

Avanade et Xamarin : la voie rapide vers la réussite mobile.

« Mobilisez » vos investissements
Microsoft pour iOS et Android.

Résumé

Aujourd'hui, les entreprises qui cherchent à développer des applications mobiles pour leurs clients et employés ne doivent pas seulement répondre aux besoins à court terme. Il est fondamental que leurs stratégies de développement mobile anticipent également les besoins à long terme et s'adaptent à l'évolution digitale des entreprises. Toutefois, dans ce paysage mobile hétérogène et fragmenté, l'évolution des plates-formes mobiles est difficile à prévoir. Les entreprises sont ainsi confrontées à des enjeux de développement particuliers, surtout si elles ont lourdement investi dans les formations et technologies Microsoft. Écrire une version de chaque application pour chaque plate-forme mobile majeure fournit les meilleurs résultats, mais l'approche est complexe, coûteuse et chronophage. Écrire l'application une fois dans une seule base de code, puis l'importer dans une « boîte magique » classique qui l'adapte au système d'exploitation et au format de chaque terminal pris en charge fait gagner du temps et de l'argent. Mais cette approche offre une mauvaise expérience utilisateur avec de faibles performances, ce qui peut freiner l'adoption.

Ce livre blanc propose une troisième approche permettant aux entreprises d'optimiser les performances de leurs applications mobiles et l'expérience utilisateur tout en faisant gagner du temps et de l'argent par rapport aux approches classiques. Avanade et Xamarin unissent leurs compétences pour appliquer cette troisième approche au développement d'applications mobiles multiplateformes. En se basant sur la plate-forme de développement d'applications mobiles Xamarin, dans laquelle les applications natives sont créées en C#, Avanade utilise du code partagé pour fournir des applications mobiles natives offrant un niveau optimal de performance et d'expérience. Cette approche réduit les délais de mise sur le marché et les coûts de développement.

« Aujourd'hui, nos clients actuels veulent développer des applications mobiles en mettant à profit les investissements massifs qu'ils ont réalisés sur le système d'exploitation Microsoft. Xamarin est un élément clé de notre stratégie mobile multiplateforme. Il permet à nos clients de tirer parti de ces investissements tout en fournissant de formidables applications natives basées sur le terminal choisi par l'utilisateur » explique Dan O'Hara, Vice-Président Mobilité chez Avanade.

« Les entreprises dont la stratégie mobile repose à la fois sur l'expertise d'Avanade en matière d'intégration globale des systèmes et sur les puissantes fonctions de développement applicatif mobile de Xamarin ont un sérieux avantage concurrentiel. Elles peuvent fournir des applications mobiles entièrement natives en un temps record, avec l'assurance de répondre aux besoins de mobilité actuels et futurs, » ajoute Stephanie Schatz, Vice-Présidente Senior de la réussite client et des ventes chez Xamarin.

Des expériences adaptées à chaque terminal mobile

Les services informatiques ont de plus en plus de mal à faire face aux demandes engendrées par l'essor des technologies mobiles. Les terminaux mobiles ne sont pas simplement un autre type de périphérique. Il s'agit de l'équipement principal d'un nombre croissant de professionnels qui ont des attentes toujours plus grandes. Ils veulent une expérience homogène, s'apparentant aux applications grand public, sur tous leurs terminaux. E-mail, chat et voix ne suffisent plus. Les professionnels souhaitent que la plupart de leurs applications professionnelles, sinon toutes, les suivent partout. Et ils ne veulent pas simplement qu'elles voyagent avec eux, mais aussi qu'elles soient optimisées pour les terminaux mobiles, ce qui requiert des applications offrant des expériences natives et exploitant pleinement la puissance des plates-formes sous-jacentes. Ils voudraient également que leurs applications mobiles leur permettent d'accéder instantanément à des informations contextuelles et qu'elles soient continuellement mises à jour pour qu'ils puissent bénéficier des nouvelles fonctionnalités dès qu'elles sont disponibles. Une tâche colossale, même pour la plus grande des sociétés informatiques.

