

## Cahier de recette

*Projet MATUI : un outil d'aide à la  
décision de méthode pour recueillir des  
données auprès d'utilisateurs.*

PAULINE TEOULLE  
CORENTIN ROY  
UNIVERSITÉ GRENOBLE-ALPES



## Cahier de recette

*Projet MATUI : un outil d'aide à la décision de méthode pour recueillir des données auprès d'utilisateurs.*

### Identification du document

Référence du document :	CDR
Version du document :	2.0
Date du document :	04/01/21
Auteur(s) :	Pauline TEOULLE Corentin ROY

### Vérification du document

Validé par :	Nadine MANDRAN
Validé le :	15/01/20
Soumis le :	15/01/20
Type de diffusion :	Document électronique (.pdf)

# Sommaire

<b>Sommaire</b>	<b>4</b>
<b>1. Guide de lecture</b>	<b>5</b>
1.1. Maîtrise d'oeuvre	5
1.2. Maîtrise d'ouvrage	5
<b>2. Introduction</b>	<b>5</b>
2.1. Objectifs et méthodes	5
2.2. Documents de références	5
<b>3. Concept de base</b>	<b>6</b>
<b>4. Description de la fourniture</b>	<b>8</b>
<b>5. Moyen d'essai et outils</b>	<b>9</b>
<b>6. Conformité aux spécifications générales</b>	<b>9</b>
<b>7. Conformités aux spécifications fonctionnelles</b>	<b>10</b>
7.1. Identification	10
7.2. Description	10
7.3. Contraintes et dépendances	11
7.4. Procédure de test	12
<b>8. Conformités aux spécifications d'interfaces</b>	<b>13</b>
<b>9. Conformité de la documentation</b>	<b>13</b>
<b>10. Glossaire</b>	<b>14</b>
<b>11. Index</b>	<b>15</b>

# 1. Guide de lecture

## 1.1. Maîtrise d'oeuvre

La maîtrise d'œuvre se compose de Pauline TEOULLE et Corentin ROY. Ce sont eux qui vont produire le produit conformément aux spécifications définies.

## 1.2. Maîtrise d'ouvrage

Les responsables de la maîtrise d'ouvrage sont Nadine MANDRAN et Sophie DUPUY. Ce sont elles qui ont proposé le projet nommé MATUI.

# 2. Introduction

Le cahier de recette a pour objectif de garantir la réussite de la mise en production du projet en vérifiant la conformité de différents aspects de l'application. Ce document liste une série de tests à mener en fonction de scénarios correspondant aux différentes spécifications déjà définies dans le cahier des charges.

## 2.1. Objectifs et méthodes

Le projet consiste en la réalisation d'une application web permettant de créer et de modifier le diagramme MATUI (cf. Concept de Base) et de l'utiliser.

L'application se découpera en deux parties : une partie côté administrateur et une partie côté utilisateur.

La partie administrateur permettra de créer et de modifier des parties du diagramme MATUI. Il sera possible d'ajouter des règles de décision, des liens entre les règles, de les supprimer, de les éditer, d'ajouter des documents précisant l'application d'une méthode...

La partie utilisateur permettra l'utilisation du diagramme MATUI. Elle sera modélisée par un questionnaire qui correspond aux alternatives des critères du diagramme. Une fois le questionnaire rempli, les chercheurs informaticiens obtiendront le nom d'une méthode (ou d'un outil) à utiliser ainsi que des documents supplémentaires pour les aider dans la mise en œuvre de l'application de la méthode.

## 2.2. Documents de références

L'élaboration du cahier de recette se base sur le cahier des charges rédigé précédemment.

### 3. Concept de base

En informatique centrée humain, les chercheurs en informatique doivent connaître les besoins des futurs utilisateurs pour proposer une solution correspondant à leurs attentes (interface adaptée, fonctionnalités, etc...).

Ils doivent donc inclure l'humain en prenant en compte leur travail, leur environnement et doivent comprendre leurs besoins. Pour cela, ils doivent mobiliser des méthodes de production des données issues des Sciences Humaines Sociales (SHS) (entretiens, questionnaires). Or le plus souvent, ils manquent de formations pour choisir ces méthodes et les utiliser. Ils rencontrent donc des difficultés pour connaître les besoins des utilisateurs.

