



questionnaire d'auto évaluation des tests et des bascules à l'EURO

Fabien Cleuet (CISA) (fcleuet@diathese.fr)

Administrateur AFAI

DIATHESE © 10/2001

1. OBJECTIFS

Le présent document a pour objectif d'aider les chefs de projets utilisateurs dans l'approche des tests de bascule euro.

Avant de vous lancer dans ces questionnaires, nous souhaitons rappeler quelques points théoriques relatifs à :

- la spécificité de la bascule euro
- la démarche de bascule des stocks de données
- la démarche de test puis de recette

Ce document ne cherche pas à faire un exposé théorique mais à donner des points de repère à ceux qui pour certains ne savent pas trop comment attaquer cette phase essentielle de leur projet.

La qualité des tests et des plans de contournement concerne l'ensemble de la maîtrise d'ouvrage (MOA) comme le rappelle le paragraphe ci-après.

2. LA SPECIFICITE DE LA BASCULE EURO

La phase finale de l'euro constitue une opération assez peu courante puisqu'il s'agit de changer de pivot monétaire. Qu'une application soit multi-devises avec affichage (jusqu'à ce jour) d'une contre valeur franc ou mono devise en franc, aucun système n'a été conçu pour changer ce pivot.

La phase finale de l'euro consiste justement à changer de référentiel monétaire en nettoyant le franc et en supprimant des fonctions transitoires de la période 1999-2001.

2.1 Les facteurs de risques liés à la bascule des données

2.1.1 L'INCOHERENCE D'UN RESULTAT DE CONVERSION

Un résultat de conversion en euro peut se révéler incohérent pour différentes raisons :

- Il exprime en euro un montant servant de seuil de référence qui doit donc être converti manuellement car on utilise en général un arrondi psychologique ou pratique dans ce type de cas.
- Il aboutit à un chiffre nul du fait du rapport franc/euro pour peu que le résultat soit stocké par une zone de fichier sans décimale (comme dans le fichier d'origine).
- Il induit une perte de précision incompatible avec les traitements à réaliser sur ces données. Il convient donc d'ajouter des décimales ou d'exprimer, lorsque cela est possible, le résultat par quantité de 10 ou 100 là où il était unitaire en franc. Dans les deux cas de figure, il est nécessaire d'évaluer l'utilité de ce type de maintenance généralement coûteuse et pouvant nuire à la stabilité de l'application.

2.1.2 LES ARRONDIS ET LEURS CONSEQUENCES

Nous savons tous que l'arrondi de la somme n'est pas égal à la somme des arrondis. Sur le plan pratique, cela conduit à analyser les conversions des stocks de données. Une conversion en cascade peut altérer la précision d'une expression numérique. C'est notamment le cas lors des nombreuses utilisations des convertisseurs qui amèneraient à des conversions franc/euro/ franc. En effet, l'euro est moins « précis » que le franc et un montant en euro à deux décimales correspond à 6 valeurs différentes en FF.

Valeur euro	Valeur FRF	Valeur euro	Valeur FRF
100,00	655,93	100,01	656,00
	655,94		656,01
	655,95		656,02
	655,96		656,03
	655,97		656,04
	655,98		656,05

3. LA BASCULE DES STOCKS DE DONNEES

3.1 *le recensement des stocks de données*

Une des difficultés de la bascule finale des applications concerne notamment le retraitement des stocks de données. Pour l'essentiel, il s'agit de fichiers qui reflètent des opérations en cours de traitement. La conversion à l'euro est alors inévitable et doit se faire en une seule fois.

Les applications gèrent aussi des stocks de données techniques qui ne traduisent pas une opération bancaire mais son suivi ou son déboucement. Ces stocks sont plus difficiles à identifier. Il importe dans tous les cas de figure d'évaluer la nécessité d'une bascule de ces données.

La bascule des stocks doit donc donner lieu à un recensement et une anticipation dès le cahier des charges sur la manière de contrôler cette conversion.