Les défis du paysage mobile fragmenté

La difficulté pour les services informatiques est de répondre à ces besoins en ne prenant en charge qu'une seule plate-forme mobile. Selon Gartner, 70 % du personnel mobile posséderont un smartphone d'ici 2017, et 90 % des entreprises auront plusieurs plates-formes à prendre en charge.¹ Inutile non plus de parier sur le succès d'une plate-forme plutôt qu'une autre dans les cinq années à venir. Il y a cinq ans, auriez-vous parié qu'Android, qui détenait alors 4 % du marché, en détiendrait 80 % aujourd'hui ?² Les entreprises ne devraient pas nécessairement se baser sur la part de marché des systèmes d'exploitation mobiles pour parier sur leur succès ; l'interaction avec l'utilisateur joue peut-être un rôle plus important. Les utilisateurs d'iOS passent près de deux fois plus de temps sur leur appareil que les autres utilisateurs. Les entreprises devraient-elles parier sur iOS ? Ou ne devraient-elles pas, plutôt, parier sur Windows Phone, qui offre la plus grande interopérabilité avec les infrastructures Microsoft ?

Étant donné la fluidité du marché des terminaux mobiles, le comportement le plus sûr est peut-être de ne pas se limiter à une seule plate-forme.

Les choix s'offrant aux services informatiques

Les départements informatiques devront assurer la prise en charge de certaines de leurs applications, voire toutes, sur plusieurs plates-formes mobiles. Pour ce faire, chacun sa méthode. Mais toutes les stratégies de développement multiplateforme ne se valent pas. En voici trois :

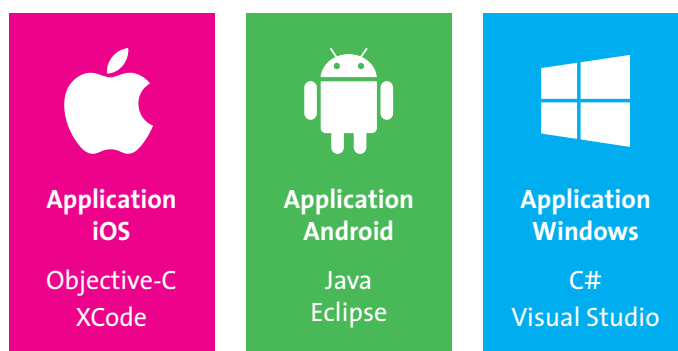
1. Écrire trois fois l'application.

Si l'on souhaite créer des applications mobiles pour plusieurs types de terminaux, l'une des méthodes les plus courantes consiste à les réécrire totalement pour chaque système d'exploitation mobile. L'avantage : l'entreprise obtient une véritable application native offrant d'authentiques expériences natives — expériences qui peuvent tirer le meilleur parti des plates-formes sous-jacentes.

Mais cette approche a ses revers, notamment en matière de temps et de coût. En cloisonnant le développement en fonction des systèmes d'exploitation, elle impose différents outils et langages, et la constitution de différentes équipes (chacune avec ses propres compétences), sans parler des problèmes liés à l'implémentation répétée de chaque fonctionnalité, mise à jour et correctif — délai de mise sur le marché notamment. Et si l'entreprise souhaite prendre en charge une plate-forme émergente, comme Samsung Tizen, elle doit

