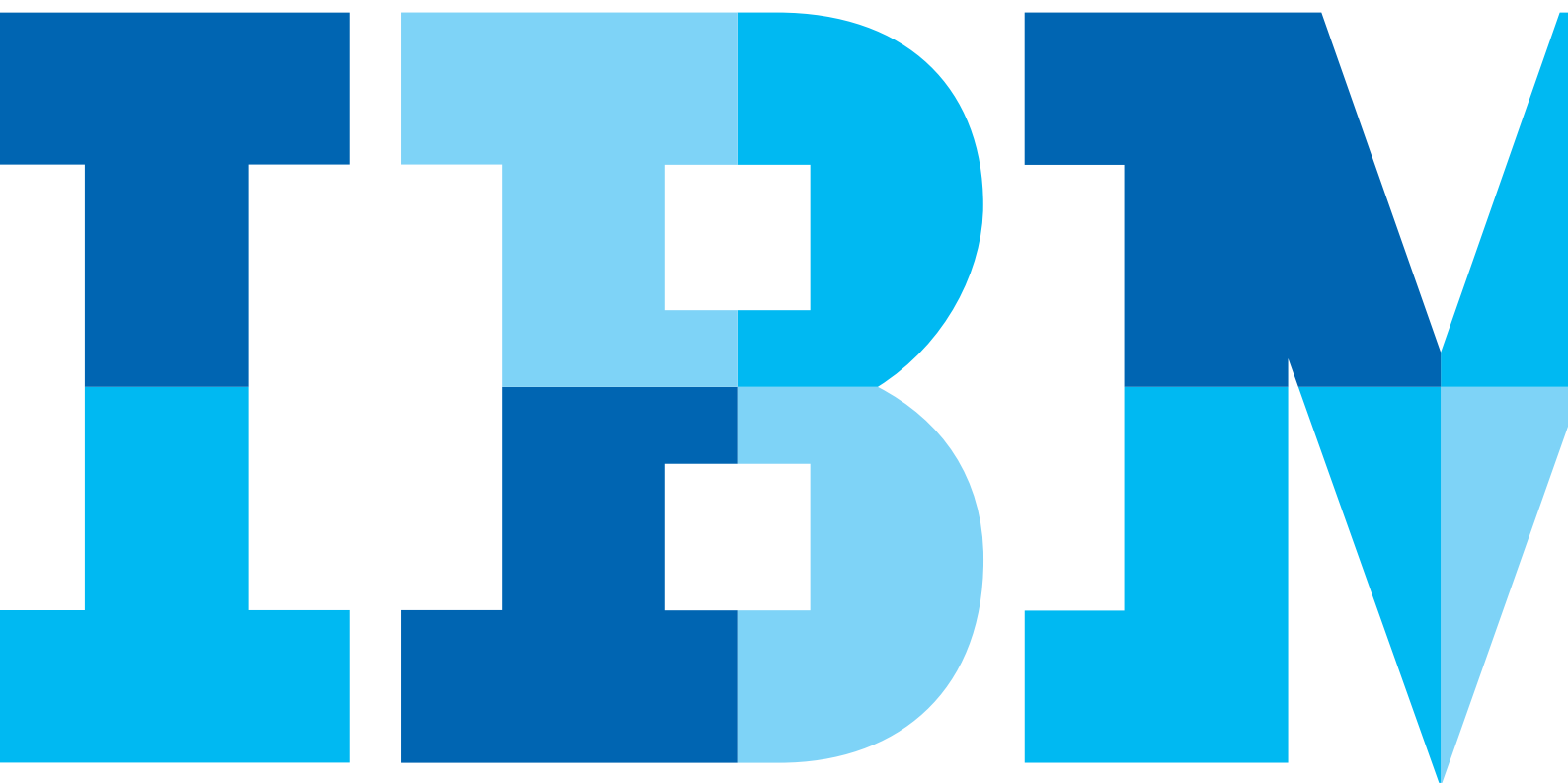


Prévision et prévention des crimes et délits

Des solutions d'analyse avancée pour renforcer la sécurité publique



Résumé

Comme tous les organismes publics, les organismes de sécurité publique sont désormais contraints de faire plus avec moins de moyens. Ils doivent continuer à améliorer la sécurité publique et à satisfaire des exigences plus importantes en termes de transparence et de suivi de toutes les actions en matière de sécurité des biens et des personnes. Face à ces coupes budgétaires qui les obligent à lutter avec moins de ressources, l'utilisation de solutions d'analyse prédictive permet d'agir rapidement et avec efficacité et répond aux impératifs des organismes de sécurité publique.