3.2 *la nature des stocks à convertir et leur contrôle*

L'architecture des données (on parle aussi de modèle de données) à convertir influe directement sur la complexité du travail et donc sur le risque résiduel et la nature des contrôles à mettre en oeuvre

3.2.1 STOCK DE MOUVEMENTS

C'est le cas le plus courant et le plus simple : stock d'écritures ou de chèques qui peuvent être basculés vers l'euro en un seul passage de convertisseur.

Le premier contrôle de base à mettre en œuvre consiste en un rapprochement de stock global mais aussi par des agrégats intermédiaires. Des contrôles par sondage viennent compléter la validation.

3.2.2 STOCK ENTETE / LIGNE OU AGREGAT / DETAIL

Ce cas de figure est assez fréquent et correspond à une situation où un fichier d'agrégats contient des totaux relatifs à des enregistrements d'un fichier détail. Le cas le plus illustratif est le fichier factures par rapport aux lignes de factures, ou dans une banque, le fichier des remises d'effets et le fichier du portefeuille.

D'une manière générale dans une telle situation, il importe de convertir les éléments détaillés pour reconstituer ensuite les différents agrégats intermédiaires et maintenir la cohérence des données.

Les tests doivent d'abord porter sur la conversion du stock détail Cf 3.2.1 puis sur la cohérence stock détail par rapport aux agrégats. Ici encore, le contrôle doit être fait :

- globalement (total des effets = total des remises)
- à des niveaux intermédiaires (totaux des remises par nature / totaux des effets correspondants)

- par sondage montant remise / total des effets correspondant

3.2.3 STOCK DE NOMBRE

Ce type de stock doit faire l'objet d'une conversion en deux étapes. Primo, une conversion du solde et secundo un recalcul du nombre concerné.

Le test de cette bascule peut alors être réalisé comme pour un stock de mouvements.

3.2.4 STOCK D'AMORTISSEMENTS

Nous fournissons en annexe 2 le mode de conversion préconisé par le ministère des finances. Pour plus d'information : WWW.euro.gouv.fr

3.2.5 STOCK DE TARIFS OU CONDITIONS

Deux cas de figure peuvent se présenter en fonction des choix fonctionnels de la MOA.

- Bascule automatique avec un arrondi à déterminer
- Constitution manuelle d'un nouveau fichier de conditions ou tarifs

Pour le premier cas de figure, le test de la bascule peut être réalisé comme pour un stock de mouvements.

Dans le second cas, il convient de pointer le fichier par rapport aux valeurs prédéterminées par la MOA.

3.3 Traduction comptable de la bascule de stock

Chaque maîtrise d'ouvrage a la responsabilité de valider le schéma comptable de bascule auprès de la comptabilité. Les tests de pré-bascule permettront de contrôler :

- l'application de ce schéma sur la population concernée
- l'apurement des comptes francs

La surveillance post-démarrage de la MOA contrôlera tout particulièrement :

- la non-réutilisation des comptes en francs
- la bonne application des nouveaux schémas comptables

3.4 Risque résiduel après une bascule de données

Vous trouverez ci après une liste indicative et non limitative des risques résiduels. La colonne nature indique si l'action est **Préventive** ou destinée à **Réduire** l'impact d'un éventuel dysfonctionnement.

Risques	Actions	Nature
L'application émet des flux franc après bascule	• Réaliser des Tests d'Intégration (TIA) jusqu'aux interfaces de sortie de l'application testée	P
	• Réaliser des Tests d'Intégration Multi-applications (TIMOA)	P
	• Valider l'existence d'un contrôle de bouclage utilisateurs entre application émettrice et réceptrice	P
	• Mettre en place une surveillance par contrôle de bouclage utilisateurs ou par sondage entre application émettrice et réceptrice	P
	• Plan de contournement sur l'interface concernée	R
Une fonction maintenue n'autorise plus de saisie en franc ou en euro	• Valider la couverture fonctionnelle des Tests Unitaires (TU)	P
	• Plan de contournement	R
L'application ne permet plus l'accès aux données historiques converties	• Couverture des tests de bascule de stock	P
	• Valider la couverture fonctionnelle des Tests Unitaires	P
Les données historiques converties ne sont plus rapprochables avec la comptabilité	• Valider l'étape de préparation de la bascule des données	P
	• Couverture des tests de bascule de stock	P
L'application basculée continue de faire appel à un référentiel programmé « en dur » FRF après la suppression des francs (avril 2002)	• demander auprès de la DSI une étude d'impact en la matière	P

