

# OPÉRATIONS DE CAISSE DANS UN MONDE MOBILE

---

## VUE D'ENSEMBLE TECHNIQUE

---

### Introduction

Pendant deux décennies, les PC ont régné en maître dans les solutions point de vente (POS), opérant en tant que terminaux de point de vente reliés aux comptoirs et contrôlant divers périphériques. Cependant, le besoin en solutions centrées PC s'amenuise à mesure qu'émerge un modèle POS plus souple. Exploitant les technologies mobiles et d'informatique dématérialisée (cloud), ce modèle prend en charge des composants client léger et compatibles IP tels que des tiroirs-caisses et des imprimantes sans être verrouillé à un système d'exploitation spécifique.

Le nouveau modèle est plus abordable et plus facile à gérer, améliorant considérablement l'expérience d'achat. Nous vivons

dans un monde mobile après tout. Relier le tiroir-caisse à des stations POS fixes ne fonctionne plus dans la mesure où les détaillants veulent offrir la commodité de réaliser des transactions au "point de décision" — littéralement dans le magasin, à l'endroit où le client reçoit l'article et prend la décision d'achat — au lieu d'avoir à endurer les files d'attente.

La clé de ce modèle : une mise en œuvre de systèmes POS dotés de composants agnostiques qui contourne la technologie exclusive en faveur d'une approche universelle, conforme aux normes du secteur. Par exemple, des tiroirs-caisses autonomes, compatibles IP peuvent fournir la même fonctionnalité et la même flexibilité quel que soit le système d'exploitation, Win8, Android ou iOS.

Produit Par  
**BusinessSolutions**



Ces composants assurent une grande facilité de mise en œuvre et de configuration, ce qui ouvre des possibilités aux intégrateurs et aux éditeurs de logiciels indépendants (ISV) cherchant à offrir à leurs clients des systèmes mobiles légers.

### **Des caisses enregistreuses aux PC**

Au début des années 1970, les solutions informatisées POS ont commencé à remplacer la caisse enregistreuse classique, une invention du 19e siècle reléguée désormais au rang de pièces de musée. Dans les années 1980, IBM a introduit des solutions PC exclusives. Les premières solutions POS étaient basées sur des systèmes ROM créés par NCR, DTS et IBM où des touches tactiles remplacent les touches de caisse enregistreuse. Au début des années 1990, le premier système POS Microsoft Windows entre sur le marché, déclenchant une véritable révolution.

De nombreuses applications et solutions POS ont suivi, notamment avec l'introduction de nouveaux niveaux de personnalisation et des fonctionnalités spécifiques aux besoins des détaillants, (grandes



surfaces, magasins spécialisés, boutiques ou petites entreprises,) et de la restauration (restauration rapide, service de table et cuisine fine). Une solution POS typique comprend à la base un PC fixe équipé d'un tiroir-caisse. Le PC contrôle divers périphériques câblés — imprimantes, lecteurs de codes-barres et lecteurs de carte de paiement — connectés aux ports dédiés sur le poste de travail POS via des ports série ou USB.

Durant de nombreuses années le PC est resté au cœur de la solution, servant effectivement de caisse enregistreuse informatisée et contrôlant divers périphériques. Dans les environnements multipostes de travail, les stations POS sont connectées à un serveur en "back-end". Ces configurations typiques peuvent être coûteuses, en

particulier pour les petits commerces de détail, et dans certains cas exiger un certain niveau de configuration.

### **Changer la donne du POS**

On assiste aujourd'hui à une véritable révolution des tablettes, fonctionnant principalement sous Android, iOS et Win8. Grâce à l'informatique dématérialisée et à l'augmentation des capacités des appareils mobiles, tels que les périphériques et les téléphones intelligents, la solution POS avec applications PC client lourdes voit ses jours comptés. Une étude récente menée par Boston Retail Partners a montré que les détaillants considèrent la mobilité comme une priorité, et 52 pour cent envisagent de mettre en œuvre une solution POS mobile dans un délai de deux ans. 19 pour cent affirment avoir l'intention de déployer des solutions mobiles dans un délai de deux ans ou plus.

