



### Titre du document

**Tâche 1.1 « Intégration Système, tests et validation »**

**Livrable** : Tâches 3.2.3 : « Intégration Système, tests et validation »

### Objet du document

Ce document présente la solution d'intégration des différents modules du système NOSCIFEL et présente une méthodologie de test et de validation des modules d'intégration.

### Contributions

Contributeurs	Pourcentage
MGI	100%

### Informations sur le document

Responsable	Référence	Version	Date livraison
Christophe REYNAUD / MGI		1	20/11/2014
Christophe REYNAUD / MGI		2	18/12/2014

---

## Table des matières

1	Objectif du livrable.....	4
2	Rappel des Besoins.....	5
3	Expression des besoins.....	5
3.1	Description des acteurs.....	5
3.1.1	L'utilisateur NOSCIFEL.....	5
3.1.2	L'administrateur de la plateforme d'échange NOSCIFEL.....	6
3.1.3	Le système informatique NOSCIFEL.....	6
3.1.4	Le système informatique partenaire.....	6
3.2	Identification des cas d'utilisation.....	6
3.2.1	Paramétrer un flux d'échange.....	6
3.2.2	Suivre un échange d'information.....	7
3.2.3	Paramétrer le référentiel d'échange.....	8
3.2.4	Exécuter l'échange.....	8
3.3	Le modèle de cas d'utilisation.....	9
4	La plateforme d'échange NOSCIFEL.....	10
4.1	La plateforme d'échanges (PFE).....	10
4.2	Fonctionnalités de la plateforme d'échanges.....	10
4.2.1	Traduction.....	11
4.2.2	Conversion.....	11
4.2.3	Transcodification.....	11
4.2.4	Routage.....	11
4.2.5	Automatisation.....	11
4.2.6	Archivage.....	11
4.2.7	Statistiques.....	11
4.3	Administration et monitoring.....	11
4.3.1	Administration de la plate-forme.....	11
4.3.2	Module de configuration simplifiée.....	12
4.3.3	Gestion des erreurs.....	12
4.3.4	Suivi des messages.....	12
4.4	Console d'administration et de monitoring.....	12
4.4.1	Processus de traitement des messages.....	13

---

4.5	Format pivot .....	13
4.6	Transcodification .....	14
4.7	Gestion des versions de messages .....	14
4.8	Sécurisations des échanges .....	14
4.8.1	Echanges PFE / Systèmes Informations utilisateurs .....	14
5	Intégration plateforme applicative NOSCIFEL .....	14
5.1	Typologie des flux .....	14
5.1.1	Les flux d'intégration .....	14
5.1.2	Les flux de notification, .....	15
5.1.3	Les flux d'acquiescement.....	15
5.1.4	Modèle fonctionnel de la plateforme d'échange NOSCIFEL .....	15
5.2	Structuration des messages .....	15
5.2.1	Le niveau interchange .....	15
5.2.2	Le niveau message .....	16
5.2.3	Le niveau document .....	16
5.3	Architecture XML des messages NOSCIFEL.....	17
5.3.1	Le niveau Interchange .....	17
5.3.2	Le niveau message .....	17
5.3.3	Elément « Messages » .....	19
5.4	Le niveau document.....	21
5.5	Exemples de structures de messages .....	21
5.5.1	Exemple de structure de message d'intégration .....	21
5.5.2	Exemple de structure de message d'acquiescement fonctionnel .....	22
5.5.3	Exemple de structure de message de notification .....	22
6	Test et validation .....	23
6.1	Gestion des Tests .....	23
6.1.1	Niveaux de test .....	23
6.1.2	Plan de test .....	24
6.2	Gestion des anomalies / incidents et modifications.....	25
6.2.1	Gestion des anomalies / incidents .....	25

## **1 Objectif du livrable**

---

Ce livrable a pour but de décrire la façon dont est assurée l'intégration des différents modules du système NOSCIFEL et de présenter la façon dont seront testés et validés les modules d'intégration.

Ce document débute par un rappel de la problématique d'interopérabilité des modules du système NOSCIFEL qui doit être résolue par la mise en œuvre d'une plateforme d'échange (PFE).

La seconde partie est constituée par la spécification des services devant être fournis par la plateforme d'échange.

La troisième partie présente comment les services MGI répondent aux spécifications des services.

La quatrième partie indique les modalités d'architecture des messages XML de la plateforme d'échange afin de couvrir l'ensemble des typologies de flux nécessaires à l'intégration de la plateforme applicative NOSCIFEL.

La cinquième partie présente un dispositif et une méthodologie de test et de validation à mettre en œuvre pour s'assurer de l'intégration des différents modules NOSCIFEL par les services de la plateforme d'échange.

## 2 Rappel des Besoins

Ce paragraphe présente la problématique d'interopérabilité que doit résoudre la plateforme d'échange NOSCIFEL.

La plateforme d'échange NOSCIFEL (PFE) doit assurer l'intégration de la plateforme de services applicatives avec les différents acteurs de son environnement. Sur le schéma d'architecture de la plateforme NOSCIFEL elle correspond au cadre « Plateforme de communication EDI MGI ».

