

Feuilles d'Exercices Complètes : De l'Exigence à la Spécification

Extrait du cours R3.03

8 octobre 2025

Table des matières

1	Partie 1 : L'analyse des Besoins	1
1.1	Exercice 1 : L'analyste-enquêteur	1
1.2	Exercice 2 : Transformer les mauvaises questions	1
1.3	Exercices de classification : EF vs ENF	2
2	Partie 2 : La Formalisation des Exigences	3
2.1	Exercices sur les User Stories	3
2.2	Exercices sur les Cas d'Utilisation	3
3	Partie 3 : Exercices d'Application sur "InnovateBox"	4
A	Corrections des Exercices	5

1 Partie 1 : L'analyse des Besoins

1.1 Exercice 1 : L'analyste-enquêteur

Contexte

Vous êtes analyste pour une entreprise qui développe un logiciel de gestion pour une chaîne de restaurants. Lors d'une réunion, le manager d'un des restaurants vous fait la demande suivante : « *Je veux un tableau de bord avec un gros compteur rouge qui affiche en temps réel le nombre de tables qui sont occupées depuis plus de 90 minutes.* »

Tâche / Instructions

1. **Identifier la demande** : Quelle est la demande explicite et orientée "solution" formulée par le manager ?
2. **Identifier le besoin potentiel** : D'après vous, quel pourrait être le problème métier qui se cache derrière cette demande ? Proposez au moins deux hypothèses.
3. **Mener l'enquête** : Formulez trois questions ouvertes que vous poseriez au manager pour découvrir son besoin réel.

(Voir la correction en page 5)

1.2 Exercice 2 : Transformer les mauvaises questions

Contexte

Un analyste débutant mène une réunion pour comprendre les besoins d'une équipe de support client qui souhaite améliorer son outil de gestion de tickets.

Tâche / Instructions

Pour chaque question posée par l'analyste, identifiez si elle est une "Bonne" ou "Mauvaise pratique". Si "Mauvaise", reformulez-la.

1. « Donc, pour clore un ticket, il vous faut juste un bouton "Terminé" ? »
2. « Qu'est-ce qui vous prend le plus de temps aujourd'hui quand vous traitez une demande client ? »
3. « On devrait trier les tickets par ordre alphabétique ou par date ? »
4. « Pourriez-vous me guider à travers les étapes que vous suivez lorsqu'un nouveau ticket arrive ? »
5. « Vous voulez que le système envoie une notification par email au client à chaque mise à jour du ticket ? »

(Voir la correction en page 5)

1.3 Exercices de classification : EF vs ENF

Tâche / Instructions

Pour chaque exigence, déterminez si elle est Fonctionnelle (EF) ou Non-Fonctionnelle (ENF) et justifiez.

1. « L'utilisateur doit pouvoir rechercher un produit en utilisant son nom ou son numéro de référence. » (Voir corr. p. 5)
2. « La page de résultats de recherche doit s'afficher en moins de 1,5 seconde. » . (Voir corr. p. 5)
3. « Si le panier d'un client dépasse 100€, une réduction de 5% doit être appliquée automatiquement. » (Voir corr. p. 5)
4. « La session d'un utilisateur doit expirer automatiquement après 15 minutes d'inactivité. » (Voir corr. p. 5)
5. « Le système doit envoyer un email de confirmation à l'utilisateur après la validation de sa commande. » (Voir corr. p. 5)
6. « Les contrastes de couleurs du site web doivent être conformes au standard WCAG 2.1 niveau AA. » (Voir corr. p. 5)
7. « L'administrateur doit pouvoir accéder à un tableau de bord pour visualiser la liste des utilisateurs inscrits. » (Voir corr. p. 5)
8. « L'application doit être disponible 99,9% du temps... » (Voir corr. p. 5)
9. « Toutes les nouvelles contributions au code [...] doivent être accompagnées de tests unitaires atteignant une couverture de 85%. » (Voir corr. p. 5)
10. « L'utilisateur doit pouvoir exporter l'historique de ses factures dans un fichier au format CSV. » (Voir corr. p. 6)

2 Partie 2 : La Formalisation des Exigences

2.1 Exercices sur les User Stories

Exercice 1 (Écrire une User Story)

Contexte : Vous travaillez sur une application de partage de recettes de cuisine.

