

MODÈLE FISCALITÉ ET RÉPARATION

Dossier 1 — Objectif, structure et logique du modèle

1. But du modèle

Domaine : produits de consommation

Le modèle a pour objectif d'étudier l'influence de la **hausse ou de la baisse du Pouvoir d'Achat** et du **taux de TVA de la Réparation** sur :

- les **Réparations** ;
- les **Entrées en utilisation**, comprenant les **Achats neufs** et la **Compensation des Réparations** ;
- les stocks de **Produits en utilisation** et d'**Anciens produits réparables** ;
- les **TVA perçues** :
 - TVA sur l'Achat neuf ;
 - TVA sur la Réparation ;
 - Recette TVA totale.

Le modèle est étudié sur un exercice fiscal de **12 mois**, avec un pas de temps de **1 mois**.

2. Stocks du modèle

Le modèle comporte quatre stocks principaux.

Fabricant

Le **Fabricant** représente la source d'entrée des produits dans le système.

Il permet notamment de mesurer en valeur absolue le renouvellement correspondant aux produits neufs entrant dans le système.

Produits en utilisation

Ce stock représente les produits qui sont :

- achetés neufs et mis en service ;
- ou remis en service après réparation.

Anciens produits réparables

Ce stock représente les produits qui ont été achetés puis sont devenus en panne et peuvent entrer dans le processus de réparation ou de sortie.

Déchets

Le stock **Déchets** représente la sortie définitive des produits du système.

Le modèle concerne des produits de consommation en général ; le terme « Déchets » est donc utilisé sans limitation à une catégorie particulière de produits.

3. Flux du modèle

Le modèle comporte les flux suivants :

- **Entrée en utilisation**
- **Fin de vie utile**
- **Fin de vie**
- **Mise en déchetterie**
- **Réparation**

3.1 Entrée en utilisation

Le flux **Entrée en utilisation** comporte deux actions successives :

Action 1 — Achat neuf

Cette action représente l'entrée de produits neufs provenant du **Fabricant** vers le stock **Produits en utilisation**.

Elle est initialisée à partir du :

Flux historique de renouvellement du neuf = 100 par mois

Action 2 — Compensation Réparations

Cette action tient compte de la variation des réparations par rapport au flux historique de réparations.

Elle est calculée à partir de :

Flux historique Réparations – Réparation

Ainsi, une augmentation des réparations entraîne une diminution des entrées correspondant au renouvellement neuf, et inversement.

Les deux actions constituent donc un seul flux :

Entrée en utilisation

3.2 Fin de vie utile

Le flux **Fin de vie utile** transfère les produits du stock **Produits en utilisation** vers le stock **Anciens produits réparables**.

Il est basé sur le :

Flux historique Fin de vie utile = 10 par mois

3.3 Fin de vie

Le flux **Fin de vie** transfère directement les produits du stock **Produits en utilisation** vers le stock **Déchets**.

Il est basé sur le :

Flux historique Fin de vie = 5 par mois

3.4 Mise en déchetterie

Le flux **Mise en déchetterie** transfère les produits du stock **Anciens produits réparables** vers le stock **Déchets**.

Il est basé sur le :

Flux historique Mise en déchetterie = 2 par mois

3.5 Réparation

Le flux **Réparation** transfère les produits du stock **Anciens produits réparables** vers le stock **Produits en utilisation**.

Il est basé sur le :

Flux historique Réparations = 5 par mois

auquel est appliqué le facteur d'influence combiné du Pouvoir d'Achat et de la TVA réparation.

La relation est :

Réparation = Flux historique Réparations × Influence sur Réparations

avec :

Influence sur Réparations = Facteur impact TVA réparation × Facteur impact Pouvoir d'achat

Le flux n'est pas limité par une fonction $\text{Min}()$ appliquée au stock d'Anciens produits réparables.

4. Flux historiques

Les flux principaux du modèle sont basés sur des valeurs historiques initialisées mois par mois.

Ces valeurs constituent la référence de fonctionnement du système :

Flux historique	Valeur mensuelle
Renouvellement du neuf	100
Fin de vie	5
Fin de vie utile	10

Flux historique	Valeur mensuelle
Réparations	5
Mise en déchetterie	2

Les influences du scénario sont appliquées à partir de ces références historiques.

5. Dotations initiales

Les dotations initiales de l'ensemble des stocks sont fixées à :

0

Cette condition permet d'observer directement les valeurs générées par les flux au cours de l'exercice étudié.

6. Dépendances du modèle

Le modèle étudie deux paramètres d'influence principaux :

- **Pouvoir d'Achat**
- **TVA Réparation**

Le raisonnement économique retenu est le suivant :

Si le taux de TVA réparation augmente, les réparations diminuent.

Si le taux de TVA réparation baisse, les réparations augmentent.

Si le Pouvoir d'Achat augmente, les réparations diminuent.

Si le Pouvoir d'Achat baisse, les réparations augmentent.

Une variation des réparations par rapport au flux historique des réparations entraîne une **variation inverse des entrées correspondant au renouvellement neuf**.