Les solutions d'analyse IBM aident les organismes de sécurité publique à optimiser les effectifs et les ressources dont ils disposent pour mesurer, comprendre, prévoir la criminalité, sa typologie et ses tendances et mettre en place les actions adéquates. L'analyse avancée et systémique des données fournit des pistes pour effectuer le suivi des actes criminels, pour prévoir la probabilité des incidents et délits, pour déployer efficacement des effectifs sur le terrain et pour résoudre plus rapidement les affaires.

Présentation

Pour préserver la sécurité publique, les représentants des forces de l'ordre se sont toujours fiés à leur instinct et à l'information disponible. Mais combattre la violence sans cesse croissante avec des effectifs restreints ou en diminution s'avère un peu plus difficile chaque jour. Relever ce défi implique dorénavant de travailler de façon plus intelligente, de faire en sorte que chaque effort porte ses fruits et qu'aucune action ne soit sans résultat.

A cet effet, grâce à l'utilisation de solutions de reporting et d'analyse prédictive combinées, de nombreux organismes de sécurité publique optimisent l'utilisation de l'information qu'ils génèrent et stockent, tant en ce qui concerne l'information structurée (données sur la criminalité) que non structurée (FADET, Mains-courantes, données audio et vidéo générées par les systèmes de communications et de surveillance). Une fois rassemblées, nettoyées et agrégées en vue d'une analyse, ces données permettent de comprendre non seulement les événements passés mais aussi, sur la base de schémas statistiques, de prévoir la probabilité des événements futurs.

En se basant sur ces données (incidents criminels historisés, profils, cartes et typologie des délits) et en faisant entrer en jeu des facteurs tels que la météo ou les événements déclenchants (vacances, concerts, manifestations sportives, etc.), les enquêteurs de police peuvent :

- Identifier les zones à risques par type de délinquance.
- Prévoir la probabilité d'un délit en particulier en fonction de facteurs tels que des événements, la météo, des zones géographiques définies ou encore des dates particulières.
- Etablir des correspondances entre les activités des groupuscules criminels régionaux ou nationaux et les incidents locaux.
- Profiler les actes délictueux ou criminels afin d'identifier les ressemblances et de tenter de les imputer à des délinquants connus.
- Identifier les conditions les plus susceptibles de provoquer des délits violents, et prévoir à quel endroit et à quel moment ces actes délictueux risquent de se produire à l'avenir.
- Déterminer la probabilité des récidives.

Une information centralisée plus fiable et plus largement accessible améliore la collecte des renseignements, le travail d'enquête, la planification des ressources, la gestion des dossiers, les opérations et l'exécution. La prévention de la criminalité devient ainsi une science.

Des données volatiles

De nombreux organismes continuent pour une grande partie de leur travail de faire appel à des processus manuels pour une grande partie de leur travail. Les systèmes d'information sur la criminalité, pour les services qui en sont dotés, sont souvent vieux de plusieurs dizaines d'années et ne permettent qu'un reporting et une analyse limités.

Une grande partie des informations sont prisonnières de silos au sein de différents services et organismes aux systèmes propriétaires ne permettant pas une vue consolidée.

Le défi consiste non seulement à collecter les bonnes informations, à les distribuer aux bonnes personnes, au bon moment et sous le bon format pour faciliter la prise de décision opérationnelle mais aussi permettre d'anticiper les délits par la mise en place d'outils prédictifs. Objectif : passer d'un modèle descriptif à un modèle prescriptif. Toutes les décisions, par exemple le choix

des lieux de déploiement des effectifs de police, se basent sur des informations historisées et sur des cas concrets. La modélisation prévisionnelle ne part pas de l'hypothèse que ce qui s'est produit dans le passé se répétera à l'avenir. Le modèle combine l'analyse des événements antérieurs avec un niveau de logique plus approfondi afin de déterminer la trajectoire suivie par ces événements : par exemple, un comportement criminel, les réactions des foules, ou l'évolution de la typologie des délits.