Tâche : Écrivez une user story pour un utilisateur qui souhaite enregistrer ses recettes préférées. (Voir corr. p. 7)

Exercice 2 (Analyser une mauvaise User Story)

Contexte : Un chef de projet vous présente la story : « *En tant que développeur, je veux utiliser une base de données PostgreSQL afin d'améliorer la structure.* »

Tâche : Identifiez au moins deux raisons pour lesquelles ceci n'est pas une bonne user story. (Voir corr. p. 7)

Exercice 3 (Décomposer une Epic)

Contexte : Pour une plateforme d'e-learning, votre Epic est : « *Gérer son profil utilisateur* ».

Tâche : Décomposez cette Epic en au moins trois user stories. (Voir corr. p. 7)

Exercice 4 (Écrire des Critères d'Acceptation)

Contexte : Votre user story est : « *En tant que membre, je veux pouvoir voter pour un commentaire afin de montrer qu'il est utile.* »

Tâche : Écrivez trois critères d'acceptation pour cette user story. (Voir corr. p. 7)

Exercice 5 (Compléter une User Story)

Contexte : Un client demande : « *Je veux pouvoir mettre des couleurs sur mes tâches.* »

Tâche : Complétez la user story en proposant deux bénéfices potentiels. (Voir corr. p. 7)

Exercice 6 (Découper une grosse User Story)

Contexte : Story proposée : « *En tant que client, je veux chercher un produit, l'ajouter au panier et payer par carte de crédit afin d'acheter un article.* »

Tâche : Expliquez pourquoi cette story est trop grosse et comment la découper. (Voir corr. p. 7)

Exercice 7 (Rédiger des stories distinctes)

Contexte : Une plateforme d'e-learning veut une fonctionnalité de messagerie.

Tâche : Rédigez deux stories distinctes pour envoyer un message : une pour un professeur, l'autre pour un proviseur. (Voir corr. p. 7)

Exercice 8 (Clarifier une story ambiguë)

Contexte : Story : « *En tant qu'utilisateur, je veux un filtre puissant pour améliorer mes photos.* »

Tâche : Expliquez pourquoi elle est ambiguë et proposez une question pour la clarifier. (Voir corr. p. 7)

Exercice 9 (Reformuler une story technique)

Contexte : Story : « *Mettre à jour l'API de paiement vers la v3 pour que le code soit plus maintenable.* »

Tâche : Expliquez son problème et reformulez-la en orientant la valeur vers l'utilisateur. (Voir corr. p. 7)

Exercice 10 (Évaluer avec INVEST)

Contexte : Story : « *En tant que client, je veux un écran de sécurité complet.* »

Tâche : Évaluez cette story avec les critères INVEST pour expliquer pourquoi elle n'est pas prête. (Voir corr. p. 7)

2.2 Exercices sur les Cas d'Utilisation

Exercice 1 (Identifier les Acteurs et Cas d'Utilisation)

Contexte : Vous êtes analyste pour un système de gestion de bibliothèque. Les membres peuvent

rechercher, vérifier la disponibilité et emprunter des livres. Les bibliothécaires peuvent enregistrer le retour et ajouter de nouveaux livres.

Tâche : Identifiez les acteurs et listez au moins quatre cas d'utilisation. *(Voir corr. p. 8)*

Exercice 2 (Rédiger le Scénario Nominal)

Contexte : L'acteur "Utilisateur" veut "Se connecter au système" depuis la page d'accueil.

Tâche : Rédigez le scénario nominal où tout se passe bien. *(Voir corr. p. 8)*

Exercice 3 (Anticiper les Scénarios d'Exception)

Contexte : Reprenez le scénario nominal de l'exercice 2 (« Se connecter au système »).

Tâche : Identifiez et décrivez deux scénarios alternatifs ou d'exception possibles (ex : mot de passe incorrect, compte bloqué). *(Voir corr. p. 8)*

Exercice 4 (Compléter un Cas d'Utilisation)

Tâche : Complétez les sections manquantes [À COMPLÉTER] du cas d'utilisation suivant :

- **Cas d'Utilisation :** Réinitialiser son mot de passe
- **Acteur Primaire :** [À COMPLÉTER]
- **Précondition :** [À COMPLÉTER]
- **Scénario Nominal :** (décrit)
- **Scénarios Alternatifs :** [À COMPLÉTER AVEC UN EXEMPLE]
- **Postcondition de succès :** [À COMPLÉTER]
- **Postcondition d'échec :** [À COMPLÉTER]

(Voir corr. p. 8)

3 Partie 3 : Exercices d'Application sur "InnovateBox"

Exercice 1 (Écrire une nouvelle User Story)

Contexte : La direction souhaite que les employés puissent voter sur les idées soumises.