4. DEMARCHE DE TEST DES TRAITEMENTS

4.1 Objectifs des tests

Les tests de bascule ont pour objectif :

- Le contrôle fonctionnel de l'application et plus particulièrement l'absence de régression fonctionnelle à tous niveaux : saisie (ou interface d'entrée), traitement et restitution (ou interface de sortie)
- La validation puis recette des données basculées (stocks)
- Le contrôle des fonctions d'interface d'entrée et de sortie

Par commodité, nous appellerons bascule cette opération de recette portant sur des traitements et ou des données.

4.2 La démarche de test

4.2.1 NATURE DES TESTS

On distingue généralement trois approches de tests complémentaires :

- Les tests unitaires (ou TU) valident l'ensemble des fonctions de chaque programme ou transaction dans toutes les configurations possibles. La Maîtrise d'œuvre effectue un premier niveau de test en fin de développement mais l'expérience montre que ce dernier n'est pas suffisant sur le plan de la validation fonctionnelle, de la non-régression et enfin de l'ergonomie des écrans et états qui restent à la seule décision de la MOA.
- Les tests d'intégration d'application (ou TIA) consistent à dérouler l'ensemble des étapes d'une application pour en valider l'exhaustivité et l'exactitude des traitements
- Les tests d'intégration multi-applications (ou TIMOA) consistent à poursuivre l'expérience précédente en effectuant des contrôles jusqu'aux interfaces d'entrée voire jusqu'aux traitements des applications liées.
- Les test d'intégration d'exploitation (ou TIE) non évoqués dans la suite de ce document car du ressort de la MOE.

4.2.2 ORGANISATION DES TESTS

Un plan de test est une opération de contrôle qui prend tout son sens par la qualité de la démarche et des contrôles opérés.

Cette solidité de la démarche se caractérise par un scénario de tests et par la documentation de ces derniers.

4.2.2.1 Le scénario de tests

Il décrit l'enchaînement de chaque opération ou étape : qui fait quoi et comment. Il planifie l'ensemble des opérations :

- Mise à disposition d'environnement
- Mise à disposition des fichiers issus des systèmes amonts ou périphériques
- Réservation de toutes autres ressources nécessaires (personnel, locaux et matériel mais aussi les prestataires externes éditique notamment).
- Chronologie d'enchaînement des différentes opérations

Un exemple de scénario de test vous est proposé en annexe 1

4.2.2.2 *La documentation des tests est primordiale.*

Elle formalise le travail réalisé et le rend opposable. Elle doit décrire pour chaque contrôle l'ensemble des données du jeu d'essai réalisé mais aussi le résultat attendu ainsi que celui constaté.

Tout écart entre le résultat attendu et celui obtenu doit systématiquement être analysé et si nécessaire porté à la connaissance de la MOE sous la forme d'une fiche d'anomalie

Les jeux d'essai constitués font partie intégrante de la documentation et doivent donc être conservés afin de permettre leur réutilisation.

Chaque test doit donner lieu à un document préparatoire indiquant :

- situation initiale : c'est à dire le contexte du test et les paramètres ou données de départ
- action à tester : ce peut être le lancement d'un traitement, la saisie d'une donnée complémentaire ou encore la consultation d'un état d'un écran d'un fichier
- situation ou résultat attendu : c'est l'élément de référence cible

4.2.2.3 *Analyse des résultats*

L'analyse des résultats doit être précédée d'une réflexion a priori sur la gravité des anomalies possibles. Cette démarche initiée lors du plan de tests doit conduire à catégoriser les erreurs afin de pouvoir conclure sur le caractère recevable ou non du test.

Sans cette réflexion, toute anomalie rencontrée fait l'objet d'un jugement subjectif qui remet en cause l'objet même du test.

