



# **Techniques d'enquêtes**

## **Les systèmes de caisse**


**Frédéric BATTAIS**



# C'est quoi un logiciel de caisse ?

Un logiciel de caisse ou de point de vente (plus connu en anglais sous le terme de « POS », Point Of Service) est intégré à un ordinateur, un tiroir-caisse et/ou un terminal de paiement.

C'est un logiciel de gestion qui permet de gérer l'ensemble des encaissements. Il sert de caisse enregistreuse, mais peut aussi intégrer des services supplémentaires (comme le suivi client, la gestion des habilitations employés, des menus et éditions statistiques, ...).



En France, la Direction Générale des Finances publiques (DGFIP) a publié au BOFiP du 4 juillet 2018 une définition de la notion de logiciel de caisse.

*Un logiciel ou système de caisse est un système informatique doté d'une fonctionnalité de caisse, laquelle consiste à mémoriser et à enregistrer extra-comptablement des paiements reçus en contrepartie d'une vente de marchandises ou de prestations de services c'est-à-dire que le paiement enregistré ne génère pas concomitamment, automatiquement et obligatoirement la passation d'une écriture comptable.*

*Ne sont pas considérés comme enregistrés extra-comptablement, quel que soit le mode de paiement, les paiements pour lesquels le logiciel ou système déclenche obligatoirement, instantanément et automatiquement, sans intervention humaine, une écriture dans le système d'information comptable.*

*Sont visés tous les logiciels ou systèmes de caisse permettant l'enregistrement des règlements de leurs clients quel que soit le mode de règlement (espèces, chèques, CB, virements, prélèvements...).*

*Cette obligation s'applique y compris en cas d'enregistrement sur un logiciel ou système accessible en ligne.*



## Quelle est la problématique ?

Bien sur à cause des taxes perçues sur les divers commerces.

Taxes sur le Chiffre d'Affaire (CA) et/ou sur le bénéfice, Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA), taxes annexes sectorielles

Le risque est bien sur une minoration plus ou moins importante des montants déclarés par rapport à la réalité. Cela obère les Finances Publiques par baisse des recettes et introduit une distorsion de concurrence avec les commerçants qui eux paierait l'ensemble des taxes dues.

En premier lieu on pense bien sur aux secteurs HoReCa (acronyme belge signifiant: Hôtellerie, Restauration, Cafés) mais les systèmes de caisse sont présents dans bien d'autres commerces; habillement, pharmacies, ...

On peut constater au final que tous les secteurs utilisant encore de l'argent liquide y sont accros.



# 1900



Historiquement, les premières caisses enregistreuses ont été mises au point aux États-Unis d'Amérique à la fin du 19ème siècle. De mécaniques puis électriques, elles sont passées à l'électronique à la fin du 20ème siècle. Désormais, une caisse enregistreuse est le plus souvent basée sur (et peut être considérée comme) un ordinateur.

# 2000



# Autres formats possibles de TPV (Terminaux Points de Vente)





# Cas des caisses autonomes (offline)


En dehors des caisses mécaniques ou électro mécaniques pouvant subsister (sans mémoire de stockage), les caisses électroniques autonomes 'ancienne génération' (non PC) disposent de quelques fonctionnalités de stockage et d'exportation de données. (Attention, la durée de stockage de données est cependant limitée, de quelques jours à quelques mois maximum. Et la mémoire peut être vidée régulièrement par l'utilisateur!)

Elles sont en général dotées d'une carte mémoire type SD qui va venir recueillir les données de caisse. Cette carte est extractible et a priori lisible via un PC.

Ces caisses disposent aussi le plus souvent de fonctions de restitutions des données sous forme d'affichage (mais écran mini très limité) ou plus intéressant sous forme imprimée (comme par exemple un ticket X ou Z).

Il est donc primordial de se renseigner le plus en amont possible (après les repérages) sur la machine que l'on va rencontrer (marque et modèle). En effet on peut trouver sur internet de la documentation afférente (a minima en anglais) et ainsi connaître à l'avance les manipulations à effectuer sur place (menus disponibles, combinaison de touches, impressions possibles, présence de support de stockage mémoire, ...).






# Le processus d'audit (en 3 étapes)

- Avant la vérification
- Lors de la première visite des locaux de l'entreprise
- Ensuite au bureau





# Audit du système de caisse

## 1 – Avant d'aller sur place


Est-ce que l'on connaît un Zappeur,  
un phantomware?

Quelle version de logiciel est utilisée ?  
De POS ?  
Documentation ?

Savoir existant  
sur le logiciel

Incohérences  
dans la  
base de données?  
Fonctions cachées ?  
Fichiers modifiés ?

Sais-t-on installer le logiciel ?  
(en vue de tests)



# Audit du système de caisse

## 2 – Sur place

Examiner la structure IT  
Identifier tous les POS connectés

Repérer et copier le répertoire Windows  
dans lequel se trouve la base de données  
Essayer aussi éventuellement avec  
l'exécutable

Que faire

Opération réalisée  
dans le cadre juridique  
national spécifique  
concerné

Profiter de sa présence sur place  
pour récupérer tout autre élément possible  
(on peut faire aussi des copies écran)

Chercher si il y a des databases effacées



# Audit du système de caisse

## 3 – De retour avec les données

Analyser les données  
A-t-on trouvé des bases effacées ?