Tâche : Écrivez la User Story du point de vue d'un employé qui souhaite voter pour une idée. *(Voir corr. p. 9)*

Exercice 2 (Identifier les éléments d'un Cas d'Utilisation)

Tâche : Pour le Cas d'Utilisation « Voter pour une idée », identifiez l'acteur primaire, une précondition, et les postconditions de succès et d'échec. *(Voir corr. p. 9)*

Exercice 3 (Rédiger les Scénarios d'Interaction)

Tâche : Pour le Cas d'Utilisation « Voter pour une idée », rédigez le scénario nominal complet et au moins un scénario d'exception (ex : l'employé a déjà voté). *(Voir corr. p. 9)*

Exercice 4 (Décomposer une Epic)

Contexte : L'Epic est : « *En tant que manager, je veux gérer le cycle de vie des idées.* »

Tâche : Décomposez cette Epic en au moins trois User Stories plus petites. *(Voir corr. p. 9)*

A Corrections des Exercices

Correction de l'Exercice 1 : L'analyste-enquêteur

Correction suggérée

1. **La demande** : Un tableau de bord affichant un compteur rouge pour les tables occupées depuis plus de 90 minutes.
2. **Les besoins potentiels (hypothèses)** :
 - **Hypothèse A (Rotation)** : Optimiser la rotation des tables car les clients restent trop longtemps.
 - **Hypothèse B (Service client)** : Améliorer la qualité du service en s'assurant qu'aucune table n'est oubliée.
3. **Questions d'investigation** :
 - « Que cherchez-vous à accomplir une fois que vous avez l'information qu'une table est occupée depuis plus de 90 minutes ? »
 - « Racontez-moi la dernière fois où une situation liée à une table occupée trop longtemps a posé un vrai problème. »

Correction de l'Exercice 2 : Transformer les mauvaises questions

Correction suggérée

1. **Type** : Mauvaise pratique. **Reformulation** : « Parlez-moi du cycle de vie d'un ticket. Quelles sont les étapes avant qu'un ticket soit résolu ? »
2. **Type** : Bonne pratique.
3. **Type** : Mauvaise pratique. **Reformulation** : « Quand vous regardez votre liste de tickets, comment décidez-vous lequel traiter en premier ? »
4. **Type** : Bonne pratique.
5. **Type** : Mauvaise pratique. **Reformulation** : « À quels moments est-il important de communiquer avec le client au sujet de son ticket ? »

Corrections des exercices de classification : EF vs ENF

1. **Type** : EF. **Justification** : Elle décrit ce que le système doit faire (une fonctionnalité de recherche).
2. **Type** : ENF. **Justification** : Elle décrit comment le système doit se comporter (vitesse).
3. **Type** : EF. **Justification** : Elle définit une règle métier et une action du système.
4. **Type** : ENF. **Justification** : Elle définit une contrainte de sécurité sur le comportement global.
5. **Type** : EF. **Justification** : Elle décrit une sortie spécifique du système (envoi d'email).
6. **Type** : ENF. **Justification** : Elle décrit une contrainte d'accessibilité (comment le site est présenté).
7. **Type** : EF. **Justification** : Elle décrit une fonctionnalité spécifique ("voir une liste") pour un rôle.
8. **Type** : ENF. **Justification** : Elle définit une qualité de service mesurable (fiabilité).
9. **Type** : ENF. **Justification** : Elle définit une contrainte sur le processus de développement (maintenabilité).

10. Type : EF. **Justification :** Elle décrit une action spécifique (exporter des données).

Corrections des Exercices sur les User Stories

Corrections suggérées

Ex. 1 *En tant qu'utilisateur connecté, je veux pouvoir sauvegarder une recette dans une liste de "favoris" afin de la retrouver facilement...*

Ex. 2 Raisons : 1. Le **rôle** ('développeur') n'est pas un utilisateur final. 2. Elle décrit le **"comment"** (PostgreSQL) et non le "quoi". 3. Le **bénéfice** ("améliorer la structure") est flou.

Ex. 3 Exemples de décomposition :

- *En tant qu'utilisateur, je veux modifier mon mot de passe afin de sécuriser mon compte.*
- *En tant qu'utilisateur, je veux mettre à jour mes informations personnelles...*
- *En tant qu'utilisateur, je veux ajouter ou changer ma photo de profil afin de personnaliser mon compte.*

Ex. 4 Scénario 1 "Vote positif" : Étant donné que je suis connecté, lorsque je clique sur la flèche vers le haut, le compteur s'incrémente de 1.

Scénario 2 "Un seul vote" : Étant donné que j'ai déjà voté, si je reclique, mon vote est annulé.