Afin de faciliter leur choix, Nadine MANDRAN et Sophie DUPUY qui travaillent au LIG (le Laboratoire d'Informatique de Grenoble) ont proposé un arbre de décision en 2018 qui s'appelle le diagramme MATUI et qui est disponible dans un article (Mandran & Dupuy-Chessa, 2018) situé en référence.

([http://thedre.imag.fr/wp-content/uploads/2019/08/20170208\\_THEDRE\\_MATUI.pdf](http://thedre.imag.fr/wp-content/uploads/2019/08/20170208_THEDRE_MATUI.pdf))

C'est un logigramme (un schéma) qui représente un processus, un système ou un algorithme informatique. Il est utilisé pour documenter et partager des processus complexes sous la forme d'un diagramme clair et facile à comprendre. Il représente plusieurs parcours possibles qui amènent à des méthodes et outils à utiliser pour récolter des données pertinentes à leurs besoins. A partir de critères et de règles, il permet donc de trouver une méthode, ses conditions de mise en place et les outils pour arriver à récolter des données auprès d'utilisateurs.

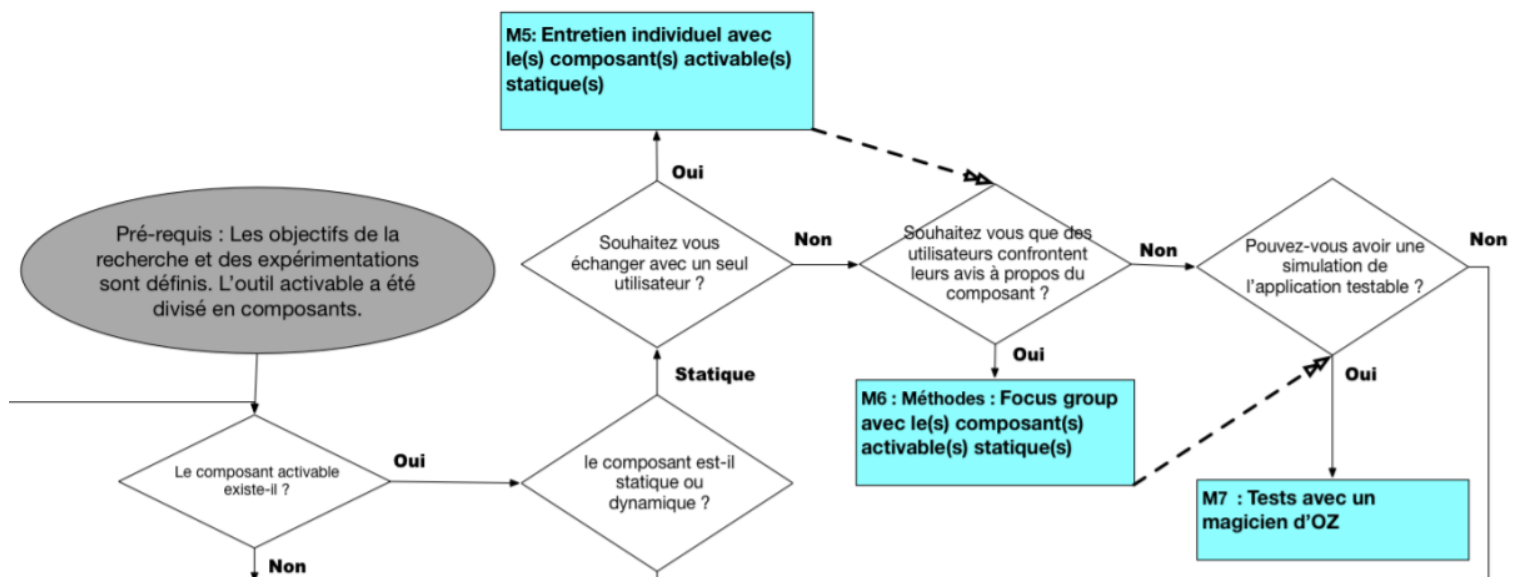


Figure 1 : Exemple de partie du diagramme MATUI

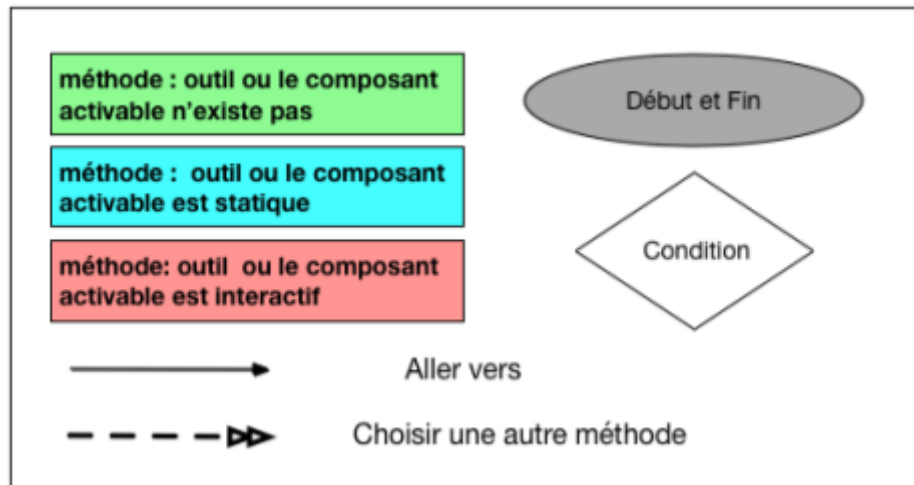