Grâce à Internet, les consommateurs sont habitués à faire leurs achats dans le confort de leur propre maison, et veulent également profiter des avantages du commerce de détail. Les détaillants se rendent compte qu'ils peuvent et doivent améliorer l'expérience d'achat en exploitant l'informatique dématérialisée et les technologies mobiles. Pourquoi faire attendre les clients jusqu'à la caisse quand vous pouvez vous pouvez réaliser une transaction au point de

décision ? Par exemple, un vendeur peut initier une transaction sur une tablette dans la salle d'habillage accepter une carte de crédit ou des espèces, et finaliser la vente avec un tiroir-caisse placé stratégiquement à cet effet. En utilisant la tablette, l'associé peut finaliser la transaction et imprimer ou envoyer le reçu par e-mail. Bénéficiant de facilité et de la rapidité des achats, les clients quittent le magasin plus satisfaits et plus à même de retourner pour leurs



futurs achats.

Ce niveau de confort et de flexibilité est difficile à atteindre avec un système POS limité par des postes de travail fixes. Si des composants tels que les tiroirs-caisses, imprimantes et lecteurs de codes-barres sont compatibles IP et peuvent communiquer sans fil, rien ne pourrait empêcher un commerçant de proposer ce genre de service flexible. Les vendeurs peuvent exécuter des transactions

sur tablettes ou des téléphones intelligents client fin. En cas de besoin, des caméras de sécurité et des écrans de signalisation numériques peuvent être intégrés au système POS, créant une expérience client sécurisée et convaincante.

Néanmoins, les systèmes POS avec clients légers et composants IP ne conviennent pas dans toutes les situations. Si les grandes surfaces, les grandes surfaces spécialisées et les supermarchés continueront d'avoir besoin de caisses fixes, ces derniers peuvent toujours tirer profit d'une solution mobile dans les rayons spécialisés : chaussures, électronique ou vin/fromage. Dans des boutiques et magasins spécialisés à forte interaction entre le vendeur et le client, ce nouveau modèle va certainement gagner du terrain.

### **Prix abordable et accessibilité**

Plus léger, le nouveau modèle POS, constitue une alternative viable au déploiement complet de systèmes POS fonctionnels qui sont beaucoup plus rentables que les PO traditionnels. Bien que les prix varient, un poste POS "client lourd" typique coûte environ 3 000 \$. Un déploiement de cinq-unités coûterait 15 000 \$, ce qui représente un coût élevé pour un petit détaillant.

À titre de comparaison, le



déploiement de cinq tablettes de 400 \$ représente un coût inférieur à 2 000 \$, à quoi s'ajoutent une plus grande facilité d'utilisation et un remplacement à un coût moindre. Bien entendu, les composants tels les que tiroirs-caisses et les imprimantes portent leurs propres étiquettes de prix, mais étant compatibles IP, ils peuvent être partagés, d'où un moindre nombre de périphériques nécessaire. En supposant que deux imprimantes et tiroirs-caisses IP sont déployés, le coût d'un même système POS à cinq postes avoisinerait 3 000 \$.

Outre une réduction des coûts, les systèmes POS compatibles IP bénéficient d'un autre avantage - la familiarité. La formation des utilisateurs aux tablettes et aux téléphones intelligents sur le lieu de travail est plus rapide que la formation aux périphériques similaires. Par ailleurs, en améliorant l'expérience d'achat, et par conséquent la fidélisation de la clientèle, un mobile POS permet aux détaillants de se

démarquer de la concurrence.