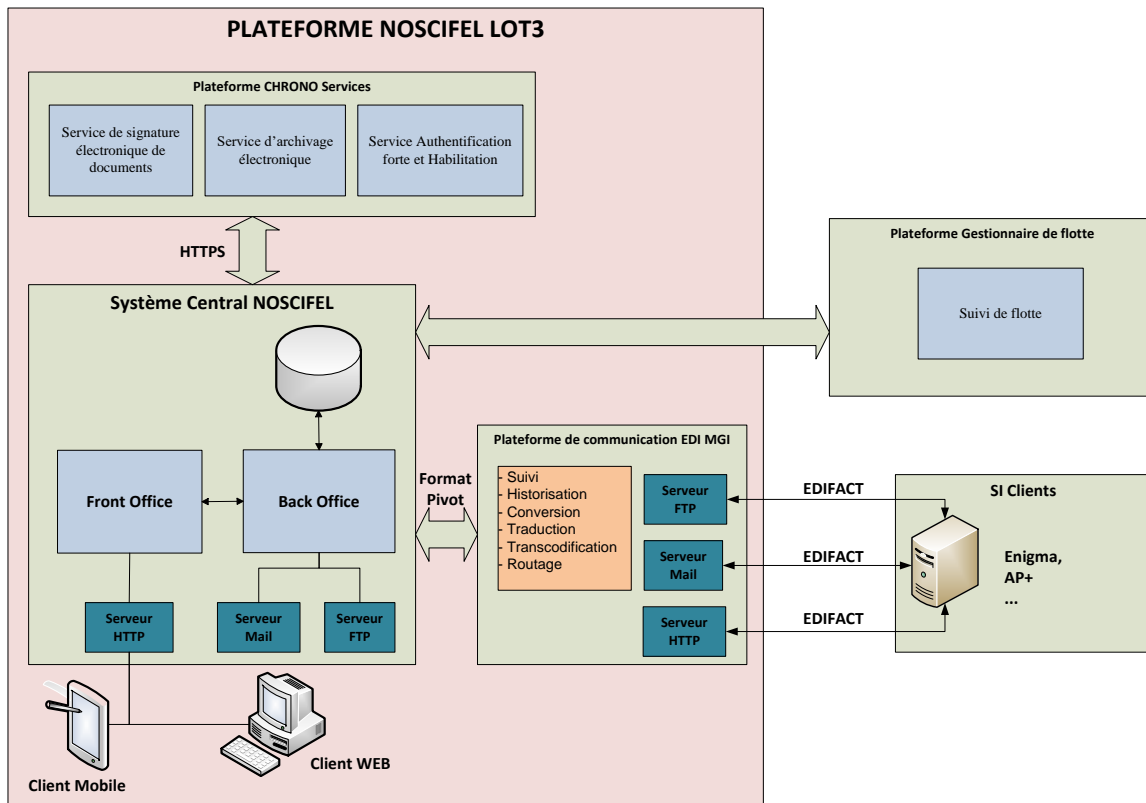


Figure 1 Schéma architecture système NOSCIFEL

## 3 Expression des besoins

### 3.1 Description des acteurs

#### 3.1.1 L'utilisateur NOSCIFEL

L'utilisateur NOSCIFEL est un acteur humain dont l'organisation utilise les services de la plateforme applicative NOSCIFEL (lot3).

### 3.1.2 L'administrateur de la plateforme d'échange NOSCIFEL

L'administrateur de la plateforme d'échange est un acteur humain qui exploite la plateforme d'échange NOSCIFEL,

### 3.1.3 Le système informatique NOSCIFEL

Le système informatique NOSCIFEL est un acteur de type système informatique qui représente la plateforme applicative.

### 3.1.4 Le système informatique partenaire

Le système informatique partenaire est un acteur de type système informatique qui envoie et reçoit des fichiers de/ou à la plateforme applicative NOSCIFEL.

## 3.2 Identification des cas d'utilisation

Chaque cas d'utilisation est décrit sous forme d'un tableau comportant plusieurs rubriques :

- Nom du processus : Rubrique qui permet d'identifier le cas d'utilisation,
- Objectifs : But fonctionnel du cas d'utilisation,
- Acteurs : Identification des organisations initiatrices et impactées par le cas d'utilisation,
- Description : Présentation littérale du cas d'utilisation,
- Pré-condition : Etat du système avant exécution du cas d'utilisation,
- Post conditions : Etat du système après exécution du cas d'utilisation,
- Scénario : Description séquencées des différentes actions des acteurs,

### 3.2.1 Paramétrer un flux d'échange

Nom du processus	Paramétrer un flux d'échange
Objectifs	L'objectif de ce cas d'utilisation est de déclarer dans la plateforme d'échange les modalités d'échange entre deux systèmes informatiques.
Acteurs	Acteur initiateur: Administrateur de la plateforme NOSCIFEL
Description	Il s'agit de configurer la plateforme d'échange NOSCIFEL pour que la plateforme applicative puisse échanger un ou plusieurs types de messages avec un système informatique portuaire.
Pré-condition	Communication par les partenaires émetteur et destinataire des paramètres nécessaires à la réalisation de l'échange.
Post-conditions	La plateforme d'échange est paramétrée pour exécuter les fonctions de traduction, de routage et de transcodification.

Scenario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'administrateur de la plateforme identifie le partenaire émetteur de fichier (Code, Format d'échange, moniteur de transfert)</li> <li>• L'administrateur de la plateforme identifie le partenaire destinataire du fichier après traduction par la plateforme,</li> <li>• L'administrateur affecte un traducteur à la relation créée entre le partenaire émetteur et le partenaire destinataire.</li> </ul>
Remarque	Aucune

### 3.2.2 Suivre un échange d'information

Nom du processus	Suivre un échange d'information
Objectifs	L'objectif de ce cas d'utilisation est de permettre à un tiers habilité de suivre les différentes étapes d'un échange d'information entre un système informatique partenaire et la plateforme applicative NOSCIFEL.
Acteurs	Acteur initiateur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrateur de la plateforme d'échange</li> <li>• Utilisateur Services NOSCIFEL</li> </ul>
Description	L'administrateur de la plateforme d'échange NOSCIFEL ou un utilisateur de services NOSCIFEL dont le système informatique envoie ou reçoit des messages de la plateforme applicatives suivent l'exécution des différentes phases de l'échange de fichier afin de savoir si il a bien été réalisé et pour pouvoir intervenir en cas de problème.
Pré-condition	Un flux d'échange doit exister.
Post-conditions	Aucune
Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur de Noscifel ou l'administrateur de la plateforme se connecte à la plateforme,</li> <li>2. La plateforme affiche l'ensemble des derniers échanges qu'elle a géré,</li> <li>3. L'utilisateur de Noscifel ou l'administrateur de la plateforme interroge la plateforme pour connaître le statut d'un échange spécifique. Les critères sont les suivants : type de message, émetteur, destinataire, périodes d'envoi ou de réception, sens (émission/réception).</li> <li>4. La plateforme affiche l'ensemble des échanges</li> </ol>

	correspondant aux critères de la recherche, 5. L'acteur peut avoir accès aux fichiers d'entrée, aux fichiers traduits, à l'enchaînement du processus de collecte, traduction, trans-codification, et envoi.
Remarque	Aucune

### 3.2.3 Paramétrer le référentiel d'échange

Nom du processus	Paramétrer le référentiel d'échange
Objectifs	L'objectif de ce cas d'utilisation consiste à paramétrer le référentiel nécessaire à un échange qui nécessite éventuellement des transcodifications.
Acteurs	Acteur initiateur: <ul style="list-style-type: none"> <li>Administrateur de la plateforme d'échange</li> <li>Utilisateur Services NOSCIFEL</li> </ul>
Description	L'administrateur de la plateforme d'échange ou l'utilisateur Noscifel configure la plateforme d'échange afin que les entités codifiées utilisées dans le système informatique partenaire et dans la plateforme applicatives puissent être utilisées de façon transparente.
Pré-condition	Un flux d'échange doit exister.
Post-conditions	Une table de transcodification existe pour un ou plusieurs flux entre un système informatique partenaire et le système NOSCIFEL.
Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'utilisateur de Noscifel ou l'administrateur de la plateforme se connecte à la plateforme,</li> <li>La plateforme lui propose l'ensemble des fonctionnalités à sa disposition,</li> <li>L'utilisateur choisit le menu transcodification,</li> <li>La plateforme lui présente une table,</li> <li>L'utilisateur renseigne la correspondance entre ses codes et ceux de NOSCIFEL,</li> </ol>
Remarque	Aucune

