'actuel, cela peut être couvert dans la section « 4b. Environnement de fonctionnement du système actuel ».

c. Applications « partenaires » (avec lesquelles le produit doit collaborer)

Contenu

Description des applications avec lesquelles le produit doit s'interfacer.

Objectif de la section

Les exigences d'interfaçage avec d'autres applications demeurent souvent inconnues jusqu'à l'implémentation. Évitez de faire deux fois le travail en découvrant tôt ces exigences.

Exemples

- Le produit doit pouvoir s'interfacer avec n'importe quel navigateur HTML.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 36 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

- La nouvelle version du tableur doit pouvoir accéder aux données des deux versions précédentes.
- Notre produit doit s'interfacer avec les applications des stations météorologiques éloignées.

Exemples de questions

- Doit-il exister des services de synchronisation vers d'autres bases de données ?
- Quelles sont vos exigences en matière d'interfaçage des données ?
- Souhaitez-vous une interface avec d'autres logiciels ?
- Quelles sont vos contraintes ?
- Existe-t-il un standard d'échange de données d'un logiciel à l'autre ?

Migration des données :

- Pouvez-vous décrire les données devant être intégrées dans la nouvelle BD ?
- Quelle sera la méthode utilisée pour la récupération des données ?
- Comment imaginez-vous le transfert des données actuelles dans la future BD ? Cette partie est-elle faite par vos soins ?

Critères de satisfaction

Pour chaque interface entre applications précisez :

- Quelles données sont échangées (contenu et format),
- Quel matériel est échangé (si ce ne sont pas des données informatiques par exemple),
- Le médium pour cette interface (coup de téléphone, protocole, CD)
- La fréquence d'interfaçage,
- Le volume échangé.

d. Approche « produit » prêt à être commercialisé

Contenu

Toute exigence nécessaire pour faire que le produit puisse être distribué ou vendu. On décrira aussi ici les opérations nécessaires pour avoir un logiciel installé avec succès.

Objectif de la section

S'assurer que toutes les opérations nécessaires pour rendre le produit tout à fait utilisable sont prises en compte dans les exigences.

Exemples

Le produit doit être distribué sous forme de fichier ZIP.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 37 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Le produit doit pouvoir être installé par une personne novice sans qu'elle ait recours à de la documentation papier.

Le produit doit pouvoir tenir sur un CD.

Vous pouvez aussi vous référer au site: <http://kelly.anderson.name/productization.html>

A prendre en compte

Certains produits doivent faire l'objet de manipulations pour qu'ils puissent être vendus ou utilisables. Par exemple, certains produits peuvent devoir être protégés de manière à ce que seuls les utilisateurs payants puissent y accéder. Cela peut être implémenté sous forme de boîtier de sécurité, de mot de passe journalier, de vérification qu'aucune autre copie du produit ne tourne sur le réseau au même moment.

La plupart des produits commerciaux sont soumis à des contraintes de ce type.

14. Maintenance, support, portabilité, installation du produit

a. Maintenance du produit

Contenu

Une quantification de la durée nécessaire pour faire sur le produit des modifications spécifiées.

Objectif de la section

Rendre chacun attentif aux besoins de maintenance du produit.

Exemples

- Des nouveaux rapports prédéfinis doivent être disponibles en une semaine de travail.
- On doit pouvoir ajouter une nouvelle station météorologique en une nuit.
- Le système doit pouvoir être maintenu par ses utilisateurs finaux.
- Le système doit pouvoir être maintenu par des développeurs qui ne sont pas les développeurs d'origine.

Exemple de questions

- Doit-on mettre en place un système pour tracer les événements anormaux (erreurs de programmation ou de traitement) ?
- Quelle formule de tarification pour la maintenance souhaiteriez-vous ?

A prendre en compte

Ces exigences ont un impact sur la manière dont le produit est développé et peuvent donner lieu à des exigences de documentation ou de formation. Vous pouvez aussi écrire ici des exigences de facilité de test.

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 38 sur 52
--------------------------	-------------------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

b. Conditions spéciales concernant la maintenance du produit

Contenu

Le planning des nouvelles versions du produit et la forme de ces nouvelles versions.

Objectif de la section

Rendre chacun attentif au rythme auquel les nouvelles versions sont prévues.

Exemples

- Les versions de maintenance seront distribuées aux utilisateurs finaux une fois par an.
- Tout utilisateur enregistré aura accès à l'aide en ligne sur notre site internet.