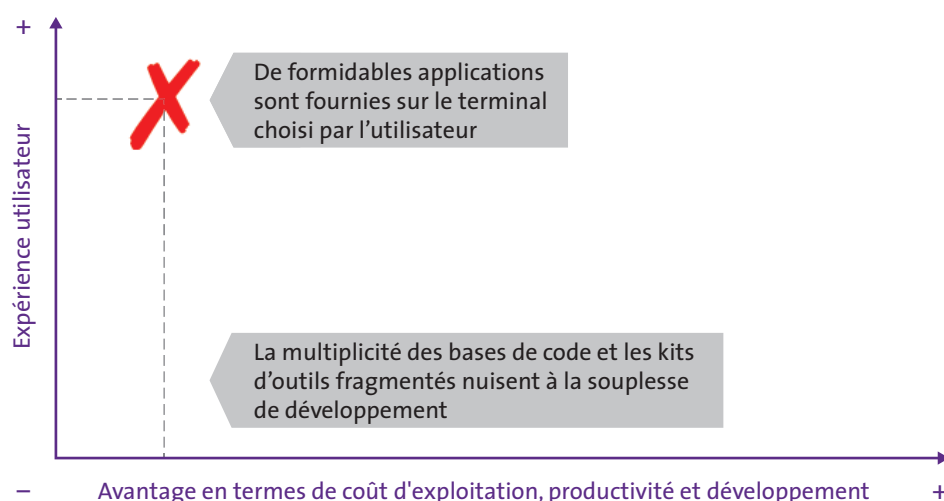
une nouvelle fois dupliquer l'intégralité de l'application. Le problème ne réside pas seulement dans le temps et l'argent consacrés à toutes ces tâches... il concerne également le coût d'opportunité puisqu'on ne peut pas allouer ces ressources à des innovations susceptibles d'apporter une réelle valeur stratégique à l'entreprise.

En revanche, cette approche permet réellement de fournir des applications natives optimisées pour chaque plate-forme. Mais le jeu en vaut-il la chandelle ?



L'approche cloisonnée : créer des applications natives plusieurs fois

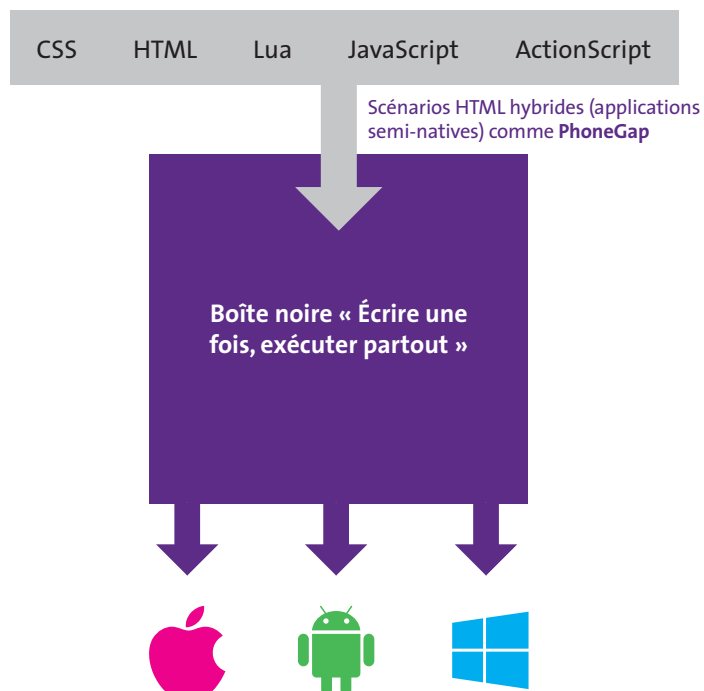
Faire appel à plusieurs équipes et bases de code coûte cher et prend du temps



2. Écrire une fois, exécuter partout : l'approche de la « boîte magique ».