### 3.2.4 Exécuter l'échange

Nom du processus	Exécuter l'échange
------------------	--------------------



Objectifs	L'objectif de ce cas d'utilisation consiste à assurer l'ensemble des opérations nécessaires à l'échange de fichiers entre un système informatique partenaire et la plateforme applicative NOSCIFEL.
Acteurs	Acteur initiateur : système informatique partenaire ou système applicatif NOSCIFEL. Acteur destinataire : système informatique partenaire ou système applicatif NOSCIFEL.
Description	La plateforme d'échange collecte un fichier envoyé par le système informatique partenaire ou le système applicatif NOSCIFEL, procède à toutes les opérations de transformation d'un fichier et l'envoi au système informatique partenaire.
Pré-condition	Un flux d'échange doit exister
Post-conditions	Un fichier a été collecté, traduit et transmis.
Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système informatique partenaire ou la plateforme applicative NOSCIFEL envoie/dépose un fichier auprès de la plateforme d'échange,</li> <li>2. La plateforme collecte le fichier,</li> <li>3. La plateforme identifie le type de message,</li> <li>4. La plateforme vérifie que les partenaires émetteur et destinataire existent,</li> <li>5. A partir du triplet type de message, émetteur, destinataire, la plateforme identifie le traducteur à exécuter,</li> <li>6. La plateforme lance l'opération de traduction,</li> <li>7. La plateforme produit un fichier traduit,</li> <li>8. La plateforme envoie le fichier au système informatique partenaire ou à la plateforme applicative NOSCIFEL</li> </ol>
Remarque	Aucune

### 3.3 Le modèle de cas d'utilisation

Le schéma ci-dessous représente le périmètre fonctionnel de la plateforme d'échange NOSCIFEL.

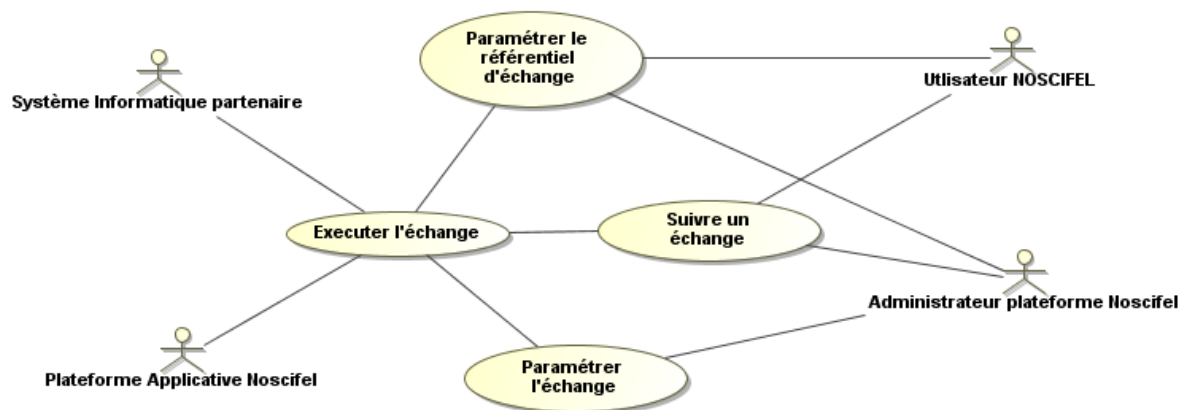


Figure 2 Modèle de cas d'utilisation de la plateforme d'échange NOSCIFEL

## 4 La plateforme d'échange NOSCIFEL

### 4.1 La plateforme d'échanges (PFE)

Une plateforme d'échanges est un système informatique permettant à des systèmes d'information hétérogènes d'échanger des données structurées suivant des formats prédéfinis normalisés ou propriétaires. L'exploitation de ce type de plateforme s'inscrit dans une démarche de dématérialisation de flux documentaires dans le but de faciliter, de fiabiliser et d'accélérer le traitement de l'information.

La solution technique proposée s'articule autour de la plateforme d'Echanges de Données Informatisés TradeXpress.

### 4.2 Fonctionnalités de la plateforme d'échanges

La plateforme d'échange a en charge la gestion des échanges de données entre le système NOSCIFEL et les administrations douanières, les autorités portuaires et les professionnels du transport.

Ses principales fonctions sont :

- l'émission et la réception des messages
- l'historisation des échanges
- la traduction
- la transcodification
- le routage.

---

### 4.2.1 Traduction

La fonction principale d'une plate-forme EDI est de traduire les formats des messages. Les traductions peuvent s'effectuer d'une norme syntaxique vers une autre norme ou vers un format propriétaire.

### 4.2.2 Conversion

La conversion qui permet de transformer le format des fichiers se différencie de la traduction. Elle offre la possibilité par exemple de convertir un fichier XML en fichier au format PDF ou XLS. Cette fonctionnalité est assurée par des processeurs intégrés à la plate-forme.

### 4.2.3 Transcodification

La fonction de transcodification est nécessaire à la gestion des données qui font référence à des listes de codes.

### 4.2.4 Routage

La plate-forme propose une palette de modes de transferts (FTP, SMTP, HTTP, X400...) pour effectuer les échanges de données entre partenaires.

Lorsqu'elle réceptionne les messages elle doit être capable de les router vers le destinataire final.

### 4.2.5 Automatisation

Cette fonctionnalité permet d'automatiser l'ensemble de la chaîne de traitement d'un message : Réception / Traduction / Transcodification / Routage

### 4.2.6 Archivage

Tous les événements liés au traitement des messages sont enregistrés sur la plateforme dans la log système de TradeXpress.

Tous les messages en entrée / sortie de la PFE sont stockés et sauvegardés pendant une durée paramétrable en fonction des besoins.

### 4.2.7 Statistiques

TradeXpress offre un outil statistique qui permet d'établir précisément le volume, les types de messages échangés, les messages transmis par un partenaire...

## 4.3 Administration et monitoring

### 4.3.1 Administration de la plate-forme

Des outils d'administration autorisent la configuration et le paramétrage des processus d'échanges de messages. Ils facilitent l'exploitation de la plate-forme.