Par simplification on peut catégoriser les anomalies de la manière suivante :

Anomalie mineure	<ul style="list-style-type: none"> • liée au caractère approximatif de l'environnement de test • explicable par la chronologie des tests mais sans conséquence • résultat attendu erroné (erreur de préparation du document de test)
Anomalie significative	<ul style="list-style-type: none"> • anomalie réelle et devant faire l'objet d'un contournement partiel ou total • anomalie réelle et devant faire d'une maintenance complémentaire
Anomalie bloquante	<ul style="list-style-type: none"> • toute anomalie entraînant un risque de dysfonctionnement ou le caractérisant

Le degré de gravité de l'anomalie est à faire figurer sur la fiche d'anomalie. Il fixe le niveau de priorité de la maintenance attendue de la MOE

4.3 « le juste test »

Le niveau de test est à évaluer par la MOA et son chef de projet en faisant ce qui est nécessaire et suffisant compte tenu de règles communément admises :

- la qualité et la sécurité ne sont jamais le résultat du hasard mais toujours le fruit d'un effort intelligent
- la démarche de test a un coût qui doit être engagé en regard du risque potentiel pour l'ensemble de la banque
- les test sont généralement négligés et les dysfonctionnement générés sont plus coûteux que les tests qui auraient permis de les éviter

Au delà de ces principes, il existe des points de repères purement indicatifs permettant de déterminer quel niveau de test doit être mis en œuvre.

Nature de test	Nécessaire si	Optionnel si
Test unitaire (TU)	<ul style="list-style-type: none"> • Toujours nécessaire 	
Test d'intégration d'application (TIA)	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des règles de traitement des données • Changement de paramétrage • Existence d'interface d'entrée ou de sortie 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple modification d'un écran, d'un état ou encore d'un contrôle sur une saisie
Test d'intégration multi-applications (TIMOA)	<ul style="list-style-type: none"> • Existence d'interface d'entrée ou de sortie 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple modification d'un écran, d'un état ou encore d'un contrôle sur une saisie • Application autonome (sans liaison)

4.4 *La mise en production*

La mise en production doit être précédée de

documents à transmettre à la MOE :

- La signature du PV de recette qui doit être co-signé par les propriétaires d'applications en aval (pour lesquelles des TIMOA ont été réalisés) (document en annexe 3)
- La signature du PV de mise en production (document en annexe 4)
- les bons à tirer pour les fonds de page modifiés

4.5 *Surveillance post-démarrage*

IL est de la responsabilité de la MOA d'assurer le contrôle du bon fonctionnement de son application immédiatement après mise en production et dans les jours qui suivent. Cette surveillance permet de vérifier que la mise en production porte bien sur le périmètre attendu et que les composants mis en production sont bien ceux validés en fin de recette.

Les objectifs de ces contrôles portent sur :

- Les saisies
- La qualité des états restitués notamment ceux destinés à la clientèle
- La comptabilisation
- L'alimentation des applications périphériques
- La synchronisation des prestataires externes (éditique notamment)

5. ELABORATION D'UN PLAN DE CONTOURNEMENT

Elaborer un plan de contournement consiste à :

- identifier les risques de dysfonctionnement et les scénarios de repli
- analyser les scénarios en terme d'avantages et inconvénients
- définir les modalités pratiques de mise en œuvre de chaque scénario
- caractériser les conditions de déclenchement de chaque scénario

6. QUESTIONNAIRE D'AUTO-EVALUATION DES TESTS ET DE LA BASCULE

6.1 Auto-évaluation de la démarche

Objectif : s'assurer de la cohérence et de la qualité de la démarche test des traitements

Elaborer une démarche de test consiste à trouver le « juste test » qui est le bon équilibre pour limiter les contrôles aux points nécessaires

Un document formalise l'approche retenue pour contrôler les traitements modifiés et précise les points suivants :