Exemples de questions

- Qui sera chargé de la maintenance ? (Les personnes qui ont créé le produit, celles qui ont commandé le produit, les utilisateurs finaux ?)
- La base de données doit-elle pouvoir être modifiée par vos soins ?
- Quelles sont les fréquences de maintenance établies à l'avance ?
- Quelles sont les conditions de contractualisation d'un contrat de maintenance ?
- Quelles sont les obligations légales ou les obligations de sécurité ?
- Doit-on avoir une compatibilité avec d'anciennes versions du même produit ? D'un autre produit (traitement de texte, navigateur...) ?

Critère de satisfaction

- Description du type de maintenance et du budget associé.

A prendre en compte

Avez-vous des engagements contractuels existants ou des accords de maintenance qui pourraient être affectés par le nouveau système ?

c. Exigences en matière de support

Contenu

On spécifie ici le niveau de support que le produit nécessite. C'est souvent réalisé avec un help desk. S'il est prévu que des personnes fournissent un support pour le produit, il faut voir si ce support est considéré comme faisant partie du produit et si des exigences s'y rapportent. Vous pouvez aussi construire le support à l'intérieur même du produit, le cas échéant, les exigences s'y rapportant sont à mettre ici.

Objectif de la section

S'assurer que les aspects relatifs au support du produit sont correctement spécifiés.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 39 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Exemples

- Il ne doit pas y avoir besoin de manuel utilisateur « papier ».
- La seule aide disponible est celle qui est livrée avec le produit.

Exemples de questions

- Prévoyez-vous un help-desk ?
- Prévoyez-vous une aide ? Sous quelle forme ? En ligne, téléphone, un mode d'emploi – sous quelle forme ?
- Avez-vous des exigences sur ce que contiendra l'aide ? (Des instructions, un film, un fichier son ?)
- Qui conçoit l'aide ? Qui valide cette conception ?
- A quel moment cette conception est-elle prévue ? (Quand le produit est prêt, avant, pendant ?)

A prendre en compte

Voyez le niveau prévu du support, et quelles formes il peut prendre. Par exemple, il peut y avoir une contrainte imposant qu'il n'y ait pas de manuel écrit. Ou vous pouvez considérer que le produit doit lui-même offrir un support pour toutes ses fonctionnalités.

d. Exigences de portabilité

Contenu

Description des environnements et plate-formes⁸ sur lesquels le produit doit (aussi) pouvoir fonctionner.

Objectif de la section

Évaluer quantitativement les attentes du maître d'ouvrage et des utilisateurs concernant les plates-formes sur lesquelles le produit devra fonctionner.

Exemples

- Le produit devra fonctionner sous Windows XP et Linux.
- Le produit pourrait ensuite être vendu sur le marché japonais.

⁸ A titre indicatif, voici deux définitions de « plate-forme » :

- Ensemble constitué par un système d'exploitation et un ordinateur (donc une architecture matérielle donnée).
- Ensemble de logiciels facilitant le développement ou l'exploitation de programmes (= système d'exploitation)

Au départ le terme plate-forme était utilisé uniquement pour le hardware. Multi-plate-formes signifie multi-systèmes d'exploitation.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 40 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

- Le produit est conçu pour fonctionner dans des bureaux, mais nous voudrions avoir une version qui sera installée dans les cuisines des restaurants.

Critère de satisfaction

- La spécification du système d'exploitation sur lequel le produit doit fonctionner.
- La spécification d'environnements futurs dans lesquels le produit doit fonctionner.
- Le temps alloué pour parvenir à faire fonctionner le produit pour chacun des environnements sur lesquels il doit être porté.

A prendre en compte

Posez des questions à votre département « marketing » pour découvrir les hypothèses implicites sur la portabilité du produit, et explicitez-les.

e. Installation du système

Contenu

Description de l'effort nécessaire à l'installation du système.

Objectif de la section

Quantifier les attentes du maître d'ouvrage et des utilisateurs sur la durée, le prix et les ressources qui leurs seront nécessaires pour installer le produit.

Exemples

- Le produit devra pouvoir être installé dans l'environnement pour lequel il est conçu en deux jours de travail.
- Une assistance sur site est nécessaire au maître d'ouvrage pour le démarrage de l'application.

A prendre en compte

Posez des questions à votre département « marketing » pour découvrir les hypothèses implicites sur l'environnement d'installation, la durée d'installation et le coût d'installation du produit, et explicitez-les.

