

## **Livrable C – Critère de Conception & Spécifications Cibles**

### **GNG1503B - FB11**

Dans ce livrable, nous définirons une liste de critères de conception priorisés, ferons l'étalonnage technique et déterminerons des spécifications cibles qui peuvent être utilisées pour développer la solution finale.

Premièrement, pour définir les critères de conception, nous utilisons les besoins identifiés lors du livrable B, numéroté en ordre d'importance, pour ensuite les relier à leurs critères respectifs.

**Tableau 1 : Critères de conception**

<b>No.</b>	<b>Besoins</b>	<b>Critères de conception</b>
1	Mesurer les dimensions du roulement (diamètre extérieur, intérieur, les éléments roulants ainsi que l'épaisseur)	Inclure une caméra Programme d'analyse des dimensions
2	Trouver le numéro de série dans le catalogue	Programme relié au catalogue
4	Semi-automatisé	Partie manuelle et partie logicielle
8	Durable	Matériel solide/compacte
3	Avisera le client si le roulement ne peut pas être analysé	Programme qui analyse
6	Processus d'analyse va se faire en moins d'une minute	Programme (C program/Python)
7	Budget de 50\$	Limiter le coût (\$) des matériaux
5	Dimensions seront de maximum 200mmx200mm	Dimensions maximales (mm)
9	Couleurs + Logo représenteront l'entreprise GBS	Respecter les couleurs de la compagnie

Deuxièmement, afin de faire l'étalonnage de solutions compétitives basé sur le rendement technique, nous utiliserons 3 différentes façons d'analyser les roulements. Lors de nos recherches, nous avons trouvé que le *SKF Super precision manager* est un outil d'analyse très utilisé à ce jour. Le produit *GNG1503-D03-FD11-Identification de roulement* est le projet des années passées ayant offert la meilleure combinaison de logiciel et périphérique de mesure. Ensuite, le technicien mesurant à la main la pièce consiste à la troisième technique analysée dans le tableau d'étalonnage. De plus, nous avons effectué une matrice décisionnelle afin de comparer les trois différentes techniques et en sommes venu à la conclusion que le meilleur produit est le *SKF Super precision manager*.

**Tableau 2 : Étalonnage des solutions compétitives et matrice décisionnelle**

Spécifications \ Outil d'identification	Importance	<i>SKF Super precision manager</i>	<i>GNG1503-D03- FD11- Identification de roulement</i>	L'employé/technicien (technique actuelle)
Coût	3	3	3	2
Langue	4	3	3	3
Informations métriques	4	1	3	1
Marge d'exactitude	3	3	2	1
Logiciel	5	3	2	0
Automatisation	3	3	2	0
Efficacité	5	3	2	1
Durabilité	2	2	3	3
	Total	77	73	36

Importance :

5-Critique 4-Très désirable 3-Bien, mais pas nécessaire 2-Pas important 1-Indésirable

**Tableau 3 : Spécifications de Conception Technique (SCT) :**

No.	Critères de conception	Relation (=, < or >)	Valeurs	Unités	Méthode de vérification
	<b>Exigences fonctionnelles</b>				
1	Détecter le type de roulement avec le catalogue	=	Oui	N/A	Test avec le catalogue
2	Système de mesure	=	Métrique	N/A	Vérification/Test
3	Marge d'exactitude	<	0.5	mm	Collecte de données
4	Rapidité d'identification	<=	1	min	Collecte de données
	<b>Contraintes</b>				
5	Coût	<=	50	\$	Estimation
6	Dimensions	<=	200x200	mm	Mesures
	<b>Exigences non fonctionnelles</b>				
7	Taux de fiabilité	>=	95	%	Tests
8	Esthétique	=	Oui	N/A	Analyse
9	Sureté	=	Oui	N/A	Analyse
10	Durabilité	>	20	ans	Estimation

Finalement, au cours de la discussion avec le client/utilisateur sur les critères de conception et spécifications cibles du produit à concevoir, il nous a fait part des besoins à prendre en compte. En premier temps, notre produit pourra mesurer les dimensions du roulement (diamètre extérieur, intérieur, les éléments roulants ainsi que l'épaisseur. Pour cela, nous utiliserons une caméra ainsi qu'un programme d'analyse des dimensions. Ensuite, notre produit pourra trouver le numéro de série dans le catalogue grâce à un programme relié au catalogue. De plus, toujours à l'aide du programme, il avisera le client si le roulement ne peut pas être analysé. Notre produit sera semi-automatisé, donc il aura une partie manuelle et une partie logicielle. Le client nous a rappelé que les dimensions maximales seront 200mmx200mm. Grace aux programmes de type Python et C, le processus d'analyse de notre produit se fera en une minute ou moins. Nous réaliserons tout cela avec un budget maximal de 50\$, ce qui fait que nous limiterons le coût des matériaux à ce prix. De plus, à l'aide de l'utilisation de matériaux solides et compactes, notre produit sera durable. Enfin, ce produit est destiné à l'entreprise, il portera donc son logo et ses couleurs. Le non-verbale et la répétition de certains besoins de la part du client, nous ont permis de classer les besoins dans un autre précis. Aucun besoin n'a été mis à jour comparativement au livrable B, mais cela arrivera sûrement après la seconde rencontre avec le client.