Application proactive de la loi

La solution IBM pour la compréhension et la prévention des délits et de la criminalité apporte une réponse à cette pénurie d'information en proposant un environnement d'information flexible et fiable qui offre aux organismes de sécurité publique davantage de proactivité et de capacité à prévoir.

Forces de l'ordre et sécurité publique sont alors à même de recouper les informations, d'identifier la typologie des actes de délinquance, leur évolution géographique, de localiser les zones à risques, etc.

Les collaborateurs, en fonction de leur statut hiérarchique et de leur rôle, ont un accès immédiat à des informations exploitables concrètement qui les aident à prendre leur décision en se basant sur des faits et des données à jour. De meilleures décisions, basées sur l'analyse comme sur la prévision, aident les enquêteurs à prévoir les incidents futurs, à empêcher les actes délictueux, à agir plus vite et non réagir.

Les sept domaines suivants donnent des exemples courants d'application de la solution IBM pour la compréhension et la prévention des crimes et délits.

Déploiement d'effectifs

Les décisions de déploiement tendent à être plus réactives que proactives. Un commissaire ou un chef de patrouille fonde, le plus souvent, ses décisions de déploiement d'effectifs sur son expérience antérieure, en envoyant ses hommes sur le terrain à des endroits pré-définis. Les patrouilles sont ainsi dépêchées sur place lorsque l'incident s'est déjà produit. Que se passerait-il si un officier pouvait disposer d'une visibilité plus large, alimentée par l'information, pour déterminer la probabilité des incidents par type, sur la base de modèles dépendant de la zone géographique, des dates et des plages

horaires, des conditions météorologiques et des événements extérieurs et envoyer alors les effectifs adéquats ? Avec un tel système d'information, un officier pourrait alors gérer proactivement et à l'avance ses décisions de déploiement d'effectifs dans chaque zone d'intervention et adapter le type de fonctionnaires de police au type de délits potentiels ou encore aux effets désirés (effet dissuasif, répressif, recherche du flagrant délit, etc.).

Préparation des responsables de patrouille

De même que le recours à des données en temps réel complète utilement l'expérience et l'instinct des enquêteurs, les responsables de patrouille peuvent exploiter les données pour se préparer à déterminer les meilleurs itinéraires à patrouiller dans leur zone de détachement, et savoir dans quels endroits ils devront redoubler de prudence ou maintenir une présence visible et dissuasive. Les données peuvent permettre aussi de déterminer qu'un certain type de vol à main armée dans une zone précise risque de dégénérer en confrontation. Enfin, les conditions météorologiques, les saisons, la date et l'heure, les périodes de vacances sont autant de facteurs qui contribuent à accentuer la probabilité de certains types de délits, de crimes ou d'accidents et permettent au final d'optimiser rondes et patrouilles.

Profilage

Les organismes de sécurité publique peuvent recourir à des données historisées pour exécuter une modélisation prévisionnelle des actes criminels et des délinquants. Les crimes antérieurs permettent de dégager des tendances et schémas afin de profiler les types et les associations de criminels, et de détecter les modèles de criminalité, ainsi que de déterminer les zones ou ensembles de zones géographiques ou encore les périodes dans lesquelles ils se produisent. Les modèles d'évaluation des parcours criminels aident à calculer les risques de récidive d'un délinquant, qui sont des informations vitales pour la justice et la police. Un enquêteur a la possibilité d'analyser la typologie du mode opératoire et d'en dégager le profil criminel sous-jacent. Les résultats des prévisions gagneront en outre en exactitude au fur et à mesure que la quantité et la richesse des données disponibles augmenteront.

Résolution d'affaires

La capacité à regrouper l'information dans plusieurs services et régions aide en outre les analystes à comparer les tactiques déployées ou les autres caractéristiques d'affaires apparemment sans rapport les unes avec les autres et à identifier les traits communs. Ils peuvent effectuer une analyse rétrospective d'un crime afin de mieux comprendre les affaires qui ont déjà été classées. Ils peuvent aussi élaborer (et simuler) des plans d'action efficaces pour détecter des pistes et résoudre des affaires de façon plus rapide et précise.