---

### 4.3.2 Module de configuration simplifiée

MGI a développé un environnement de configuration fonctionnel qui permet au gestionnaire la mise en œuvre de nouveaux flux d'échanges sans connaissance particulière en EDI.

### 4.3.3 Gestion des erreurs

Des mécanismes de gestion des erreurs de transport, de traitement ou d'intégration permettent de notifier le dysfonctionnement ou le rejet aux partenaires impliqués dans le flux d'échange.

### 4.3.4 Suivi des messages

MGI a développé un module de tracking / tracing des messages échangés entre deux systèmes d'informations. Ainsi l'utilisateur sera en mesure de diagnostiquer les erreurs de traductions ou d'intégrations dans l'application NOSCIFEL.

Le module de suivi des messages autorise la supervision des échanges et donne une vue exhaustive des messages traités par la plate-forme EDI.

## 4.4 Console d'administration et de monitoring

La console d'administration WebAccess est l'application web qui permet d'accéder à la configuration de la plate-forme de communication. Pour se connecter à la plate-forme avec WebAccess, il suffit de posséder un navigateur Internet (Internet Explorer, Firefox, Opera...), un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Il existe trois types de connexion à la plateforme via WebAccess : administrateur, gestionnaire ou utilisateur.

Voici un résumé des principales opérations que l'on peut effectuer sur la PFE par l'intermédiaire de WebAccess, et qui peut les effectuer :

Le mécanisme de transcodification mis en place au niveau de la plate-forme permet d'établir la correspondance entre les codes des partenaires et les codes NOSCIFEL.

L'accès à la base de transcodage se fait en cliquant sur l'une des icônes de ces bases dans l'écran d'accueil de WebAccess.

---

#### 4.4.1 Processus de traitement des messages

Un message réceptionné par la PFE est traité en fonction :

- De son format (Edifact, XML, plat...)
- De la plateforme émettrice
- De la plateforme destinatrice
- De l'émetteur fonctionnel (correspondant à une société abonnée à NOSCIFEL ou à une application)
- Du destinataire fonctionnel (correspondant à une société abonnée à NOSCIFEL ou à une application)
- Du type fonctionnel du message

Ces éléments permettent à la PFE NOSCIFEL de traduire et router des messages :

- d'un système d'information vers le CCS NOSCIFEL et inversement

Ou

- d'un système d'information tiers vers un autre système d'information.

En effet la PFE NOSCIFEL bien que dédiée aux échanges de données entre NOSCIFEL et les systèmes d'information de ses clients, peut être également utilisée pour gérer des échanges entre systèmes tiers.

Les échanges de messages entre la PFE et le système NOSCIFEL reposent sur l'implémentation d'un format pivot XML. Tous les messages destinés à NOSCIFEL seront traduits dans le format pivot NOSCIFEL et codifié en Ebcidic.

En effet pour des raisons de sécurité et de fiabilité il est préférable de ne pas connecter deux systèmes distincts à une même base de données.

#### 4.5 Format pivot

Le format pivot NOSCIFEL est construit à partir d'un dictionnaire de balises et d'attributs XML fournis dans la DTD (Document Type Definition) et structuré selon le schéma XSD (XML Schema Definition).

L'utilisation d'un tel format permet de bénéficier de la puissance du langage XML qui facilite la manipulation des données et rend les messages plus lisibles.

Le mode d'échange proposé s'inspire de celui utilisé dans le cadre de l'intégration des données dans le système NOSCIFEL que nous exploitons. Ainsi nous disposons déjà d'une DTD et d'un schéma XSD correspondant à l'ensemble des flux traités par un CCS (Cargo Community System).

Dans le but de gagner en temps de mise en œuvre ce format pourrait être facilement adapté au modèle de données de NOSCIFEL.

---

## 4.6 Transcodification

La transcodification consiste à convertir des données codifiées du message transmis par le système émetteur afin que le système destinataire puisse intégrer la donnée en respectant les contraintes d'intégrité de son référentiel.

Cela consiste à initialiser puis à maintenir des tables de transcodification pour chaque partenaire EDI qui ne souhaitent pas gérer la conversion des codes dans son propre système.

La PFE permet de créer et de gérer les tables de transcodification. L'accès web proposé à l'utilisateur lui permet non seulement d'accéder au tracking/tracing des messages mais aussi de modifier ou d'ajouter un nouveau code.

## 4.7 Gestion des versions de messages

La plateforme d'échange est capable de traiter plusieurs versions pour un même format normalisé. En effet la PFE permet d'associer plusieurs traducteurs à un même format normalisé en fonction. Lors du paramétrage du flux EDI il suffit d'associer le traducteur correspondant à la version de la norme utilisée par le partenaire EDI.

## 4.8 Sécurisations des échanges

### 4.8.1 Echanges PFE / Systèmes Informations utilisateurs

En ce qui concerne les échanges de données entre NOSCIFEL et les systèmes d'information des utilisateurs, la sécurité sera assurée au niveau du protocole de transfert. La PFE est en mesure d'envoyer et de réceptionner des messages selon les protocoles SFTP (SSH File Transfert Protocol) et/ou Secure SMTP (SMTP over SSL). Le choix du protocole de transfert se fera selon la volonté de l'utilisateur final.

---

## 5 Intégration plateforme applicative NOSCIFEL

### 5.1 Typologie des flux

L'intégration de la plateforme applicative NOSCIFEL nécessite de gérer trois types de flux :

- Les flux d'intégration,
- Les flux de notification,
- Les flux d'acquiescement

#### 5.1.1 Les flux d'intégration

Les flux d'intégration sont des messages en provenance de systèmes informatiques de clients/partenaires de la plateforme applicative qui souhaitent créer de façon automatique des entités ou des statuts.

### 5.1.2 Les flux de notification,

Les flux de notification sont des messages en provenance de la plateforme applicative à destination du système informatique du client/partenaire NOSCIFEL.

### 5.1.3 Les flux d'acquiescement

Les flux d'acquiescement sont des messages générés par la plateforme applicative après chaque intégration et qui présente le résultat sous forme de succès ou d'échec et indique la nature de l'erreur le cas échéant.

### 5.1.4 Modèle fonctionnel de la plateforme d'échange NOSCIFEL

Le schéma ci-dessous présente le rôle de la plateforme d'échange dans le cadre de l'intégration de la plateforme applicative NOSCIFEL.