Les comparer avec d'autres cas  
de fraude (si on en dispose)

Que faire avec  
les données

Est-ce que l'on a identifié  
et compris la fraude dans le logiciel ?  
Est-ce que l'on sais qui  
l'a mis en place ?

Des problèmes dans la  
numérotation des tickets ?  
D'autres incohérences  
dans la base de données ?



# Audit du système de caisse

## 3 – De retour avec les données

Les outils d'analyse :

- via vos outils d'analyse (spécifiques à chaque pays),
- des outils d'E-audit ; par exemple IDEA, ACL.

Après avoir analysé toutes les données issues du point de vente, on peut les confronter avec des données d'autres sources.

- Autres données commerciales liées au point de vente ;  
par exemple : les données de comptabilité.
- Données tierces extérieures à l'entreprise ;  
par exemple : les données des clients/fournisseurs,  
par exemple : bases de données publiques (Google, base météo, ...)  
par exemple : prestataires de services intermédiaires  
(Airbnb, UberEat, ...)



# Quelles solutions peuvent être retenues ?

On distinguera deux approches ;

- l'organisation des services fiscaux,
- la législation retenue (et par conséquent l'impact sur les utilisateurs, qu'ils soient le commerçant ou le client final).

Ces deux niveaux sont bien sûr interdépendants et en interaction.

## Organisation des services fiscaux

On peut penser que la mise en place de services dédiés/spécialisés (type IT-auditors) est susceptible de donner de meilleurs résultats. C'est le cas par exemple en Belgique et Hollande ainsi qu'en France.

## Cadre juridique

Les appareils législatifs évoluent ; création d'une base de données nationale au Royaume-Uni, en Irlande obligation de conservation des données (6 ans) et criminalisation des zappeurs, création d'un service spécialisé en 2015, en Autriche (où comme en Allemagne 70 % des transactions se font en cash) obligation d'ajouter un équipement type Black Box aux caisses, plus signature électronique pour les tickets.

Il est à noter la convergence de plusieurs pays pour l'utilisation obligatoire de chaîne de codage sur les tickets (proto blockchain) et apposition de QR code sur les tickets. Ces QR codes sont flashables par le client qui peut avoir confirmation de la validité (ou non) de son ticket.

# Quelles solutions peuvent être retenues ?

Il ressort que ces évolutions législatives/techniques ne reçoivent leur plein effet que si elles sont soutenues par une volonté politique forte (pour une pleine effectivité des amendes dans les cas de la Suède, une amende qui peut doubler tous les mois, et du Portugal avec un plan de contrôle systématique des commerces sur trois mois).

La disparition du cash en Scandinavie (existence du mode de paiement Swish sur téléphone en Suède) est quasi effective sans pour autant que l'on puisse présumer que cela viendrait tarir la fraude présumée (on peut penser par exemple à un deuxième terminal CB pointant sur un compte à l'étranger).

Une tendance s'est fait jour dans les pays du nord de l'Europe comme en France, s'attaquer plus au distributeur des logiciels (et les éditeurs) qu'à l'utilisateur final (le commerçant). Ceci passe aussi par la pénalisation des dossiers les plus emblématiques.

Pour terminer, deux exemples de solutions retenues :

- la black box en Belgique,
- les transmissions centralisées avec appui sur le réseau téléphonique (Hongrie, Croatie).

# La Black Box Belge

La boîte noire HoReCa, encore connue sous l'appellation de « black box », est une caisse enregistreuse spécialement conçue pour lutter contre la fraude à la TVA. C'est un dispositif à part entière, qui une fois connecté à la caisse, permet d'établir la traçabilité des tickets, des encaissements en cash et des modes de paiement électronique (législation entrée en vigueur le 1er juillet 2016).

Le module de contrôle fiscal ou module de données fiscales (en anglais FDM pour Fiscal Data Module) doit continuellement rester connecté au système de caisse. Il enregistre tous les encaissements du commerce. En consultant les transactions réalisées, l'administration fiscale est en mesure de mieux contrôler la véracité des données enregistrées et garantir leur conformité.







# Les transmissions centralisées

Le système de caisse enregistreuse en ligne a été mis en place au cours des années 2013-2014 en Hongrie.

L'unité de contrôle fiscal au sein des caisses enregistreuses enregistre et stocke les données générées par la caisse enregistreuse et les envoie régulièrement à l'administration fiscale. Il s'agit principalement de données de vente, mais certains événements (par exemple, extinction et allumage), d'autres paramètres techniques et la communication avec le système de l'administration fiscale sont également enregistrés. Pour permettre une analyse détaillée, la caisse enregistreuse envoie des données sur chaque document (jusqu'au niveau des articles) à l'administration fiscale.

Les données sont transmises via le réseau de téléphonie mobile ; les unités de contrôle fiscal ont toutes une puce SIM intégrée. Des solutions de sécurité solides garantissent l'authenticité et l'intégrité des données. Le système de communication est tolérant aux pannes en termes de dysfonctionnements du réseau mobile ou de l'infrastructure de l'administration fiscale, de sorte que les problèmes éventuels n'empêchent pas l'activité de vente (mode offline possible un peu de temps, un jour maximum avant blocage, avant re-transmission de la totalité des données générées pendant la déconnexion).





# QUESTIONS

Merci de votre attention

Et bon courage à vous dans vos  
opérations futures!

En ce monde rien n'est certain, à part  
la mort et les impôts.

(Nothing is certain, except death and taxes.)

Benjamin Franklin (1789)