Sécurité publique

Etre prévenu, c'est être mieux armé. Un meilleur accès à l'information permet de mieux planifier la présence policière (et le type de présence) lorsque celle-ci est nécessaire. La capacité à prévoir et agir, plutôt qu'à détecter et réagir, permet une stratégie préventive et offre davantage de sécurité.

Gestion des programmes et des installations

Une modélisation statistique permet enfin de décider où implanter les nouveaux centres de gestion des urgences, des postes de police de proximité en fonction de la fréquence et des lieux des délits, des actes criminels, des incendies et des accidents.

Récidive et réinsertion

La modélisation préventive permet de réduire la récidive, ce qui constitue une autre méthode de prévention de la criminalité. Lorsque l'effort de réinsertion est bien adapté aux problèmes du délinquant et au risque de récidive, le programme a plus de chances de réussir. Le risque de récidive est étroitement lié à plusieurs grands facteurs de prévision tels que les antécédents criminels, le milieu familial et les associations avec d'autres délinquants.

Compréhension et prévention de la criminalité

La solution IBM pour la compréhension et la prévention de la criminalité se base sur des technologies reconnues : IBM Cognos Business Analytics et IBM SPSS Advanced Analytics, ainsi que sur les systèmes de cartographie SpotOn et ESRI. Cette solution fournit toutes les fonctionnalités dont vous avez besoin pour mettre en place une stratégie de sécurité des biens et des personnes proactive.

Département de la Police de Richmond

La prévision de la criminalité permet d'éviter les incidents, de réduire les coûts et d'optimiser le déploiement des effectifs policiers.

Grâce à la solution IBM pour la compréhension et la prévention de la criminalité, le département de la Police de Richmond (RPD), en Virginie, a pu compiler d'énormes volumes de données auparavant incompatibles, comprenant notamment des rapports sur les incidents, des informations d'indicateurs et des appels de service. Cela lui a permis d'identifier des schémas, de prévoir les tendances et de prendre des décisions plus efficaces. Sur la base de données concrètes du système, le RPD peut désormais réaliser les opérations suivantes :

- Identifier les zones géographiques à risque
- Déployer des enquêteurs et des unités tactiques sur les lieux où ils sont le plus nécessaires en mode préventif
- Identifier les délits mineurs susceptibles de dégénérer en manifestations de violence
- Déterminer si une menace est fondée ou non
- Accélérer le processus d'enquête criminelle.

La région a constaté une diminution de presque 30 % des crimes avec violence et des homicides sur une période de 12 mois.

Une exploration des données et une modélisation plus performantes permettent aux organismes de sécurité publique d'anticiper les incidents, de profiler les crimes et les criminels, d'améliorer le taux de résolution des affaires et d'optimiser l'utilisation des effectifs sur le terrain. L'accès à des données et des actualisations en temps réel permet de disposer d'analyses concrètes, et d'avoir toujours une longueur d'avance sur les criminels. Les Scorecards et les tableaux de bord permettent aux enquêteurs de surveiller les indicateurs qu'ils considèrent comme importants et d'agir plus rapidement.

Les outils de planification permettent d'analyser l'historique des dépenses, de définir des objectifs prioritaires en matière de sécurité, de créer des plans d'actions adéquats en fonction des objectifs assignés. Des rapports guident les utilisateurs vers les problèmes à résoudre rapidement afin d'améliorer le service et de garantir la sécurité publique. La cohérence des informations entre les différents services facilite la collaboration, améliore la réaction aux questions, aux demandes de service et aux enquêtes.

Trois étapes pour une bonne visibilité

Grâce aux logiciels d'analyse d'IBM, vous pouvez démarrer tout de suite, et engranger immédiatement des résultats en vous attaquant aux domaines qu'il vous est essentiel de bien comprendre puis de monter progressivement en charge à mesure que votre activité se développe. Vous pouvez donc facilement adapter vos projets et vos attentes en fonction des contraintes de budget et de ressources. Quel que soit votre choix, le système génère un retour sur investissements rapide grâce à des économies sur les coûts administratifs et sous-jacents aux politiques sécuritaires visées. Trois étapes vous permettent de bénéficier des connaissances que vous apportent vos données : ces étapes sont la capture, la prévision et l'action.