Figure 2 : Légende du diagramme MATUI

L'utilisation de ce diagramme permet de guider les chercheurs grâce à un système de conditions qui sont les différents critères du diagramme (losanges).

Le choix des critères est visible sur les flèches sortantes. Le choix d'un critère amène à une autre condition ou au nom d'une méthode.

Une méthode peut ne pas convenir, c'est pourquoi il est possible de choisir une autre méthode.

Par exemple, si le composant activable existe, s'il est statique et si l'on souhaite échanger avec un seul utilisateur, alors la méthode 5 est la méthode qualitative (noté qL) préconisée par le diagramme MATUI (Figure 3).

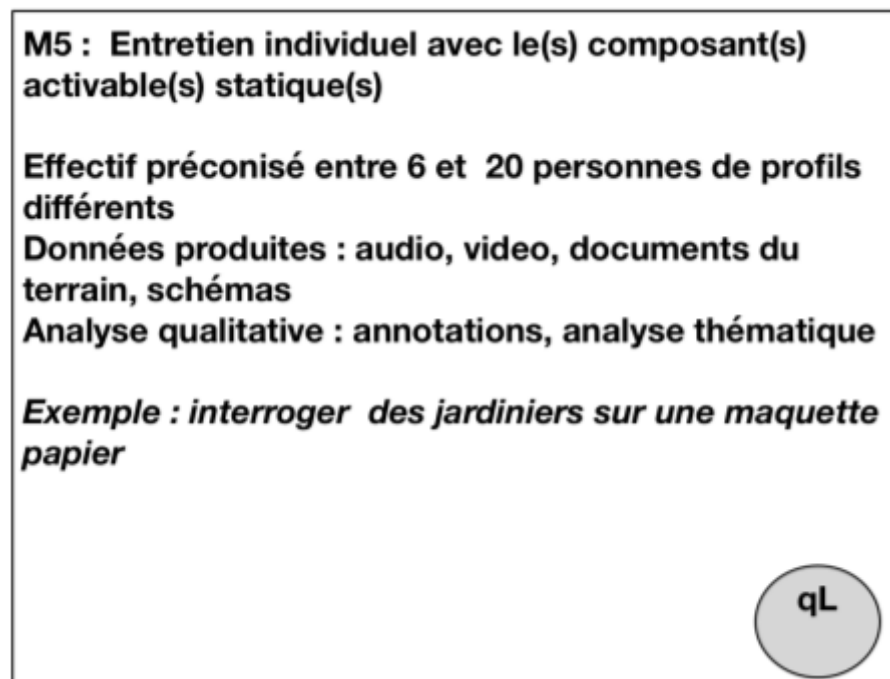


Figure 3 : Description de la méthode 5

## 4. Description de la fourniture

Le produit du projet est une application web permettant d'une part, de créer et de modifier le diagramme et d'autre part, de l'utiliser.

L'application doit permettre de supporter trois rôles distincts.

Les personnes ayant le rôle "utilisateur" auront accès à une interface afin de répondre à des questions correspondant aux alternatives de MATUI.