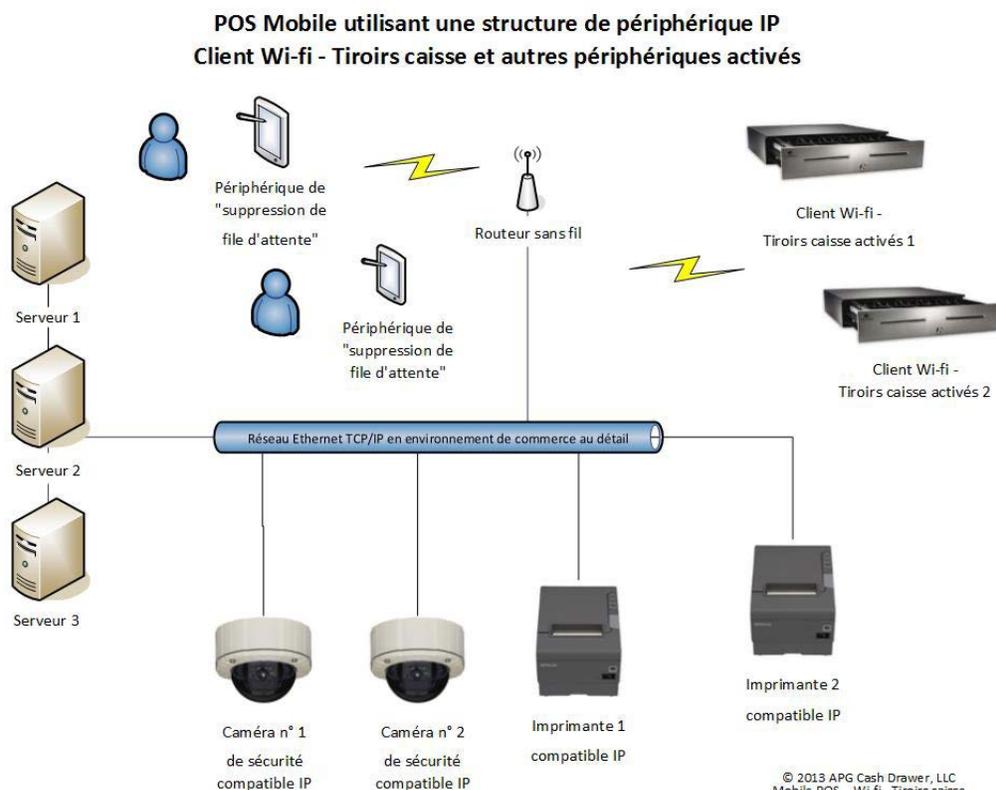
### Le bon partenaire

Un nouveau modèle POS, "Thin-bility" est en train d'émerger. En combinant les technologies client léger, mobiles et d'informatique dématérialisée, ce système garantit des services abordables, fiables, évolutifs et des solutions sécurisés pour une souplesse et un confort d'achat. Tandis que les commerçants, les restaurateurs et les hôteliers s'adaptent au modèle et à ses avantages, ils se tournent vers leurs fournisseurs pour satisfaire leur demande de systèmes Thin-bility. Les intégrateurs et éditeurs de logiciels indépendants qui ne peuvent prendre en charge ce modèle tournent le dos

à de nouvelles opportunités.

À la place, ils devraient identifier les terminaux POS et les fournisseurs qui offrent un maximum de souplesse et de simplicité dans la construction de systèmes. Fournisseur de solutions, APG Cash Drawer LLC est un chef de file de l'innovation dans le secteur des tiroirs-caisses compatibles IP, offrant plusieurs configurations, tailles et couleurs pour une utilisation dans une gamme de secteurs, notamment dans le commerce de détail, l'hôtellerie, la restauration et les magasins de proximité.

Les tiroirs-caisses compatibles IP sont essentiels à l'approche "Thin-



bility”, libérant les entreprises de leur dépendance à l’égard des systèmes PC-centriques coûteux et élever les niveaux de fonctionnalité de tout environnement transactionnel. Les tiroirs-caisses APG compatibles IP peuvent se connecter à d’autres composants du système via Ethernet filaire et Ethernet sans fil. La série APG NetPro™ Modèle 480 prend en charge le protocole WebSocket et les méthodes API, rendant les tiroirs compatibles avec applications Web — une fonction sur mesure pour les détaillants intéressés à gérer leurs systèmes via une interface web.

Les tiroirs-caisses NetPRO™ capturent et stockent les données transactionnelles qui aident à identifier les problèmes de sécurité et à déterminer si les caissiers(ières) sont correctement formé(e)s. Les tiroirs-caisses APG compatibles IP sont dotés de fonctionnalités

programmables et de fonctionnalités de création de rapports qui leur permettent d’offrir de nombreuses possibilités de service génératrices de revenus récurrents au profit des concessionnaires POS, les aidant à augmenter la valeur ajoutée et à accroître leurs profits.