- Les fonctions modifiées par la maintenance opérée
- Une analyse du risque liée à cette maintenance et aux applications interfacées
- Les natures de tests prévues pour chaque fonction modifiée
- La justification des éventuelles impasses de test
- L'ordonnement global des tests prévus et les contraintes qui y sont liées
- Les ressources nécessaires (environnement de test, jeux d'essai, fichier de production, personnel utilisateurs et DSI ou prestataire éditique)
- Prévoir la synchronisation avec les prestataires externes
- Le contexte des tests (nature des liens avec les autres applications et niveau d'avancement de celles-ci vis à vis de l'euro)
- La conséquence d'un échec de la recette (Cf plan de contournement)
- Fixer des critères de recette traduisant l'importance des objectifs à atteindre en terme de qualité

Objectif : s'assurer de la qualité de la démarche sur le critère de la documentation

Un document formalise l'approche retenue pour contrôler les données basculées à l'euro et précise les points suivants :

- La nature des stocks convertis
- Une analyse du risque liée à cette opération (complexité, conséquence pour l'ensemble du système d'information)
- Les natures de tests prévues pour chaque stock converti
- La justification des éventuelles impasses de test
- L'ordonnement global des tests de bascule (synchronisation avec test de recette des traitements et impact, existence d'une pré-bascule, chronologie de celle-ci par rapport à la bascule finale)
- Les ressources nécessaires (environnement de test, jeux d'essai, fichier de production, personnel utilisateurs et DSI ou prestataire éditique)

- La conséquence d'un échec de la recette (Cf plan de contournement)
- Fixer des critères de recette traduisant l'importance des objectifs à atteindre en terme de qualité

Objectif : s'assurer de la cohérence et de la qualité de la démarche envisagée (test de traitement et bascule de données)

Un document "fil conducteur" décrit l'ensemble des tâches à réaliser dans le cadre des recettes de traitement et ou de bascule des données. A ce titre, il est un outil de pilotage des tests puisque les actions peuvent concerner

- L'équipe d'étude DSI
- L'équipe production DSI
- Prestataires externes éditique notamment
- Différentes personnes de la MOA (chef de projet, utilisateurs, ..)
- Chaque tâche est décrite en précisant :
 - Qui en a la charge
 - L'objet de la tâche qui peut être très diversifié compte tenu de la population concernée (action d'organisation, de contrôle de l'utilisateur, de lancement de traitement par la production mais aussi de communication d'un feu vert à une autre personne impliquée dans le processus)
 - La chronologie qui peut être :
 - Un événement générateur (une action est faite après une autre)
 - Une date de début; les actions sont cadencées
 - Une éventuelle date de fin

6.2 Auto-évaluation des tests des traitements

Objectif : s'assurer que la démarche de test des traitements limite au maximum le risque de considérer comme fiable un traitement qui ne l'est pas

- Le périmètre des traitements modifiés est connu
- Un planning général des tests a été établi
- Les tests à réaliser sont formalisés (situation initiale + action à tester = situation attendue)
- Les états destinés à la clientèle sont identifiés et font l'objet de test exhaustifs
- Toutes les ressources nécessaires sont disponibles
- Une centralisation de toutes les actions et résultats est assurée par le Chef de projet MOA qui est le pilote de l'opération.
- Les utilisateurs de la MOA sont intégrés à l'équipe de test

- Les utilisateurs de la MOA prononcent la recette des traitements ou données à tester

Objectif : valider la non-régression fonctionnelle des traitements

- Identifier les fonctions stratégiques qui constituent le cœur de l'application
- Identifier les fonctions particulièrement impactées par la maintenance
- Constituer des jeux de tests permettant de couvrir l'ensemble des cas de figures propres aux fonctions ci-dessus. **Il est rappelé à ce sujet que l'utilisation de fichiers de production ne constituent pas une approche suffisante. En effet, ils ne présentent aucune assurance sur la diversité des cas de figure à tester et sont par ailleurs tellement volumineux qu'ils imposent une approche par sondage toujours délicate à manier en terme de risque.**
- Intégrer au plan de test le contrôle de ces jeux de test sur ces fonctions

Objectif : exactitude des traitements (test unitaire ou TU)

Le test a pour objectif de valider individuellement chaque traitement : complétude fonctionnelle (Cf ci-dessus) et exactitude des traitements. Il est systématiquement appliqué après une maintenance.