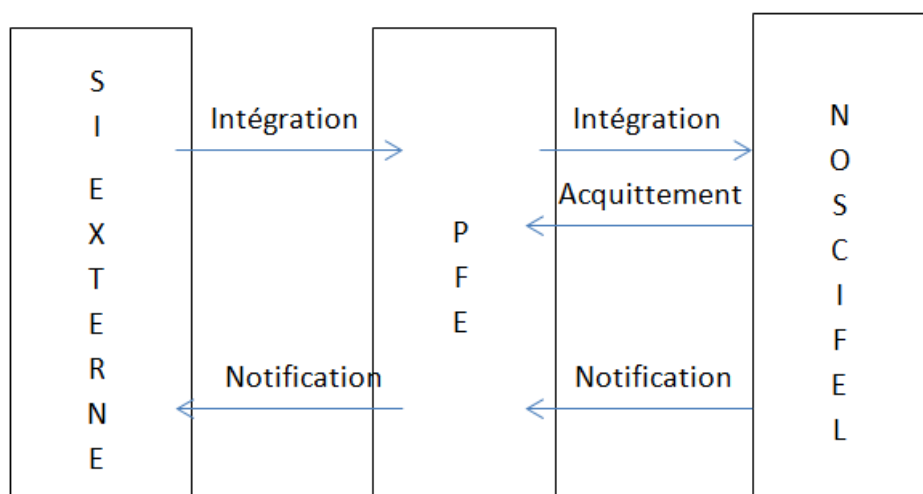


Figure 3 Modèle fonctionnel de la plateforme d'échange NOSCIFEL

## 5.2 Structuration des messages

La mise en œuvre de la plateforme d'échange a un impact sur la structuration des messages gérés par la plateforme applicative.

Les messages sont structurés de façon à permettre leur traitement dans la plateforme ils sont construits selon plusieurs niveaux :

- Le niveau interchange,
- Le niveau groupe de message,
- Le niveau document,

### 5.2.1 Le niveau interchange

Il s'agit du niveau où sont décrits les partenaires « physiques » de l'échange au sens plateforme système informatique. Chaque message correspond à un et un seul interchange. Le

niveau interchange correspond au niveau interchange des messages dans la norme UN/EDIFACT.

### 5.2.2 Le niveau message

Le niveau message présente le contexte fonctionnel de l'échange en précisant le sens de l'échange, le type de flux la nature fonctionnelle du document ainsi que l'organisation émettrice ou destinataire. Le niveau message correspond au niveau groupe de messages dans la norme UN/EDIFACT.

### 5.2.3 Le niveau document

Le niveau document représente la description du contenu fonctionnel de l'échange.

Le schéma ci-dessous représente la structuration des messages intégrés et émis par la plateforme NOSCIFEL.

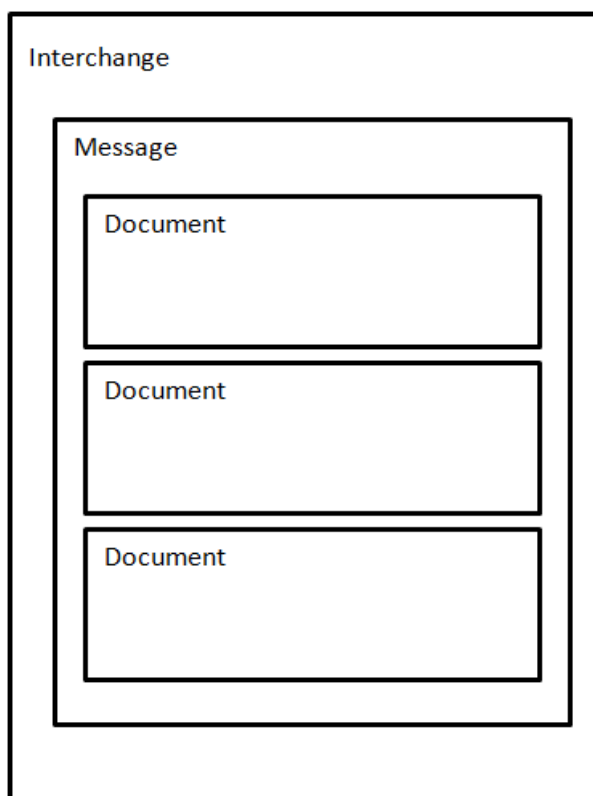


Figure 4 Schéma de l'architecture XML des messages NOSCIFEL

Le niveau document correspond au niveau message dans la norme UN/EDIFACT.



### 5.3 Architecture XML des messages NOSCIFEL

Ce paragraphe décrit comment est mise en œuvre concrètement l'architecture des messages NOSCIFEL en XML.

#### 5.3.1 Le niveau Interchange

Le niveau Interchange est représenté par une balise intitulée <Interchanges> et comportant les attributs suivants :

- Id : pour identifier l'interchange de façon unique,
- From : pour identifier le système informatique émetteur,
- To : pour identifier le système informatique,

Attributs	Statut	Format	Marqueur
Identifiant de l'interchange	O	AN..14	<b>&lt;Interchanges&gt;</b> id
Identifiant du système émetteur	O	AN..35	from
Identifiant du système destinataire	O	AN..35	to

La syntaxe de l'élément Interchanges est la suivante:

```
<Interchanges id="IC123456789" from="SIC" to="SYSTEMDESTINAT">
```

#### 5.3.2 Le niveau message

Le niveau message dépend du niveau Interchange et contient plusieurs éléments :

- L'élément <MessageSet>
- L'élément <Emetteur>
- L'élément <Destinataire>
- L'élément <Message>

### 5.3.2.1 L'élément <MessageSet>

Le niveau message est représenté par une balise intitulée <MessageSet>.

L'élément <MessageSet> contient les attributs suivant :

Attribut	Statut	Format	Marqueur	Règles et conditions
			<MessageSet>	
Référence message	O	AN..14	id	
Identifiant de l'interchange de rattachement	O	AN..14	icid	
Horodatage	O	AN19	date	jj/mm/aaaa hh:mm

La syntaxe de l'élément <MessageSet> est la suivante :

```
<MessageSet id="MSG123456" icid="123456789" date="19/12/2003 12:00">
```

L'élément <MessageSet> comprend deux autres éléments que sont les éléments :

- Emetteur afin de décrire qui est l'organisation émettrice du message,
- Destinataire afin de décrire qui est l'organisation destinatrice du message,

### 5.3.2.2 L'élément Emetteur

L'élément <Emetteur> contient les attributs suivants :

Attribut	Statut	Format	Marqueur	Règles et conditions
			<MessageSet>  <emetteur>	
Identifiant tiers/profession émetteur du message	O	AN..9	tiersProf	Codification NOSCIFEL
Code utilisateur de l'émetteur du message	O	AN..9	user	Codification NOSCIFEL

La syntaxe de l'élément <Emetteur> est la suivante :

```
<Emetteur user="NOSCIFEL" tiersProf="NOSCIFEL" />
```

### 5.3.2.3 Elément Destinataire

L'élément <Destinataire> contient les attributs suivants :

Attribut	Statut	Format	Marqueur	Règles et conditions
Identifiant tiers/profession du destinataire message	O	AN..9	<MessageSet>  <Destinataire> tiersProf	Codification NOSCIFEL
Code utilisateur destinataire message	O	AN..9	User	Codification NOSCIFEL

La syntaxe de l'élément <Destinataire> est la suivante :

<Destinataire user="USERNAME" tiersProf="TIERPROF" />

### 5.3.3 Elément « Messages »

L'élément <Message> précise la nature du flux et précise le contexte fonctionnel de l'échange.