### L’approche agnostique APG

En fournissant un outil idéal pour les développeurs et les intégrateurs et en créant des systèmes Thin-ability, indépendants du système d’exploitation qu’ils utilisent, la gamme de tiroirs-caisses APG NetPRO™ compatibles IP fait de l’architecture matérielle mobile client léger une réalité. Le tiroir-caisse est un appareil autonome accompagnant les autres composants POS tels que les tablettes, PC et imprimantes — une approche qui diffère du modèle PC-centrique.

Les tiroirs NetPRO™ sont compatibles avec des sous-réseaux Ethernet filaires ou sans fil et peuvent



Produit Par  
**BusinessSolutions**



être connectés à tout poste de travail ou tablette compatible IP sur le même sous-réseau. Conçu comme un dispositif agnostique, le tiroir-caisse NetPRO™ n'est pas dépendant d'un système d'exploitation spécifique. Les tiroirs-caisses NetPRO™ ont été conçus par APG pour fonctionner sans pilote, exploitant la fonctionnalité protocole TCP (Protocole de contrôle de transmission) Socket installé dans chaque IDE (environnement de développement intégré), y compris Java, Microsoft Visual Studio, iOS/Python, Android et Cold Fusion. Il en résulte une installation et la configuration simplifiée ne nécessitant aucun travail d'intégration complexe susceptible de paralyser les implémentations de POS.

En outre, le tiroir-caisse NetPRO™ est affranchi des normes et outils des anciens logiciels, tels que UPOS, initialement conçus pour servir d'architecture matérielle de l'hôte/périphérique. En fait, lorsque le tiroir-caisse NetPRO™ est déployé avec un véritable paramétrage léger, les pilotes OPOS et JavaPOS deviennent plus difficiles à mettre en œuvre et à maintenir.

Au moment de la commande de tiroir-caisse NetPRO™, les développeurs et les intégrateurs peuvent préciser un domaine de configuration ou accepter les valeurs APG par défaut. APG emploie les protocoles TCP Socket pour exposer

la fonctionnalité du tiroir-caisse. Lors de l'installation et de la configuration, lorsque le tiroir-caisse est connecté à un sous-réseau, il est détectable et configurable par le biais du protocole contrôle de transport UDP (Protocole datagramme utilisateur). Une fois le tiroir-caisse découvert et suivant les besoins spécifiques de leurs clients, les intégrateurs et les développeurs peuvent assigner par programmation des propriétés de domaine, DHCP ou IP statique, le sous-réseau et la passerelle ou via l'utilitaire de configuration et de découverte d'APG.

Le tiroir-caisse NetPRO™ utilise les protocoles TCP et UDP à des fins spécifiques. La découverte et la configuration du tiroir-caisse de sont effectuées via le protocole UDP et le contrôle du tiroir-caisse (ouverture, rapports d'état, etc.) est effectué via TCP. Une fois l'environnement configuré, le tiroir-caisse NetPRO™ répond aux demandes de connexion TCP à partir de logiciels POS via une simple prise réseau standard.

Une fois la connexion TCP établie, l'application POS peut contrôler le tiroir-caisse en utilisant une liste d'instructions figurant dans la bibliothèque APG NetLib Cash Drawer Command. La bibliothèque se compose d'un ensemble de commandes simples, auto-descriptif permettant d'activer la

fonctionnalité tiroir-caisse. Une fois établies, les connexions TCP deviennent persistante et assurent une connexion 1/1 car le tiroir-caisse est configuré pour envoyer de paquets de supervision préservant l'état de la connexion.

### **Contrôle et souplesse**

Par définition, les périphériques compatibles IP peuvent être contrôlés à partir de n'importe quel site. Cela s'applique à tout tiroir-caisse NetPRO, connecté via TCP avec d'autres dispositifs IP, y compris les auditeurs configurés pour capturer les événements exceptionnels sur le tiroir-caisse.