Capture : collecte et saisie de données

Les organismes de sécurité publique collectent une grande variété de données. Le système IBM accepte à la fois les données structurées et non structurées. Exemples :

- Incidents criminels historisés : lieu, type de délit, gravité, victimes, suspects, condamnations, comportements criminels, comportements et caractéristiques
- Facteurs concrets : météo, température, époque de l'année, date (mois ou semaine)
- Événements déclenchants : vacances, festivals ou manifestations sportives
- Données non structurées : images, audio, vidéo et texte contenus dans les rapports d'incident, déclarations des témoins, et mains-courantes, FADET, interrogations des suspects, demandes de service, e-mail, activité dans les salles de discussion. Comprendre le "pourquoi" permet aux prévisions de dépasser l'idée que les actes et les comportements passés dictent les actes et les comportements futurs.)

Services de police de la ville d'Edmonton

Amélioration des performances et des communications

Le service de police d'Edmonton, (Alberta, Canada) avait besoin d'améliorer à la fois la qualité de son service et sa communication avec la communauté. Ce service de police, bien que possédant une masse de données (appels de service, données sur la fréquence et le lieu des délits, mesures internes telles que les temps de réponse), était néanmoins incapable de déceler des schémas et d'améliorer ses mesures du fait que les données étaient compartimentées en silos.

La solution IBM pour la compréhension et la prévention de la criminalité a aidé l'EPS à améliorer son efficacité et son efficacité. D'un point de vue interne, l'EPS a amélioré l'imputation des responsabilités, créé des mesures de performance permettant de déterminer la réalisation des objectifs organisationnels, et établi une meilleure communication avec les responsables et le public.

L'amélioration de ses opérations grâce à la solution d'analyse IBM a permis à l'EPS de mieux servir la ville :

- Suivi actualisé des activités criminelles
- Accélération des temps de réponse
- Identification des délits et des zones exposées aux incidents
- Réduction des taux de criminalité

Les évaluations des prévisions faites par le passé et des actions antérieures doivent aussi être archivées. Certaines prévisions se révéleront plus ou moins exactes, certaines actions plus ou moins réussies, certains rapports et tableaux de bord plus ou moins utilisés. L'interrogation des utilisateurs et la prise en compte de leurs commentaires permet à vos modèles de prévision de gagner en intelligence et vous aide à concentrer vos efforts sur les domaines donnant les meilleurs résultats.

Préviction : Statistiques et modélisation d'une analyse criminelle

Créer un modèle d'analyse et de score pour prévoir la probabilité des incidents et délits vous permettra de considérer vos données et votre processus décisionnel avec confiance et de rendre vos processus reproductibles. Exemples de modélisation et de reporting :

- Exploration de données permettant de détecter les relations cachées au sein des données grâce à la permutation des axes d'analyses
- Analyse textuelle permettant d'extraire et de classifier des concepts à partir de données qualitatives non structurées, notamment les notes accompagnant les dossiers, les rapports d'enquêtes, les mains-courantes, les journaux des appels, FADET, les données de surveillance et de communications
- Visualisations, rapports et tableaux de bord de gestion pour l'analyse des risques en temps réel
- Principaux indicateurs clés de performance et indicateurs clés de préviction des performances

Agir : Déploiement au niveau des opérations et collaboration

Les analyses ne sont utiles que lorsque ceux qui en ont besoin, en fonction de leur rôle et statut hiérarchique, peuvent y accéder rapidement et facilement. Les technologies et méthodologies uniques de déploiement de la solution IBM d'analyse et de prévention de la criminalité optimisent l'impact analytique sur vos opérations. Des outils de collaboration vous aident à fournir des résultats analytiques plus performants et à les déployer dans la planification des opérations et la prise de décision au quotidien. L'automatisation des processus analytiques améliore l'orchestration et la discipline. Les applications SIG (système d'information géographique) affichent les prévisions sur des cartes et permettent aux forces de l'ordre d'interagir facilement avec les données et de comprendre comment les utiliser.

Comme l'application de la loi est un processus permanent qui ne connaît pas d'interruptions, les systèmes doivent être accessibles à tous les personnels 24 heures sur 24.