A la fin du questionnaire, ils obtiendront le nom d'une ou de plusieurs méthodes de production de données à utiliser et des documents supplémentaires relatifs au résultat afin de les aider dans l'application de celle-ci.

★ Une fois le questionnaire rempli, il pourra se créer un compte utilisateur afin de pouvoir laisser des commentaires sur l'application de la méthode qu'il aura pu utiliser. C'est un système de feedback sur une méthode ou un outil utilisé. Il pourra également revenir sur le questionnaire qu'il avait préalablement rempli pour modifier ses réponses.<sup>1</sup>

Les personnes ayant le rôle "administrateur" auront accès à une interface de création et de modification de MATUI. Un administrateur pourra donc ajouter des règles de décision, des liens entre les règles, des conditions, les supprimer du diagramme, les éditer. Il sera aussi capable d'ajouter des documents à chacune des méthodes ou outils présents.

Les personnes ayant le rôle "super-administrateur" auront accès à la même interface que les administrateurs. Ils pourront donc modifier MATUI (ajout, suppression ou édition de règles déjà existantes).

Une partie du site sera accessible pour les super-administrateurs et permettra la gestion des rôles pour les utilisateurs inscrits. Par exemple, un super-administrateur aura la possibilité de changer une personne "utilisateur" en "administrateur". Si un membre pose problème, il pourra également supprimer son compte.

L'application web sera une application en JavaScript et utilisera le framework REACT pour le FrontEnd. Elle utilisera PHP pour le BackEnd et sera déployée sur le serveur du LIG et déposée sur un répertoire GitHub.

La documentation concernant le projet sera livrée de la manière suivante : un manuel d'installation et un manuel d'utilisation seront rédigés pour pouvoir utiliser correctement l'application. Les documents concernant les besoins et le développement tels que le cahier des charges, le cahier de recette, le plan de développement et le plan de test seront ajoutés au GitHub. Ces documents seront numériques sous le format pdf. De plus, une documentation interne sera ajoutée directement dans le code source et sous format pdf. Il y aura également un rapport du projet (en anglais) présent sur le répertoire GitHub.

---

<sup>1</sup> Les étoiles de couleur rouge (★) signifient que les fonctions ne sont pas prioritaires.



## 5. Moyen d'essai et outils

Pour tester et valider l'application deux types de tests seront conduits :

- Des tests techniques : la maîtrise d'œuvre testera les fonctionnalités au fur et à mesure de leur implémentation. Cela se traduit par la production de plusieurs tests unitaires fonctionnels et de vérification dans la base de données.
- Une évaluation ergonomique : la création des maquettes va s'appuyer sur l'avis d'un expert en ergonomie afin d'effectuer une évaluation heuristique, c'est-à-dire vérifier que les critères d'ergonomie soient bien respectés (critère de Bastien et Scapin).
- Des tests utilisateurs :
  - Les maquettes seront présentées aux utilisateurs qui nous donnerons leurs avis. Nous les prendrons en compte pour modifier nos propositions. « Un administrateur » et deux « utilisateurs » seront mobilisés.
  - Une fois développée, la plateforme sera testée avec plusieurs personnes. Nous testerons à la fois les fonctionnalités et les interfaces. Leurs propositions contribueront à la modification des interfaces. Nous envisageons de réaliser deux tests différents. Lors de ces tests, les personnes utiliseront l'interface, en verbalisant ce qu'ils en pensent. A la fin du test, ils rempliront un questionnaire pour mesurer l'utilisabilité de la plateforme (SUS de Brooke). Nous mobiliserons deux administrateurs et trois utilisateurs.

Ces différents moyens et tests nous permettront de vérifier la conformité de l'application.

## 6. Conformité aux spécifications générales

Le projet sera conforme si la partie permettant la modification du diagramme MATUI et son utilisation par les chercheurs informaticiens sont correctement implémentées et utilisables. Il est nécessaire que tous les besoins définis dans le cahier des charges soient vérifiables et conformes. C'est-à-dire que le produit doit être satisfaisant au niveau des spécifications fonctionnelles et au niveau des spécifications de l'interface.

Le site devra être en anglais et être compatible avec différents navigateurs (Chrome, Firefox, ...) sous différents supports (ordinateur et tablette).

## 7. Conformités aux spécifications fonctionnelles

### 7.1. Identification

Chaque scénario a un identifiant unique. Les scénarios sont définis pour être de plus en plus précis.