Actions :

- Les jeux d'essai établis sont appliqués sur chaque traitement ayant fait l'objet d'une maintenance. Le jeu de test doit valider les fonctionnalités d'un seul traitement et peut donc être totalement dédié à celui-ci.
- Tous les états destinés à la clientèle font l'objet d'une édition en mode test avec retour à la banque pour validation avant signature d'un « bon à tirer »
- Les tests sont appliqués les uns à la suite des autres (situation initiale + action à tester = situation attendue)
- Chaque « résultat observé » est consigné au regard du résultat attendu
- Toute anomalie est analysée

Qui :

- L'équipe de MOA pilotée par son Chef de projet.
- La MOE fournit une assistance technique (outils, personnel assistance à la réalisation des jeux de test) physiques et logistique (environnement, espace)
- Les prestataires externes

Livrables :

- Dossier de test incluant les jeux d'essai logiques, les résultats des tests et l'analyse des anomalies
- Compte rendu de recette
- PV de recette

Objectif : cohérence des chaînes de traitement (test d'intégration d'application TIA)

L'objectif consiste à s'assurer du bon fonctionnement technique et fonctionnel de l'application et valider à un premier niveau les liaisons avec les systèmes en amont ou en aval.

Il est normalement obligatoire sauf dans le cas de maintenance particulièrement faible (écrans d'affichage et états). **L'absence de TIA doit être justifiée par l'équipe de MOA.**

Actions :

- Constituer un jeu de test global représentatif de l'ensemble des cas traités par la chaîne
- Faire passer ce jeu de test sur l'ensemble des traitements depuis les interfaces d'entrée jusqu'à celles de sortie (situation initiale + action à tester = situation attendue)
- Si nécessaire mettre en place des bouchons ou simulateurs
- L'utilisation d'un fichier de production est nécessaire pour un test de volumétrie ou de monté en charge

Qui :

- L'équipe de MOA pilotée par son Chef de projet.
- La MOE fournit une assistance technique (outils, personnel assistance à la réalisation des jeux de test) physiques et logistique (environnement, espace)

Livrables :

- Dossier de test incluant les jeux d'essai logiques, les résultats des tests et l'analyse des anomalies
- Compte rendu de recette
- PV de recette

Objectif : cohérence des traitements (test d'intégration multi-applications TIMOA)

L'objectif consiste à s'assurer du bon fonctionnement technique et fonctionnel de l'application et valider les liaisons avec les systèmes en aval.

Il est normalement obligatoire lorsque l'application recettée alimente d'autres applications sauf dans le cas de maintenance particulièrement faible (écrans d'affichage et états). **L'absence de TIMOA doit être justifiée par l'équipe de MOA.**

Actions :

- Identifier les applications liées à celle faisant l'objet de la bascule
- Préparer un environnement de recette avec les applications à co-intégrer
- Analyser chaque liaison selon les paramètres suivants :
 - Nature du lien flux / stock
 - Contenu : données monétaires impactées par la maintenance ou non
 - Fréquence du lien qui conditionne la nature des traitements à lancer pour le test (traitement quotidien, hebdomadaire, mensuel, trimestriel ou annuel)

- Risque inhérent au contrôle utilisateur sur ce lien : un lien faisant l'objet d'un rapprochement utilisateur systématique suppose l'existence de moyen de contrôle utilisable lors des tests et diminue le risque d'erreur résiduel.
- Utiliser les jeux de test TIA pour valider la réception de l'information dans les applications liées à celle testée (situation initiale + action à tester = situation attendue)
- L'utilisation d'un fichier de production est nécessaire pour un test de volumétrie ou de monté en charge

Qui :

- L'équipe de MOA pilotée par son Chef de projet.
- La MOE fournit une assistance technique (outils, personnel assistance à la réalisation des jeux de test) et logistique (environnement, espace)

Livrables :

- Dossier de test incluant les jeux d'essai logiques, les résultats des tests et l'analyse des anomalies
- Compte rendu de recette
- PV de recette

6.3 Auto-évaluation de la bascule des données

Objectif : préparation du contexte de la bascule des stocks de données

Le préparation du stock à convertir est une nécessité pour faciliter la bascule et son contrôle mais aussi pour éviter des retraitements ou corrections post-bascule.