15. Sécurité

Sécurité : on protège le système que l'on construit et les données qu'il contient d'une mauvaise conception ou d'attaques extérieures.

Sûreté : on protège l'environnement des dégâts que le système que l'on construit pourrait causer.

a. Accès au système

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 41 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Contenu

Liste des personnes ou systèmes qui peuvent accéder au système (aux fonctionnalités et aux données), dans quelles circonstances et pour quelles parties du produit.

Objectif de la section

Comprendre les attentes en matière de confidentialité en ce qui concerne le produit.

Exemples

- Seuls les chefs directs peuvent consulter les informations personnelles des membres de leur équipe.
- Seuls les détenteurs d'autorisation valides peuvent entrer dans le bâtiment.

Exemples de questions

- Y a-t-il des données que la direction souhaite protéger ?
- Y a-t-il des données auxquelles les utilisateurs ne souhaiteraient pas que la direction puisse accéder ?
- Y a-t-il des processus qui pourraient causer des dégâts ou qui pourraient être utilisés pour un profit personnel ?
- Y a-t-il des gens qui ne devraient pas avoir accès au système ?
- Quelles sont les permissions d'accès ?
- Les postes de travail sont-ils réservés aux seuls personnels autorisés ?
- Quels sont les types de profils utilisateurs concernés par les accès ?
- Qu'y a-t-il à protéger (données, logiciels, lancement de traitements, matériel) ?

Critère de satisfaction

Nom de la fonction ou des données faisant l'objet des exigences de confidentialité.

Rôles ou noms des utilisateurs qui peuvent utiliser certaines fonctions ou données (et de quelle manière, par exemple lecture ou écriture...)

A prendre en compte

Évitez de concevoir ici une solution qui répondrait aux exigences de sécurité. Par exemple, ne proposez pas d'utiliser un des mots de passe. Votre objectif est ici d'identifier les exigences de sécurité. La conception proviendra de cette description.

Envisagez de vous faire aider. La sécurité informatique est un domaine fortement spécialisé dans lequel les gens incorrectement qualifiés sont fréquents. Si votre produit nécessite une sécurité plus importante que la moyenne, nous vous conseillons de faire appel à un consultant en sécurité. Cela a un coût, mais une sécurité déficiente peut s'avérer plus chère encore.

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 42 sur 52
--------------------------	-------------------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

b. Intégrité

Contenu

Spécification des exigences d'intégrité sur les bases de données, les fichiers et le produit dans son ensemble.

Objectif de la section

Comprendre les attentes concernant l'intégrité des données du système, spécifier ce que le produit fera pour assurer son intégrité dans le cas où un événement indésirable comme une attaque de l'extérieur ou une utilisation erronée du produit par un utilisateur non autorisé advenaient.

Exemples

- Le produit doit contrôler que des données qui pourraient endommager les données existant déjà dans le produit ne peuvent être introduites.
- Le produit doit se protéger lui-même d'abus intentionnels.
- Les utilisateurs recevront des fichiers clients mis à jour toutes les 24 heures.
- Tous les utilisateurs du système auront accès aux mêmes informations à jour permettant d'effectuer une réservation.

Exemples de questions

Sauvegardes et restauration des données et de l'application

- Comment doivent être faites les sauvegardes des données de production ? Seront-elles effectuées périodiquement ?
- La procédure de sauvegarde des données de production doit-elle être automatique ?
- En cas d'anomalie grave sur un des disques système, applicatif ou de données, est-il nécessaire de restituer les données perdues à partir de sauvegardes du système ?
- Toutes les données stockées sur les disques devront-elles pouvoir être sauvegardées, archivées, restaurées, purgées sans avoir à arrêter les applications ?
- Le système devra-t-il générer une alarme en cas de dépassement des tailles maximales des fichiers de données ou des bases définis dans une liste spécifique ?

Restauration des connexions réseau :

- Que souhaitez-vous en matière de sécurité réseau ? Souhaitez-vous exclure cette partie du projet ?
- Comment imaginez-vous un crash réseau ? Une reprise à chaud⁹ ? Une reprise à froid¹⁰ ?

⁹ Reprise à chaud : Auto-synchronisation de l'application lors de micro-coupures par exemple, sans intervention humaine.