7. Vecteurs d'influence

Pour représenter les trois états possibles de chaque paramètre, deux vecteurs sont utilisés.

Pouvoir d'Achat

État	Facteur
PA monte	0,5
PA référence	1
PA baisse	1,5

TVA Réparation

État	Facteur
TVA monte	0,5
TVA référence	1

État	Facteur
TVA baisse	1,5

Les deux vecteurs sont combinés afin de constituer les scénarios du modèle.

Théoriquement, les deux vecteurs de trois états permettent de former **9 combinaisons**.

8. Domaines non retenus dans l'analyse

Parmi les 9 combinaisons théoriques, **3 domaines ne sont pas traités dans l'analyse finale**, car leurs résultats concernant les influences étudiées sont redondants avec ceux des autres domaines.

Les trois domaines écartés sont :

- **PA monte / TVA référence**
- **PA monte / TVA baisse**
- **PA référence / TVA baisse**

Le vecteur combiné comporte donc **6 domaines**, tandis que l'analyse des résultats présentée dans le dossier se concentre sur les trois situations représentatives suivantes :

- **PA monte / TVA monte**
- **PA référence / TVA référence**
- **PA baisse / TVA baisse**

9. Calcul du taux de TVA Réparation

Le prix d'un produit neuf est fixé à :

Prix neuf = 500

Le prix d'une réparation est fixé à :

Prix réparation = 100

Le taux de TVA sur le neuf est :

TVA neuf = 20 %

Le taux de TVA appliqué aux réparations dépend du facteur associé à l'état du scénario.

La relation utilisée est :

Taux TVA Réparation = 10 – ((Facteur impact TVA réparation – 1) × 10)

Ce qui donne :

État	Facteur	TVA Réparation
TVA monte	0,5	15 %
TVA référence	1	10 %
TVA baisse	1,5	5 %

10. Calcul des valeurs économiques

La valeur des achats neufs est calculée à partir du flux **Entrée en utilisation** correspondant au renouvellement neuf :

$$\text{Valeur achat neuf} = \text{Entrée en utilisation} \times \text{Prix neuf}$$

La valeur des réparations est calculée par :

$$\text{Valeur réparations} = \text{Réparation} \times \text{Prix réparation}$$

11. Calcul des recettes de TVA

La TVA sur les produits neufs est calculée à partir de la valeur des achats neufs :

$$\text{TVA neuf} = \text{Valeur achat neuf} \times \text{Taux TVA neuf} / 100$$

La TVA sur les réparations est calculée à partir de la valeur des réparations :

$$\text{TVA réparation} = \text{Valeur réparations} \times \text{Taux TVA Réparation} / 100$$

La TVA totale est ensuite calculée par :

$$\text{TVA totale} = \text{TVA neuf} + \text{TVA réparation}$$

La **Réserve fiscale** permet de suivre la recette fiscale totale générée par le modèle.

12. Période d'étude

Le pas de temps du modèle est de :

1 mois

Un exercice complet correspond à :

12 mois

Les indicateurs de comparaison sont calculés à la fin du mois 12.

Le modèle utilise donc :

$$\text{nbt} = 12$$

Les trois flux de variation sont configurés pour produire leur résultat au terme de cet exercice.

13. Indicateurs de variation

Afin de comparer directement les scénarios, trois indicateurs sont utilisés :

- **Variation Réparation**
- **Variation Fabricant**
- **Variation Recette TVA totale**

Le domaine **PA référence / TVA référence** constitue la base de comparaison.

La formule générale est :

$$\text{Variation (\%)} = ((\text{Valeur scénario} - \text{Valeur référence}) / \text{Valeur référence}) \times 100$$

Pour le Fabricant et la Réserve fiscale, la valeur absolue est utilisée lors de la comparaison afin de neutraliser leur représentation négative dans le modèle.

Les variations sont calculées au terme des **12 mois de l'exercice fiscal**.

14. Chaîne générale du modèle

La logique générale peut être résumée ainsi :

Flux historiques

↓

Influence du Pouvoir d'Achat et de la TVA Réparation

↓

Réparation

↓

Compensation des Réparations sur l'Entrée en utilisation

↓

Produits en utilisation

↓

Fin de vie utile / Fin de vie

↓

Anciens produits réparables / Déchets

Parallèlement :

Entrée en utilisation + Réparation

↓

Valeurs économiques

↓

TVA neuf + TVA réparation

↓

Recette TVA totale

Les résultats sont ensuite comparés au domaine **PA référence / TVA référence**.

15. Résultats étudiés

Le modèle est destiné à mettre en évidence les relations entre les variations du Pouvoir d'Achat et de la TVA Réparation et leurs conséquences sur :

Réparations → Entrées en utilisation → Stocks → Recettes de TVA

Les trois indicateurs de synthèse retenus sont :

Variation Réparation

Variation Fabricant

Variation Recette TVA totale

Ils permettent de mesurer directement l'impact relatif des scénarios par rapport à la situation de référence.