Retour sur investissements

Avec la solution IBM sur la compréhension et la prévention de la criminalité

- 94 % des clients ont réalisé un retour sur investissements positif
- Le ROI moyen a demandé 10,7 mois
- Plus de 90 % des utilisateurs témoignent d'une augmentation de la productivité grâce aux solutions d'analyse IBM
- 81 % des projets ont été déployés dans les délais
- 75 % des projets ont respecté leur budget ou ont même été inférieurs aux prévisions

Il s'agit de l'un des meilleurs résultats en termes de retour sur investissements que Nucleus ait jamais constaté dans le cadre de sa série d'études sur le retour sur investissements réel."

– Rebecca Wettemann, Vice-présidente responsable de la recherche, Nucleus Research

Autres champs d'applications

Grâce à l'analyse prédictive, vous pouvez passer d'une stratégie réactive (vous agissez une fois le crime ou délit commis) à une stratégie préventive (vous empêchez le crime ou le délit d'être commis). Dans ce domaine, il existe de très nombreuses applications possibles qui n'ont pas encore été mentionnées dans ce document, notamment :

- Profilage de la cyber-criminalité
- Analyse de données de code source ouvert
- Menaces terroristes intérieures et extérieures
- Profilage des risques de la circulation routière
- Identification de véhicules suspects
- Prévisions de maintenance matérielle
- Prise en compte des commentaires des citoyens.

Conclusion : Passer d'un modèle descriptif à un modèle prescriptif

Les équipes de sécurité publique ont de l'expérience et de l'intuition. Mais la lutte contre la criminalité nécessite un mélange d'instinct et de connaissances qui résultent d'une analyse rigoureuse de nombreux types de données.

Une analyse automatique, complète, méthodique, objective donne des résultats régulièrement plus performants que ceux des spécialistes humains. Les modèles permettent de déceler des dimensions qui ne sont pas immédiatement apparentes tout simplement parce que la nature ou le mode opératoire d'un crime peuvent être entièrement irrationnels.

Le fait de pouvoir prendre des décisions et de tirer des conclusions sur la base de faits installe un climat de confiance au sein des équipes et auprès du public. Les faits permettent de défendre les décisions, fournissent des arguments et présentent une image claire des conditions dans des délais adaptés à l'action. Ils aident les enquêteurs moins expérimentés ou moins intuitifs dans un domaine donné à prendre les meilleures décisions possibles.

La solution IBM pour la compréhension et la prévention de la criminalité donne une bonne visibilité de l'information dispersée dans toute l'organisation, et vous permet d'estimer à quel moment et quel endroit des délits sont susceptibles d'être commis. Les organismes de sécurité publique peuvent ainsi améliorer leur processus décisionnel et mieux affecter et redéployer leurs effectifs afin de satisfaire leurs objectifs en constante évolution. Ils peuvent évaluer et atténuer les risques en temps réel. Ils peuvent réduire les coûts opérationnels et informatiques grâce à des fonctions de reporting et d'analyse en libre-service, toutes à l'avantage des contribuables. Ils peuvent enfin lutter contre la criminalité et améliorer la sécurité publique en optimisant l'utilisation des données qu'ils collectent déjà.

A propos d'IBM Business Analytics

Le logiciel IBM Business Analytics fournit des informations complètes, cohérentes et exactes sur lesquelles les décideurs peuvent s'appuyer en toute confiance pour améliorer leurs performances métier. Ce portefeuille complet de solutions d'aide à la décision, d'applications sophistiquées d'analyse, de gestion des performances financières et des stratégies fournit une vision claire, immédiate et concrète des performances actuelles et permet de prévoir les résultats futurs.

Pour plus d'informations

Pour plus d'informations ou pour contacter un représentant IBM : ibm.com/fr



Compagnie IBM France

17 avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex
France

La page d'accueil d'IBM est accessible à l'adresse :

ibm.com/fr

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. Si ces marques et d'autres marques d'IBM sont accompagnées d'un symbole de marque (® ou ™), ces symboles signalent des marques d'IBM aux États-Unis à la date de publication de ce document. Ces marques peuvent également exister et éventuellement avoir été enregistrées dans d'autres pays. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web "Copyright and trademark information" à l'adresse :

ibm.com/legal/copytrade.shtml

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Les références aux produits et services d'IBM n'impliquent pas qu'ils soient distribués dans tous les pays dans lesquels IBM exerce son activité.

© Copyright IBM Corporation 2010
All Rights Reserved.



Veillez recycler