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Obsolescence et mise à jour des informations

- Comment l'information sera-t-elle utilisée ?
- Quel est l'impact sur le métier de ceux qui achètent le produit si l'information est erronée ?
- Y aura-t-il des problèmes si différents utilisateurs ont des versions différentes du système ?
- Quand les acheteurs du produit doivent-ils être informés des modifications ? Tous les mois ? Cinq minutes au plus tard après chaque modification ? En temps réel ? Chaque fois qu'ils le demandent ?
- Tous les acheteurs ont-ils besoin de la même fréquence de mise à jour ?
- Quel est l'impact sur les utilisateurs du produit si les informations sont obsolètes ?

A prendre en compte

Les organisations s'appuient de plus en plus sur les données qu'elles stockent. Si celles-ci viennent à être corrompues ou incorrects ou disparaissent, cela peut leur être fatal. Par exemple, après qu'un incendie a détruit leurs systèmes informatiques, une petite entreprise sur deux fait faillite. L'objectif des exigences d'intégrité est de prévenir la perte complète ou la corruption des données et des processus.

c. Protection des données à caractère personnel

Content

Spécification de ce que le produit doit faire pour assurer la protection de la vie privée des personnes sur lesquelles des informations sont stockées. Le produit doit aussi être conforme aux lois sur la protection des données à caractère personnel.

Objectif de la section

S'assurer que le produit est conforme à la loi, et protéger les données à caractère personnel stockées. Les gens sont actuellement peu indulgents envers les organismes qui ne respectent pas leur vie privée.

Exemples

- Le produit doit informer les utilisateurs de l'usage qui sera fait des informations les concernant avant de collecter ces informations.
- Le produit doit informer les personnes sur lesquelles des données à caractère personnel sont stockées des changements de politique concernant les données à caractère personnel.

¹⁰ Reprise à froid : Re-synchronisation logicielle par intervention de maintenance : relance logicielle, intervention SGBD ou autres.

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

- Le produit ne divulguera des informations d'ordre privé que conformément avec la politique de l'entreprise concernant les données à caractère personnel.
- Le produit protégera les données à caractère personnel conformément aux lois applicables concernant ces données / à la politique de l'entreprise concernant les données à caractère personnel.

A prendre en compte

- Sur la protection des données à caractère personnel au Luxembourg : www.cnpd.lu
- La protection des données à caractère personnel peut avoir des implications légales, et il est conseillé de consulter les personnes de votre entreprise compétentes en matière légale pour rédiger les exigences de cette section.
- Demandez-vous quelles communications il est nécessaire de faire aux personnes avant de leur demander des informations à caractère personnel. Cela peut aller jusqu'à devoir les prévenir si vous souhaitez utiliser des cookies. Demandez-vous aussi si vous devez faire quelque chose afin de garder ces personnes attentives au fait que vous conservez des informations à caractère personnel les concernant.
- Les personnes doivent toujours se trouver en position de donner ou de retirer leur consentement en matière de collecte ou de conservation de leurs données à caractère personnel. Elles doivent aussi toujours pouvoir visualiser ces données et demander à ce que celles-ci soient corrigées le cas échéant.
- Prenez aussi en compte l'intégrité et la sécurité des données à caractère personnel. Une illustration de ce point est le stockage des informations pour les paiements par carte de crédit.

d. Audit et traçabilité

Contenu

Spécification de ce que le produit doit faire (habituellement conserver des enregistrements) afin de permettre les contrôles nécessités par les audits.

Objectif de la section

Construire un système en accord avec les règles d'audit applicables.

A prendre en compte

Cette section peut avoir des implications légales. On vous conseille de faire valider les exigences de ce chapitre par les auditeurs de votre organisme.

Vous devez aussi vous demander si le produit doit conserver des informations sur qui l'a utilisé, quand, pourquoi ; qui a modifié telle information, quand, pourquoi... L'objectif est d'augmenter la sécurité : une personne ne pourra pas nier avoir utilisé le produit ni avoir participé à telle transaction en utilisant le produit.

Imprimé le 25/03/2009	gu_spinov.doc	Page 45 sur 52
--------------------------	-------------------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

e. Protection contre les infections

Contenu

Exigences sur ce que le produit doit faire pour se protéger lui-même des infections des programmes non autorisés ou indésirables comme par exemple les virus, les vers, les chevaux de Troies.

Objectif de la section

Construire un produit aussi sûr que possible face aux interférences mal-intentionnées.

A prendre en compte

Chaque jour apporte son lot d'insécurité dans ce vaste monde... Les gens qui achètent un logiciel ou n'importe quel autre produit en attendent qu'il puisse se protéger lui-même des interférences extérieures.