Un élément caractérise le type de flux, il peut y avoir trois cas :

- L'élément <request> qualifie un flux d'intégration dans NOSCIFEL,
- L'élément <notification> qualifie un flux de notification par NOSCIFEL,
- L'élément <Response qualifie un flux d'acquiescement fonctionnel par NOSCIFEL,

Chacun de ces éléments contient les attributs suivants :

Attribut	Statut	Format	Marqueur	Règles et conditions
Type du document	O	AN3	<b>&lt;Messages&gt;</b>  <b>&lt;Response&gt;</b> <b>Ou</b> <b>&lt;Notification&gt;</b> <b>Ou</b> <b>&lt;Request&gt;</b>	Codification NOSCIFEL
Numéro de ref du document	O	AN..17	id	
Code fonction du document	F	AN..17	action	Codification NOSCIFEL
Statut	O	AN3	statut	Codification NOSCIFEL

La syntaxe de l'élément <Response> est la suivante :

**<Response statut="V" action="CREATE" id="REFENTITE" type="ODT">**

## 5.4 Le niveau document

Le niveau document est indiqué par un élément qui présente le début de la description fonctionnelle de l'entité à notifier ou à intégrer.

La syntaxe de l'élément qui qualifie le document varie selon sa nature fonctionnelle. Ainsi pour l'intégration d'un ordre de transport, la syntaxe sera :

```
<Request action="CREATE" id="REFENTITE" type="ODT">  
  <rendez-vous>
```

## 5.5 Exemples de structures de messages

Ce paragraphe présente la structure des trois types de flux de messages gérés par la plateforme applicative NOSCIFEL et traités en entrée et sortie par la plateforme.

Le domaine fonctionnel du rendez-vous est pris en exemple.

### 5.5.1 Exemple de structure de message d'intégration

L'exemple illustratif est l'envoi à NOSCIFEL d'un ordre de transport (ODT) :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>  
<Interchanges id="1906141" from="DONNEURORDRE" to="NOSCIFEL">  
  <MessageSet id="1906141" icid="1906141" date="19/06/2014 10:20:12">  
    <Destinataire user="NOSCIFEL" tiersProf="NOSCIFEL"/>  
    <Emetteur user="DO001" tiersProf="ID2"/>  
    <Messages>  
      <Request id="REFDO1906141" type="ODT" action="CREATE">  
        <rendez-vous>  
          ...  
        </rendez-vous>  
      </Request>  
    </Messages>  
  </MessageSet>  
</Interchanges>
```

### 5.5.2 Exemple de structure de message d'acquiescement fonctionnel

L'exemple illustratif est l'acquiescement fonctionnel de réponse à l'intégration précédente :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="yes"?>
<Interchanges id="1906141" from="NOSCIFEL" to="DOEDI">
  <MessageSet id="184" icid="1906141" date="19/06/2014 12:39:39">
    <Destinataire user="DO001" tiersProf="ID2"/>
    <Emetteur user="NOSCIFEL" tiersProf="NOSCIFEL"/>
    <Messages>
      <Response statut="V" id="REFDO1906141" type="ODT">
        ...
      </Response>
    </Messages>
  </MessageSet>
</Interchanges>
```