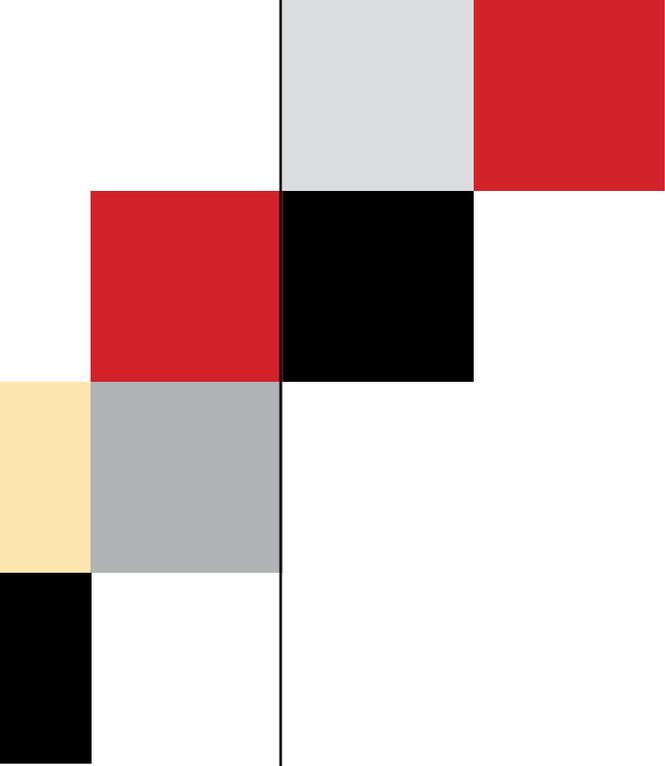
Imaginez un scénario dans lequel le tiroir-caisse est programmé pour ouvrir uniquement lorsqu'un vendeur est à proximité. Un code-barres apposé sur la façade du tiroir assure que l'associé est à proximité avant l'ouverture. Lorsque l'associé enregistre une vente sur une tablette n'importe où dans le magasin, et que le client veut régler en espèces, ils doivent tous deux se rendre au tiroir-caisse pour finaliser la transaction. Le tiroir-caisse est programmé pour être ouvert pendant une durée prédéterminée. Si l'associé prend trop de temps, le tiroir se ferme suivant l'hypothèse que l'associé n'est plus à proximité. Afin de rouvrir la caisse, l'associé doit scanner le code-barres avec son identifiant.

Si un associé ouvre une caisse manuellement à l'aide d'une clé - en infraction au règlement du magasin - cette action est captée par le système et devra être examinée par le responsable pour déterminer si celle-ci est légitime ou mal intentionnée. Idem pour le débranchement ou déplacement d'un tiroir - ou bien son ouverture par quelqu'un qui est affecté à un autre tiroir. Après examen des exceptions, les responsables peuvent prendre les mesures correctives appropriées.

Le tiroir-caisse NetPRO peut être programmé pour émettre les alertes en temps réel. Par exemple, les opérateurs du magasin peuvent recevoir instantanément des alertes e-mail ou textuelles quand quelqu'un ouvre le tiroir-caisse manuellement ou le laisse ouvert trop longtemps. L'accès instantané à ces types d'événements peut aider à la prévention des sinistres.

### **Conclusion**

L'avenir du POS : mobilité et légèreté. Système souple et pratique : lors de chaque transaction, les tiroirs-caisses compatibles IP se relient sans fil à d'autres composants IP. Grâce à une approche agnostique et directe de configuration et de mise en œuvre, APG aide les éditeurs de logiciels et les intégrateurs de systèmes à tirer parti de ce changement de paradigme pour ouvrir de nouveaux flux de recettes et d'apporter une valeur ajoutée.



## À propos APG Cash Drawer, LLC

---

APG fabrique une large gamme de tiroirs-caisses de haute qualité et autres produits connexes pour des milliers de clients à travers le monde. Au cours de ses 35 ans d'histoire, APG a bâti sa réputation en tant que fournisseur de choix de tiroirs-caisses fiables et hautement résistants. Pour en savoir plus sur les produits APG, visitez

<http://www.cashdrawer.com>

or contactez-nous au 763-571-5000.