Identification Utilisateur Anonyme :

3 : Utilisation de l'arbre

1 et 2 : Utilisation d'un compte

Identification Administrateur :

4 : Gestion de l'arbre

Identification Super Administrateur :

5 et 6 : Gestion des comptes

### 7.2. Description

	But du test	Réalisation du test (fonctionnel et utilisateur)	Environnement
3	Vérifier qu'un utilisateur puisse utiliser l'arbre de MATUI sans difficulté	L'utilisateur doit avoir accès à l'arbre MATUI et répondre au questionnaire suivant l'arbre.	Production
1 et 2	Vérifier qu'un utilisateur puisse se créer un compte, se connecter et se déconnecter.	L'utilisateur doit pouvoir créer un compte utilisateur avec un pseudo, un mail et un mot de passe.	Production
4	Vérifier qu'un administrateur puisse gérer l'arbre de MATUI. Ce qui inclut la création, la modification et la suppression d'éléments (nœuds, liens méthodes). Mais aussi l'association de fichier à une méthode.	L'administrateur doit pouvoir créer un arbre et le sauvegarder.	Production
5 et 6	Vérifier que le super-administrateur puisse gérer les comptes des utilisateurs.	Le super-administrateur doit modifier le rôle d'un utilisateur et pouvoir supprimer un utilisateur.	Production

### 7.3. Contraintes et dépendances

	Contrainte	Dépendance
1	Arbre déjà construit et enregistré. Intervention humaine (une personne clique).	A4
2	Intervention humaine (une personne clique).	
3	Être connecté en tant qu'administrateur. Intervention humaine (une personne clique).	2
4	Être connecté en tant que super-administrateur. Intervention humaine (une personne clique).	2
5	Être connecté en tant que super-administrateur. Intervention humaine (une personne clique).	2
6	Être connecté en tant que super-administrateur. Intervention humaine (une personne clique).	2

### 7.4. Procédure de test

	Données en entrée	Résultats attendus	Critères de validation
3		L'utilisateur a accès à l'arbre MATUI entier.	L'arbre est celui présent en BDD. L'affichage est correct.
1	L'utilisateur s'inscrit avec des champs corrects (pseudo, mail, mot de passe, confirmation de mot de passe).	L'affichage montre la page de connexion. Un message de succès est renvoyé.	L'affichage est correct. La BDD enregistre l'utilisateur inscrit.
1	L'utilisateur s'inscrit avec des champs incorrects (pseudo, mail) qui sont déjà utilisés.	L'affichage montre un message d'erreur du type requis (pseudo, mail, mot de passe, confirmation de mot de passe). Un message d'erreur est renvoyé.	L'affichage est correct. L'utilisateur n'est pas inscrit.
2	L'utilisateur se connecte avec des champs corrects (pseudo, mot de passe).	L'affichage montre la page du questionnaire. Un message de succès est renvoyé.	L'affichage est correct. Un token est renvoyé.
2	L'utilisateur se connecte avec des champs incorrects (pseudo, mot de passe).	L'affichage montre un message d'erreur du type requis (mail ou mot de passe). Un message d'erreur est renvoyé.	L'affichage est correct. Un token n'est pas renvoyé.

4	L'administrateur clique sur un bouton pour sauvegarder l'ensemble d'éléments formant un arbre MATUI.	L'affichage montre la notification d'enregistrement. Un message de succès est renvoyé.	L'arbre est enregistré en BDD.
5	L'administrateur clique sur le bouton pour voir la liste des utilisateurs inscrits.	L'affichage montre la page de la liste des inscrits (avec les pseudos, rôles et mails, icônes).	La liste correspond aux inscrits dans la BDD. L'affichage est correct.
6	L'administrateur modifie le rôle d'un utilisateur.	Un message de succès est renvoyé.	Le rôle est bien modifié dans la BDD. L'affichage est correct.
6	L'administrateur clique sur l'icône pour supprimer un utilisateur inscrit.	L'affichage ne montre plus l'utilisateur. Un message de succès est renvoyé.	L'utilisateur inscrit n'est plus présent en BDD. L'affichage est correct.

## 8. Conformités aux spécifications d'interfaces

La vérification de la conformité des interfaces se réalisera en trois temps en impliquant les utilisateurs finaux.