### 5.5.3 Exemple de structure de message de notification

L'exemple illustratif est la notification de NOSCIFEL vers le tiers a réalisé l'intégration précédente :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="yes"?>
<Interchanges id="264" from="NOSCIFEL" to="ID1">
  <MessageSet id="183" date="19/06/2014 12:39:35">
    <Destinataire user="CA001" tiersProf="ID1"/>
    <Emetteur user="NOSCIFEL" tiersProf="NOSCIFEL"/>
    <Messages>
      <Notification id="279" type="ODT" action="CREATE">
        <rendez-vous>
          ...
        </rendez-vous>
      </Notification>
    </Messages>
  </MessageSet>
</Interchanges>
```

---

## 6 Test et validation

---

Ce paragraphe présente les objectifs suivants :

1. Identifier les informations existantes du projet et les composants de l'application à Tester et à Recetter du système
2. Lister les exigences recommandées pour le test (haut niveau)
3. Recommander et décrire les stratégies de test à employer
4. Lister les différents livrables de tests

### 6.1 Gestion des Tests

La procédure de test définit les actions à mener en vue de recetter les applications produites afin de s'assurer de leur aptitude à un service régulier avant mise en exploitation.

#### 6.1.1 Niveaux de test

La procédure prévoit six niveaux de test :

- Tests unitaires (TU) : ensemble de vérifications sous forme de tests sur les sous modules élémentaires aux modules complets produits par les équipes de développement avant de livrer le module à l'équipe de qualification MOE : la cellule IQR (intégration, qualification recette).
- Tests d'intégration (TI) : ensemble de tests sur un module intégré réalisés par la cellule IQR en vue de « déminer » les applications et d'éliminer le maximum de bugs. Ces tests sont réalisés avec les scénarii fournis par l'équipe fonctionnelle.
- Tests de non régression : ensemble de tests réalisés après une série lourde de corrections pour s'assurer que les corrections effectuées n'ont pas altéré la partie validée de l'application. Ces tests sont réalisés par la cellule IQR.
- Tests de recette : ensemble de tests déroulés à partir de scénarii écrits par l'équipe fonctionnelle et des jeux de données ; ils devront être obligatoirement "rejouables".
- Tests de montée en charge : ensemble de contrôles devant permettre de valider le niveau de performance atteint par les applications en situation réelle. Les contrôles à effectuer et les modèles d'environnements simulés seront décrits dans des scénarii.
- Tests de robustesse et sécurité : ensemble de contrôles effectués en vue de s'assurer du niveau de sécurité défini dans le cahier des charges et de la robustesse, quelles que soient les manipulations.

### 6.1.2 Plan de test

Le plan de test intègre les supports suivants :

- Des scénarii pour chaque cas d'utilisation ou partie de cas ou situation à tester ; chaque variante devant être matérialisée dans un scénario. Pour chaque scénario nous définirons :
  - Le contexte.
  - Les actions à mener.
  - Les contrôles à effectuer.
  - Les données à utiliser.
  - Les valeurs cibles devant être atteintes.
  - Les résultats atteints
- Un cahier de test et le planning associé définissant la chronologie des scénarii dans lesquels seront portés l'avancement et le statut des scénarii.
- Les jeux de données associées au scénario.
- Le modèle des fiches anomalies / incidents et modifications.
- Un planning détaillé de réalisation des scénarii.

Les scénarii de test auront les statuts suivants:

- 1: Scénario en cours de rédaction.
- 2: Scénario validé.
- 3: Scénario en cours de test.
- 4: Scénario testé avec réserves devra donner lieu à itérations.
- 5: Scénario testé et recetté.

La répartition des tests sera organisée de la façon suivante:

Tests	Equipe Développement	Equipe Technique	IQR (MOE)	IQR (MOA)
Tests unitaires				
Tests intégration				
Non régression				
Tests recettes				
Montée en charge				
Sécurité et robustesse				



## 6.2 Gestion des anomalies / incidents et modifications

Ce paragraphe décrit comment les anomalies, incidents ou modifications seront gérés durant la Vérification d'Aptitude (VA) et la Vérification de Service régulier (VSR).

Une **anomalie** est une déviation par rapport à ce qui est attendu, qui peut déboucher sur une non conformité - non satisfaction aux exigences spécifiées – ou sur un défaut - non satisfaction à l'utilisation prévue.

Un **incident** est une non conformité au niveau des processus.

Une **modification** est un changement ou une évolution d'un élément du référentiel du projet.

### 6.2.1 Gestion des anomalies / incidents

#### 6.2.1.1 Synoptique de gestion des anomalies

Le schéma ci-après présente le processus de gestion des anomalies.

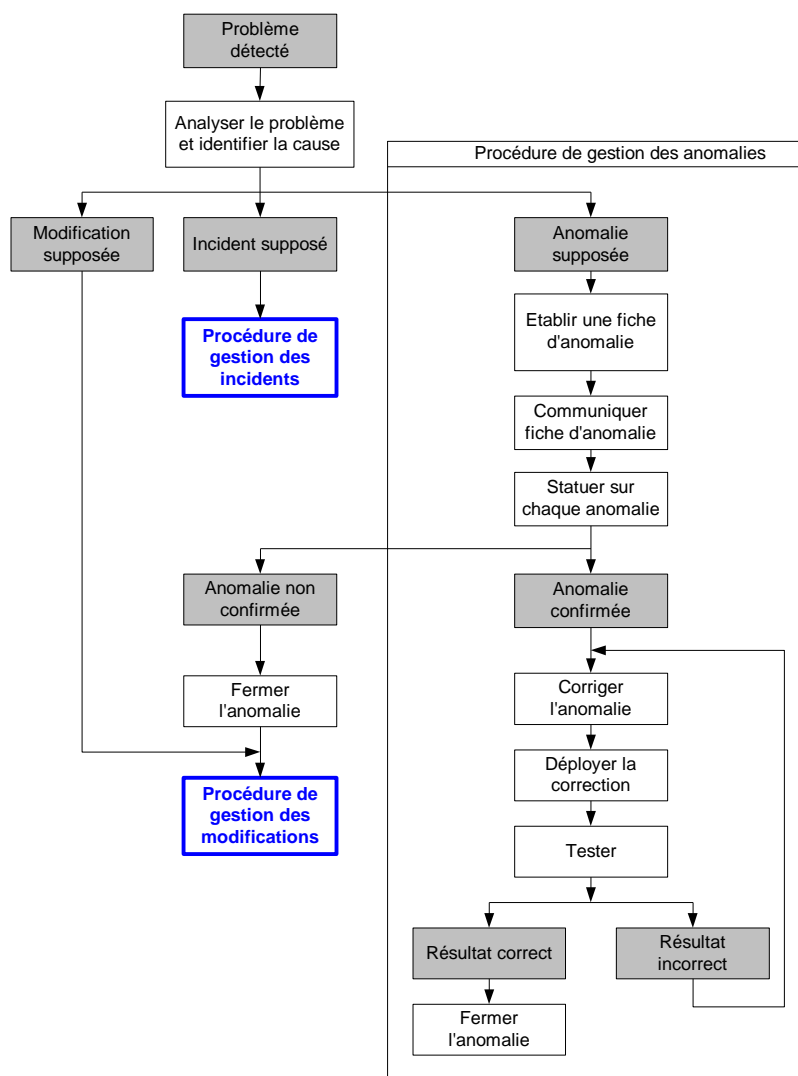


Figure 5 - Synoptique de gestion des anomalies

### 6.2.1.2 *Synoptique de gestion des anomalies*

Le schéma ci-après présente le processus de gestion des incidents.

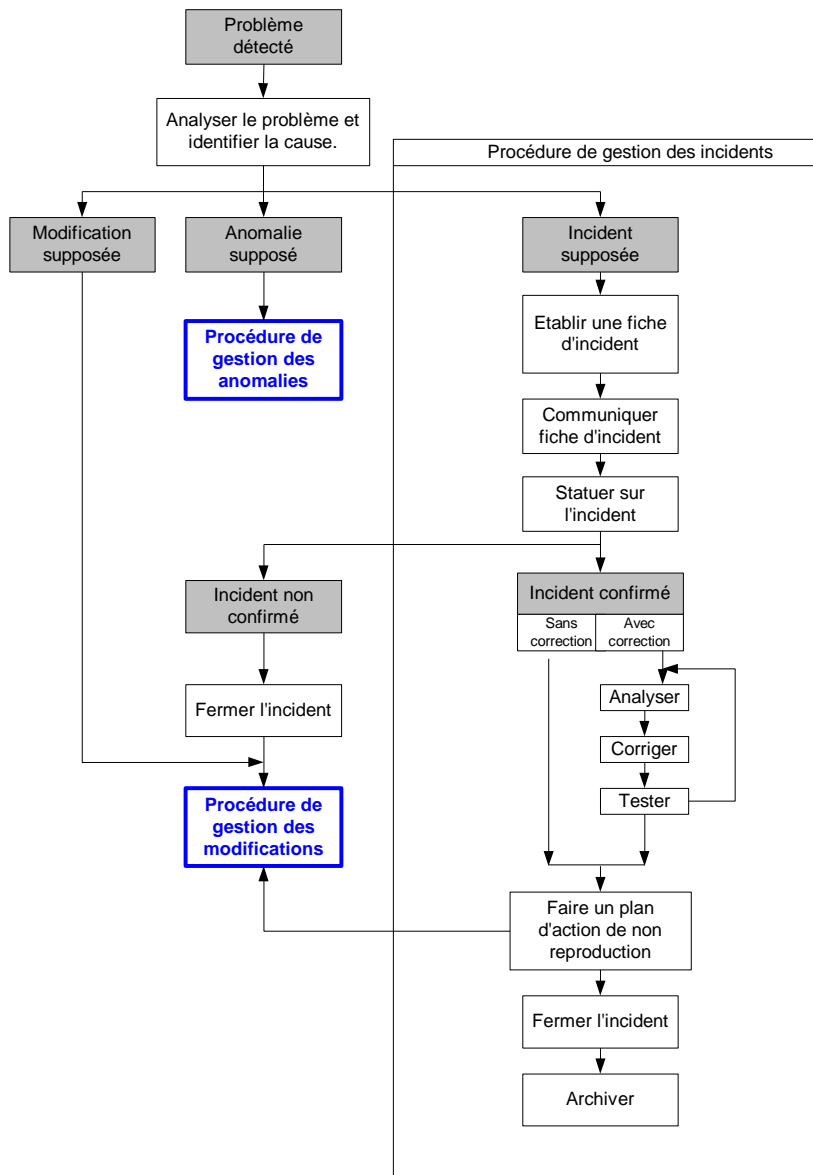


Figure 6 - Synoptique de gestion des incidents