- Les stocks sont parfaitement identifiés
- Les actions de conversion à mettre en place sont connues et documentées
- Le stock a été nettoyé de données incohérentes issues d'anciens tests ou d'anomalies
- Le stock a été purgé de données obsolètes
- Le stock a été ajusté avec les éléments comptables dont il est le reflet.
- Les outils / états nécessaires aux contrôles ont été demandés et sont disponibles
- Limitation maximale des autres maintenances pouvant accroître l'instabilité de l'application

Objectif : contrôle des bascules de stock**Actions :**

- Constituer un programme de contrôle indiquant l'objectif et la nature des contrôles successifs
- Faire passer ce programme de contrôle en validant la situation basculée par rapport au stock d'origine qui est notre élément de référence

Qui :

- L'équipe de MOA pilotée par son Chef de projet.
- La MOE fournit une assistance technique (outils, personnel) et logistique (environnement, espace)

Livrables :

- Dossier de bascule incluant les contrôles, les résultats et l'analyse des anomalies
- Compte rendu de recette

Objectif : qualité des outils de surveillance post-bascule**Actions :**

- Identifier les risques de résurgence de flux francs émis depuis l'application basculé
- Prévoir et mettre en place des procédures de contrôle post-bascule
- Prévoir et mettre en place les outils nécessaires à ces contrôles

Qui :

- L'équipe de MOA pilotée par son Chef de projet qui définit le plan et les modalités de sa mise en oeuvre
- La MOE fournit une assistance technique (outils, personnel assistance à la réalisation des jeux de test) et logistique (environnement, espace)

Livrables :

- Dossier « outils de contrôle post-bascule »

6.4 Auto-évaluation du plan de contournement

Objectif : s'assurer de la qualité du plan de contournement

Un document formalise l'approche retenue et précise les points suivants :

- Les risques identifiés sur la recette des traitements ou la bascule des données
- Les scénarios et leur contexte d'utilisation
- Les modalités pratiques de mise en œuvre de chaque scénario
- Fixer les critères de déclenchement des scénarios du plan

ANNEXE1 EXEMPLE DE TABLEAU DE PLANIFICATION DE TEST / BASCULE

L'exemple ci-après est issu des tests de GESPER HARMONIE.

On trouve dans ce tableau :

- le séquençement des actions et leur durée
- les ressources nécessaires
- l'identification des points de contrôle
- le critère de bonne fin de l'action

	Date-heure de réalisation au plus tard	Durée de réalisation	Ressources/ <i>De Ressource</i>	Contrôles / <i>A ressource</i>	Critères de bonne fin

ANNEXE 2 LA CONVERSION D'UN TABLEAU D'AMORTISSEMENT SELON LE MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES

Une commune a contracté le 26 février 1992 auprès d'un établissement bancaire un emprunt dont les caractéristiques sont les suivantes :

- montant : 1.500.000 F ;
- durée : 15 ans ;
- taux : 10,15 % ;
- modalités de remboursement : annuité constante avec amortissement progressif ;
- date d'échéance : 26/02.

Le tableau d'amortissement de cet emprunt est le suivant :