Le premier consiste en la réalisation et la proposition de différentes maquettes en amont du développement. En fonction des choix que fait la maîtrise d'ouvrage, les interfaces seront développées. Une comparaison avec les maquettes choisies permettra de vérifier la conformité des interfaces.

Le second consiste à demander l'avis d'un expert en ergonomie afin de réaliser une évaluation heuristique, c'est-à-dire vérifier que les critères d'ergonomie soient bien respectés (critère de Bastien et Scapin).

Le dernier consiste à faire des tests utilisateurs : les personnes auront des tâches à réaliser (modification ou création de partie de diagramme pour les administrateurs et recherche de méthode pour les utilisateurs). Ils répondront ensuite à un questionnaire d'utilisabilité (SUS de Brooke composé de dix questions) en fin de test pour mesurer l'utilisabilité de l'application.

Le premier temps sera d'évaluer la conformité des interfaces du côté administrateur et ensuite de vérifier le côté utilisateur de la plateforme.

## 9. Conformité de la documentation

La documentation sera jugée conforme si elle est complète et validée par N.MANDRAN et S.DUPUY.

Elle devra contenir :

- le cahier des charges qui définit les besoins, les fonctions et les contraintes du projet.
- le cahier de recette qui définit les tests permettant de valider la conformité des parties de l'application.
- le plan de développement qui définit l'implémentation de l'application pour garantir que le fonctionnement correspond aux besoins.
- un manuel d'installation qui décrit les procédures nécessaires à l'utilisation de l'application (pré-requis et paramètres).
- un manuel d'utilisation qui décrit l'ensemble des fonctionnalités et la façon de les utiliser.
- le plan de test qui garantit que l'application respecte le cahier des charges.
- une documentation interne qui facilite la maintenance de l'application par d'autres personnes.
- les comptes-rendus de réunion qui décrivent les avancées du projet.

## 10. Glossaire

**LIG** - Laboratoire d'Informatique de Grenoble

**Diagramme MATUI** - Diagramme produit par Nadine MANDRAN et Sophie DUPUY qui est un logigramme permettant d'avoir des méthodes et outils pertinents pour récolter des besoins utilisateurs.

**Logigramme** - Schémas qui représente un processus, un système ou un algorithme informatique. Utilisé dans de multiples domaines pour documenter, étudier, planifier, améliorer et faire partager des processus souvent complexes ainsi transposés dans des schémas clairs et faciles à comprendre. Ils utilisent des rectangles, des ellipses, des losanges et potentiellement de nombreuses autres formes pour définir le type d'étape, ainsi que des flèches de connexion pour définir le flux et la séquence.

**THEDRE** - La "recherche sur la conception d'expériences humaines traçables" est une approche qui se concentre sur la recherche en informatique centrée sur l'homme. Il aide les chercheurs à intégrer des méthodes de production de données issues des sciences humaines et sociales pour l'informatique. Nom du site sur lequel le projet sera disponible.

**FrontEnd** - Interface graphique visuelle d'un programme qui se sert du BackEnd pour récupérer certaines informations et les afficher.

**BackEnd** - Programme qui traite les informations avant de les envoyer dans la partie FrontEnd (qui se servira de les afficher).

**BDD** - Conteneur qui permet de stocker et de retrouver des données structurées, semi-structurées ou des données brutes (information).

**Token** - Identificateur de session qui permet d'identifier quelqu'un lors d'une communication dans le réseau. Généralement attribué à un visiteur lors de sa première demande sur un site. Différent d'un identificateur d'utilisateur. Un token est de courte durée et expire au bout d'un moment (s'il y a un temps d'inactivité).

## 11. Index

Cahier de recette - page 1

Cahier des charges - page 5

Maitrise d'oeuvre / Maitrise d'ouvrage - Partie guide de lecture - page 5

Logigramme - Partie concept de base - page 6

Diagramme MATUI - Partie concept de base - page 6

Conformité - Partie moyens et outils - page 8

Spécification Générales - Partie conformité aux spécification générales - page 8

Spécification Fonctionnelles - Partie conformités aux spécification fonctionnelles - page 8

Dépendances - Partie conformités aux spécification fonctionnelles - page 11

Spécification d'Interface - Partie conformités aux spécifications d'interface - page 13

Documentation - Partie conformités de la documentation - page 13