### 6.2.1.3 *Analyse*

L'analyse doit dans un premier temps valider l'anomalie ou l'incident puis évaluer leur gravité.

#### 6.2.1.4 Code de gravité

Le code de gravité de chaque anomalie ou incident sera défini par le Groupe Projet. Trois codes de gravité sont définis :

- **Bloquant :**  
L'application est bloquée, la fonctionnalité ne peut être utilisée. L'anomalie ou l'incident doit être corrigé rapidement.
- **Majeur :**  
L'application n'est pas bloquée mais la fonctionnalité ne produit pas le service attendu. L'anomalie ou l'incident doit être corrigé dès que possible.
- **Mineur :**  
L'application n'est pas bloquée. La fonctionnalité peut être utilisée. La correction de l'anomalie ou de l'incident n'est pas prioritaire.

#### 6.2.1.5 Les fiches d'anomalie / incident

Les anomalies ou incidents seront émis par la MOA à la MOE sous forme de fiches électroniques au fur et à mesure des détections au format électronique MS-Word.

Les fiches d'anomalie / incident comporteront les rubriques suivantes :

<b>N° de test associé</b>	Référence de la fiche de test dans le cas où l'anomalie ou l'incident est détecté au cours de l'exécution d'un cas de test référencé.
<b>N° :</b>	Numéro unique caractérisant l'anomalie ou l'incident géré par le responsable IQR MOA..
<b>Date</b>	Date de l'ouverture de l'anomalie ou de l'incident
<b>Emetteur</b>	Nom de la personne ayant détecté l'anomalie ou l'incident.
<b>Gravité</b>	Niveau de gravité associé à l'anomalie ou l'incident proposé par l'émetteur et à valider avec le responsable IQR MOA.
<b>Fonctionnalité, transaction, message et erreur</b> <b>écran, identifiant</b>	Information permettant de localiser et reproduire l'anomalie ou l'incident. Parmi ces informations, on peut mentionner la référence de la spécification mettant en évidence l'anomalie ou l'incident.
<b>Cause supposée</b>	L'émetteur indique systématiquement ses idées sur la cause de l'anomalie ou de l'incident (paramétrage, programme...) et éventuellement les actions préventives à mettre en place avec un responsable à une date.
<b>Description</b>	L'émetteur indique ici un maximum d'éléments permettant d'identifier l'anomalie ou l'incident. Il précise le contexte et le résultat obtenu.

### 6.2.1.6 Les fiches de correction

Pour le traitement de l'anomalie ou de l'incident les fiches électroniques comporteront les rubriques suivantes :

<b>Responsable de la correction</b>	Nom du responsable de la correction de l'anomalie ou de l'incident
<b>Date de remise</b>	Date à laquelle l'anomalie ou l'incident est remis pour correction ou re-correction (s'il n'a pas été résolu par la correction précédente).
<b>Date de correction prévue</b>	Date prévue pour la livraison de la correction.
<b>Cause</b>	Description de la cause exacte ayant provoquée l'anomalie ou l'incident.
<b>Référence du plan d'action associé</b>	Lorsque la complexité de la correction à mettre en œuvre le justifie, le chef de projet peut décider de déployer un plan d'action dont il assure le suivi.
<b>Description de la correction</b>	Le développeur indique la correction qu'il a réalisée. Il précise tous les éléments modifiés (programmes, fichiers, modèles, classes objets...)
<b>Auteur</b>	Nom du correcteur
<b>Date de livraison</b>	Date à laquelle le responsable de la correction livre la correction à l'émetteur

### 6.2.1.7 Fiche Test de la Correction

Pour les tests de la correction les fiches électroniques comporteront les rubriques suivantes :

<b>Résolue O/N</b>	Le testeur indique si oui ou non l'anomalie ou l'incident est corrigé. Dans le cas où il ne l'est pas, l'anomalie ou l'incident est retourné au responsable de la correction pour nouvelle prise en compte.
<b>Auteur et date du test</b>	Nom du testeur et date du test.
<b>Information de fermeture</b>	Date effective de mise en exploitation de la version incluant la correction.
<b>Version</b>	Version de l'application qui intégrera la correction.

#### 6.2.1.8 *Le suivi*

Le but du suivi des anomalies et des incidents est d'assurer leur résolution dans les meilleures conditions de délai et de qualité. Le suivi des anomalies et des incidents qui est traité par le Groupe Projet intègre :

- Le statut des anomalies et incidents.
- Les plans d'action de non-reproduction.
- La recherche des anomalies ou incidents répétitifs.
- La fermeture des anomalies ou incidents.

Un compte-rendu des anomalies et incidents est présenté au Comité Projet.

#### 6.2.1.9 *Statuts*

Les différents statuts possibles d'une anomalie ou d'un incident sont :

- **E** : En cours d'analyse (l'anomalie ou l'incident est en cours de traitement).
- **A** : Annulée (l'anomalie ou l'incident n'est pas considéré comme tel).
- **C** : Correction en cours.
- **T** : En cours de test (la correction effectuée est en cours de test).
- **F** : Anomalie ou incident fermé (l'anomalie ou l'incident a été corrigé ou non confirmé).

#### 6.2.1.10 *Fiche de synthèse*

Les statuts définis ci-dessus seront utilisés pour présenter une synthèse du suivi des anomalies et des incidents lors des Groupes Projet et des Comités Projet.