Scénario 3 "Non-membre" : Étant donné que je ne suis pas connecté, je ne peux pas cliquer.

Ex. 5 Option 1 (Priorisation) : ...*afin de pouvoir rapidement identifier les tâches les plus urgentes.*

Option 2 (Catégorisation) : ...*afin de les regrouper visuellement par projet.*

Ex. 6 C'est une Epic car elle couvre plusieurs étapes. Elle doit être découpée en : 1. chercher un produit, 2. ajouter au panier, 3. payer la commande.

Ex. 7 Professeur : *En tant que professeur, je veux envoyer un message à tous les élèves de ma classe afin de communiquer des infos sur le cours.*

Proviseur : *En tant que proviseur, je veux envoyer un message à tous les élèves d'une classe afin de diffuser des annonces générales.*

Ex. 8 Ambiguïté : "puissant" et "améliorer" ne sont pas vérifiables. **Question à poser** : « Pouvez-vous me décrire ce que "améliorer" signifie pour vous ? (ajuster couleurs, netteté...) »

Ex. 9 Problème : La "maintenabilité" n'est pas une valeur directe pour l'utilisateur. **Reformulation** : *En tant que client, je veux payer avec Apple Pay afin d'avoir plus d'options.*

Ex. 10 Elle n'est pas prête car elle viole tous les critères INVEST : elle n'est pas **Small** (c'est une Epic), pas **Estimable**, et "complet" n'est pas **Testable**.

Corrections des Exercices sur les Cas d'Utilisation

Corrections suggérées

Ex. 1 Acteurs : Le Membre, Le Bibliothécaire. **Cas d'utilisation :** Rechercher un livre, Emprunter un livre, Enregistrer le retour d'un livre, Ajouter un nouveau livre au catalogue.

Ex. 2 Scénario Nominal : 1. L'Utilisateur clique sur « Se connecter ». 2. Le Système affiche le formulaire. 3. L'Utilisateur saisit ses identifiants corrects et valide. 4. Le Système vérifie les infos. 5. Le Système ouvre une session. 6. Le Système redirige l'Utilisateur vers son tableau de bord.

Ex. 3 Flux Alternatif A (mdp incorrect) : 4a. Le Système constate que la combinaison est invalide. 5a. Le Système ré-affiche le formulaire avec un message d'erreur.

Flux d'Exception B (compte bloqué) : 4b. Le système constate que le compte est bloqué. 5b. Le Système affiche une page informant l'utilisateur.

Ex. 4 Acteur Primaire : L'Utilisateur (non authentifié). **Précondition :** L'Utilisateur se trouve sur la page de connexion. **Scénario Alternatif :** L'adresse email n'est pas trouvée. **Postcondition de succès :** Un email contenant un lien a été envoyé. **Postcondition d'échec :** Aucun email n'est envoyé.

Corrections des Exercices sur "InnovateBox"

Corrections (Extraites de la page 41 du PDF)

Ex. 1 User Story : *En tant qu'employé, je veux voter pour une idée qui me semble pertinente afin d'aider les managers à identifier les suggestions les plus populaires.*

Ex. 2 Éléments du Cas d'Utilisation :

- **Acteur Primaire :** Employé
- **Précondition :** L'Employé est authentifié et visualise la page de détail d'une idée sur laquelle il n'a pas encore voté.
- **Postcondition de succès :** Le compteur de votes est incrémenté de 1.
- **Postcondition d'échec :** Le compteur de votes n'est pas modifié.

Ex. 3 Scénarios :

- **Scénario Nominal :**
 - (a) L'Employé clique sur « Voter ».
 - (b) Le Système vérifie que l'Employé est authentifié.
 - (c) Le Système vérifie que l'Employé n'a pas déjà voté.
 - (d) Le Système incrémente le compteur de votes de +1.
 - (e) Le Système enregistre que cet Employé a voté.
 - (f) Le Système met à jour l'interface.
- **Scénario d'Exception (Utilisateur a déjà voté) :**
 - 3a. À l'étape 3, le Système détecte que l'Employé a déjà voté.
 - 4a. Le Système ne modifie pas le compteur et affiche un message d'information.

Ex. 4 Décomposition de l'Epic :

- **Story 1 (Approuver/Rejeter) :** *En tant que manager, je veux approuver ou rejeter une idée afin d'indiquer si elle est retenue.*
- **Story 2 (Changer le statut) :** *En tant que manager, je veux changer le statut d'une idée (ex : "En étude") afin de suivre sa progression.*
- **Story 3 (Archiver) :** *En tant que manager, je veux archiver les idées rejetées ou terminées afin de garder la liste active claire.*