**1. Exigences Fonctionnelles :**

Les exigences fonctionnelles décrivent ce que le logiciel doit faire, les actions ou les fonctionnalités qu'il doit offrir à l'utilisateur ou à d'autres systèmes.

* **Exemple 1 :** Le système doit permettre à un utilisateur de filtrer les résultats de recherche de produits par prix, marque et évaluation des clients.
* **Exemple 2 :** Le logiciel doit envoyer automatiquement un e-mail de confirmation à l'utilisateur après la validation de sa commande, récapitulant les articles, l'adresse de livraison et le montant total.

**Références pour les exigences fonctionnelles :**

* **IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications:** Bien que daté, ce standard fournit une structure classique et des directives pour la rédaction de spécifications d'exigences logicielles, y compris les exigences fonctionnelles.
* **Karl E. Wiegers and Joy Beatty, Software Requirements (3rd Edition), Microsoft Press, 2013:** Un ouvrage de référence qui détaille l'art et la pratique de la collecte, de l'analyse et de la documentation des exigences logicielles, y compris les exigences fonctionnelles.

**2. Exigences Non Fonctionnelles :**

Les exigences non fonctionnelles décrivent les qualités ou les contraintes du logiciel, comment il doit fonctionner plutôt que ce qu'il doit faire. Elles concernent la performance, la sécurité, la convivialité, etc.

* **Exemple 1 (Performance) :** Le temps de génération d'un rapport personnalisé ne doit pas excéder 5 secondes, même avec un volume important de données (plus de 10 000 enregistrements).
* **Exemple 2 (Portabilité) :** L'application mobile doit être compatible avec les systèmes d'exploitation Android (version 9.0 et supérieure) et iOS (version 13 et supérieure).

**Références pour les exigences non fonctionnelles :**

* **ISO/IEC 25010:2011, Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models:** Cette norme internationale définit un modèle de qualité pour les systèmes et logiciels, incluant des caractéristiques telles que la performance, la sécurité, la maintenabilité et la portabilité, qui sont au cœur des exigences non fonctionnelles.
* **Mike Loukides, System Performance Tuning (2nd Edition), O'Reilly Media, 2002:** Bien que axé sur le tuning de performance, cet ouvrage met en lumière l'importance de définir et de mesurer les exigences de performance.

**3. Exigences de Sécurité :**

Les exigences de sécurité définissent les mesures à mettre en œuvre pour protéger le logiciel, ses données et ses utilisateurs contre les menaces et les vulnérabilités.

* **Exemple 1 (Confidentialité) :** Les numéros de cartes de crédit des utilisateurs doivent être stockés de manière chiffrée en utilisant l'algorithme AES-256 et ne doivent jamais être affichés en clair dans l'interface utilisateur ou les journaux du système.
* **Exemple 2 (Disponibilité) :** Le système doit avoir un taux de disponibilité de 99,9% pendant les heures de bureau (8h00 - 18h00, du lundi au vendredi), excluant les périodes de maintenance planifiée qui doivent être notifiées à l'avance.

**Références pour les exigences de sécurité :**

* **OWASP (Open Web Application Security Project):** Bien qu'il ne s'agisse pas d'une norme formelle, l'OWASP fournit une mine d'informations, de guides et de meilleures pratiques pour la sécurité des applications web, qui peuvent aider à identifier et à formuler des exigences de sécurité pertinentes. Leur Top Ten des vulnérabilités web est une référence courante.
* **NIST Special Publication 800-27 Rev. A, Engineering Principles for Information Technology Security (A Revision of SP 800-27):** Cette publication du National Institute of Standards and Technology (NIST) offre des principes d'ingénierie pour la sécurité des systèmes d'information, qui peuvent guider la définition des exigences de sécurité.