16. Exigences culturelles et politiques

a. Exigences culturelles

Contenu

Cette section contient les exigences spécifiques aux facteurs sociologiques qui affectent l'acceptabilité du produit. Si vous développez un produit pour des marchés étrangers alors ces exigences sont particulièrement importantes.

Objectif de la section

Mettre à jour des exigences difficiles à découvrir parce qu'elles se situent hors de l'expérience culturelle des développeurs.

Exemples

- Le produit ne doit pas offenser tel ou tel groupe religieux ou ethnique.
- Le produit pourra gérer les systèmes de numérotation de routes français, italiens et britanniques.
- Le produit comportera la liste des jours fériés pour tous les pays dans l'Union européenne et pour tous les états des Etats-Unis.

Exemples de questions

- Le produit sera-t-il utilisé dans d'autres pays ou dans d'autres types d'organisations ? Les utilisateurs ont-ils des habitudes différentes, des vacances, des superstitions, des normes culturelles qui ne s'appliquent pas à votre culture propre ?

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 46 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

A prendre en compte

Posez des questions pour savoir si le produit est destiné à une culture autre que celle qui vous est familière. Demandez si des personnes d'autres pays ou dans d'autres types d'organisation utiliseront le produit. Ces personnes ont-elles des habitudes différentes, des vacances, des superstitions, des normes culturelles qui n'ont pas cours dans votre propre culture ? Y a-t-il des couleurs, des images ou des mots qui ont des significations différentes dans un autre environnement culturel ?

b Exigence politiques

Contenu

Y-a-t-il des éléments dans le produit qui le rendraient inacceptable pour des raisons politiques ? Cette section contient des exigences relatives aux facteurs politiques qui pourraient entraver l'acceptation du produit.

Objectif de la section

Comprendre des exigences qui pourraient autrement sembler irrationnelles.

Exemples

- Le produit doit être installé en utilisant tel composant.
- Le directeur doit avoir accès à toutes les fonctionnalités.
- Le produit doit être développé en utilisant tel et tel standards.
- Notre règlement intérieur spécifie que nous achèterons notre matériel à [nom de la société].

Exemples de questions

- Avez-vous eu l'intention de développer le produit sur un MacIntosh alors que le chef a décrété que seul le système Windows est autorisé ?
- Est-ce que le directeur est aussi au conseil d'administration d'une entreprise qui fabrique des produits semblables à celui que vous avez l'intention de construire ?

A prendre en compte

Que vous soyez d'accord ou pas avec ces exigences politiques n'a pas d'importance : la réalité est que le système doit se conformer aux exigences politiques, même si vous pouviez trouver une meilleure solution, plus économique ou plus efficace. Quelques questions d'investigations peuvent ici vous épargner des attaques cardiaques par la suite.

Les exigences politiques peuvent ne concerner les aspects politiques que dans l'organisme pour lequel le produit est construit. Mais il arrive que les aspects politique des organismes clients ou la politique au niveau national doivent être pris en compte.

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 47 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

17. Lois et standards influençant le produit

a. Conformité avec la loi

Contenu

Les exigences en rapport avec la conformité du produit à la loi.

Objectif de la section

Etre en accord avec la loi afin d'éviter plus tard des retards, des poursuites judiciaires et des frais d'honoraires.

Exemples

- Les informations personnelles respecteront la loi sur la protection des données personnelles (la loi informatique et libertés). Voir aussi les exigences de sécurité, section 15.
- Il est nécessaire de citer la loi xxx dans le produit.

Exemples de questions

- Le système se trouve-t-il sous la juridiction d'une loi ?
- Y a-t-il des droits d'auteur / copyrights qui doivent être protégés ?
- Y a-t-il des concurrents dont vous risqueriez de violer le brevet ou les droits d'auteur / copyrights ?
- Les développeurs de votre produit doivent-ils ne pas avoir vu le code / les pratiques des fabricants des produits concurrents ou même ne pas avoir travaillé pour des concurrents ?
- Y a-t-il des propositions de loi qui pourraient affecter le développement de ce système ?
- Y a-t-il des aspects du droit pénal qui doivent être pris en compte ?
- Avez vous consulté le droit fiscal qui affecte votre produit ?
- Le droit du travail (par exemple le nombre d'heures de travail) affecte-t-il votre produit ?