Date : 26/03/92				Taux : 10,15%	
	ANNÉE	CRD	Amortissements	Intérêts	Annuité
1	1992	1 500 000,00	46 652,19	152 250,00	198 902,19
2	1993	1 453 347,81	51 387,39	147 514,80	198 902,19
3	1994	1 401 960,42	56 603,21	142 298,98	198 902,19
4	1995	1 345 357,21	62 348,43	136 553,76	198 902,19
5	1996	1 283 008,78	68 676,80	130 225,39	198 902,19
6	1997	1 214 331,98	75 647,50	123 254,70	198 902,19
7	1998	1 138 684,48	83 325,72	115 576,48	198 902,19
8	1999	1 055 358,77	91 783,28	107 118,91	198 902,19
9	2000	963 575,49	101 099,28	97 802,91	198 902,19
10	2001	862 476,21	111 360,86	87 541,34	198 902,19
11	2002	751 115,36	122 663,98	76 238,21	198 902,19
12	2003	628 451,38	135 114,38	63 787,81	198 902,19
13	2004	493 337,00	148 828,49	50 073,71	198 902,19
14	2005	344 508,51	163 934,58	34 967,61	198 902,19
15	2006	180 573,94	180 573,94	18 328,25	198 902,19

Considérons que le maire de la commune, après délibération de l'assemblée l'y autorisant, signe après le 1^{er} janvier 1999 un constat de conversion avec l'établissement financier prêteur.

Ce constat de conversion prévoit que le contrat de prêt conclu entre les deux parties sera converti en euros après le paiement de l'échéance du 26 février 2001.

Deux cas de figure peuvent se produire.

PREMIÈRE SOLUTION : La conversion porte sur chaque élément du tableau d'amortissement

L'établissement financier procède à la conversion de la fin du tableau d'amortissement après le paiement de l'échéance de 2001.

La conversion francs \Rightarrow euros porte sur tous les éléments du tableau d'amortissement.

	Année	CRD	Amortissements	Intérêts	Annuité
11	2002	114 880,53	18 761,04	11 660,37	30 421,41
12	2003	96 119,50	20 665,28	9 756,13	30 421,41
13	2004	75 454,21	22 762,81	7 658,60	30 421,41
14	2005	52 691,40	25 073,24	5 348,18	30 421,41
15	2006	27 618,17	27 618,17	2 803,24	30 421,41

Pour la ligne 14 correspondant à la quatorzième année, la somme des conversions des amortissements et des intérêts n'est pas égale à l'échéance convertie : il existe un écart de 0,01 euro soit 1 cent.

DEUXIÈME SOLUTION : La conversion porte sur le capital restant dû et sur l'annuité

L'établissement financier procède à la conversion de la fin du tableau d'amortissement après le paiement de l'échéance de 2001.

La conversion francs \Rightarrow euros porte sur deux éléments du tableau d'amortissement :

- le capital restant dû : il sert de base de calcul pour l'application de la formule de mathématiques financières permettant de déterminer la part de capital amorti de l'année ainsi que les intérêts y afférents ;

- l'annuité : elle est calculée de manière autonome par rapport aux autres éléments du tableau par application d'une formule de mathématiques financières.

Les autres éléments sont calculés à partir des éléments convertis par application d'une formule de mathématiques financières. Les règles d'arrondis utilisées ne sont donc pas celles portant sur les arrondis de conversion.

		CRD	Amortissements	Intérêts	Annuités
11	2002	114 880,53	18 761,04	11 660,37	30 421,41
12	2003	96 119,50	20 665,28	9 756,13	30 421,41
13	2004	75 454,21	22 762,81	7 658,60	30 421,41
14	2005	52 691,40	25 073,23	5 348,18	30 421,41
15	2006	27 618,17	27 618,17	2 803,24	30 421,41

Dans cette solution, la somme des conversions des amortissements et des intérêts est égale à la somme de la conversion des annuités : il n'existe pas d'écart de conversion.

ANNEXE 3 REGLE D'ARRONDI APPLICABLES AUX CONVERSIONS EURO

Pour convertir en euro une somme libellée en franc, il convient de la diviser par le taux officiel à 5 décimales (6.55957). Il est interdit d'arrondir ou de tronquer ce taux.

Le résultat obtenu doit être arrondi en appliquant les règles suivantes :

- Si le troisième chiffre après la virgule est inférieur à 5, le résultat est arrondi au centime d'euro inférieur
- Si le troisième chiffre après la virgule est égal ou supérieur à 5, le résultat est arrondi au centime d'euro supérieur

Une fois converti, le montant doit comporter en principe deux chiffres après la virgule.