Exemples de clauses de propriété industrielle

Tout document, rapport, programme informatique, étude, système ou autre produit réalisé par xxx dans le cadre de la mission qui lui est confiée, est la propriété du Centre de Recherche Public Henri Tudor¹¹, qui peut donc les copier, modifier ou adapter.

ou

¹¹ Droit des contrats au Centre de Recherche Public Henri Tudor :
H:\Projets\Projets_Kirchberg\qualinnove\WP4_Parteneriat\droit des contrats informatiques\Rapport formation
BXL_0.12

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

Le maître d’ouvrage sera propriétaire du résultat des travaux objet de la convention après paiement intégral des sommes dues. Les sources du système xxx et toutes les documentations afférentes seront fournies au maître d’ouvrage conformément au chapitre x du dossier xxx.

ou

Par ailleurs, au terme de tel projet, la société xxx mettra à la disposition du maître d’ouvrage :

- Les codes sources de son framework de développement.
- La documentation technique de son framework de développement.
- Les codes sources applicatifs xxxx.
- La documentation technique du système xxxx.

Cette mise à disposition pourra s’accompagner de mise en dépôt chez un notaire désigné par le maître d’ouvrage.

Plus d’information

- Le copyright est Anglo Saxon, le droit d’auteur, plus strict, est européen.
- Renseignements sur les licences : Office Ernest Freylinger.
- Sur les droits d’auteur Luxembourgeois : <http://www.etat.lu/ECO/spi/legis/auteur2.pdf>

Critère de satisfaction

L’avis des juristes doit être que le produit n’enfreint pas la loi.

A prendre en compte

Envisagez de consulter des juristes pour vous aider à identifier les exigences légales.

b. Conformité avec des standards

Contenu

La liste des standards applicables, et une référence à la description détaillée de chacun d’eux. Il ne s’agit pas ici de référencer une loi relative au pays, mais les « lois » internes à votre entreprise.

Objectif de la section

Se conformer aux standards imposés afin d’éviter par la suite des retards dans le projet.

Exemple

- Le produit sera conforme aux standards militaires Mil-Spec.
- Le produit suivra les standards des métiers de l’assurance.

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

- Le produit sera développé selon des phases de développement définies dans le standard SSADM.

Exemples de questions

- Le système doit-il être conforme à certains standards ?
- Y a-t-il des corps de métier de l'industrie qui ont des standards applicables ?
- L'industrie a-t-elle des règlements et usages?
- Y a-t-il des phases de développement spéciales pour ce type de produit ?

Critère de satisfaction

L'organisme responsable de la certification pour ce standard certifie le produit.

A prendre en compte

Savoir si des standards doivent être appliqués n'est pas facile, parce que leur existence est souvent considérée comme allant de soi.

III.5 AUTRES ASPECTS DU PROJET - [RÉSUMÉ]

18. Questions sans réponse

19. « COTS » : Progiciels ou composants commerciaux

Liste des produits du marché qui peuvent être envisagés comme des solutions potentielles. Référenciez les sondages et études faites sur le sujet.

Certains éléments peuvent-ils être achetés, réutilisés, copiés ?

20. Nouveaux problèmes, créés par l'apparition du nouveau système

Problèmes que l'installation du nouveau système pourrait poser du fait qu'il modifie son environnement.

Voir aussi les « Exemples de questions » de la section 13b concernant l'installation.

21. Tâches à faire pour livrer le système

Etapes

Phases de développement

Imprimé le 25/03/2009	<u>gu_spinov.doc</u>	Page 50 sur 52
--------------------------	----------------------	----------------

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

22. Contrôle final de qualité sur site (Cutover)

Le « cutover », qui est parfois traduit par « finalisation », est un contrôle final de la qualité du produit. Ce contrôle est effectué sur un site pilote, d'où l'expression « contrôle final de qualité sur site » qui est souvent rencontrée.

23. Risques liés au projet

24. Estimation des coûts du projet

25. Manuel utilisateur et formations

26. Salle d'attente : idées pour les futures versions

27. Idées de solutions

CRP Henri Tudor - CITI	GUIDE PRATIQUE	The Atlantic Systems Guild Inc.
Projet SPINOV WP5.3	Structurer le cahier des charges et spécifier les exigences non fonctionnelles (Volere 10.1)	Volere

IV Références

Atlantic Systems Guild : <http://www.systemsguild.com>

Volere : <http://www.volere.co.uk>

Modèle de spécification des exigences de Volere : <http://www.volere.co.uk/template.htm>

Modèle d'analyse des parties prenantes (stakeholder analysis) : <http://www.volere.co.uk/stakeholder.xls>

Pour les questions proposées : documents interne CITI, questionnaire de M. Krystkowiak.

Klarity_SRS_Template