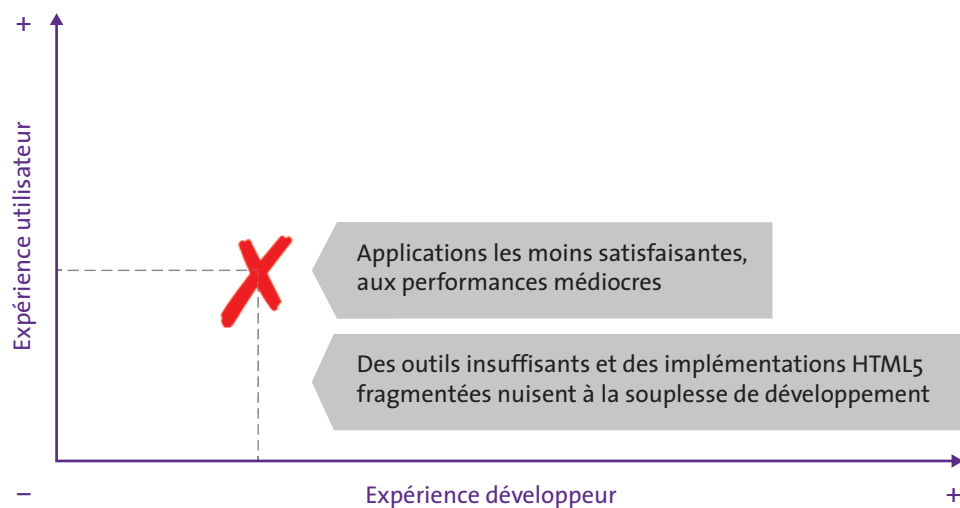
Une autre approche qui consiste à écrire une fois l'application et à l'exécuter sur n'importe quel système (WORA en anglais, pour « Write Once, Run Anywhere ») a été adoptée par de nombreux éditeurs de frameworks multiplateformes. Elle permet d'écrire une fois l'application dans une seule base de code, puis de l'importer dans une « boîte magique » qui l'adapte au système d'exploitation et au format de chaque terminal pris en charge. Vous connaissez Adobe Air, Java SWING et d'autres kits multiplateformes ? Alors vous connaissez le WORA.

Bien qu'elle économise le développement pour plusieurs plates-formes et garantisse ainsi des gains de temps et d'argent, cette approche a tout de même un coût. Les applications créées par ce biais offrent de plus faibles résultats sur chaque terminal en matière d'expérience utilisateur et de performances. Un framework d'abstraction qui ne tient pas compte des spécificités de chaque plate-forme ne peut exprimer toute la palette des nuances qui caractérisent le langage de conception d'une plate-forme sous-jacente. Car il ne peut pas accéder aux API natives sous-jacentes. De plus, ces frameworks d'abstraction contrôlent les fonctionnalités de l'application — ce qui met l'éditeur du framework aux commandes de la feuille de route des fonctionnalités, plutôt que l'entreprise elle-même. Une adoption incertaine du framework peut mettre à mal la stratégie mobile de l'entreprise.



L'approche « écrire une fois, exécuter partout » (WORA)

Scénarios HTML hybrides (applications semi-natives) comme PhoneGap



3. Une approche réunissant le meilleur des deux autres

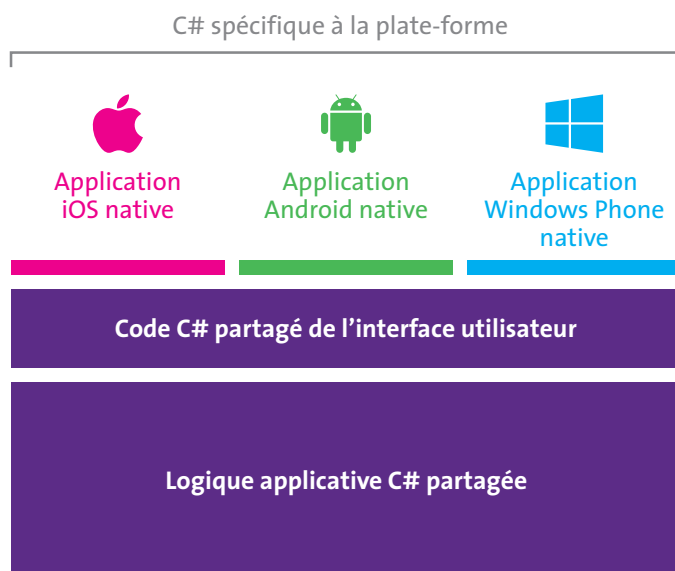
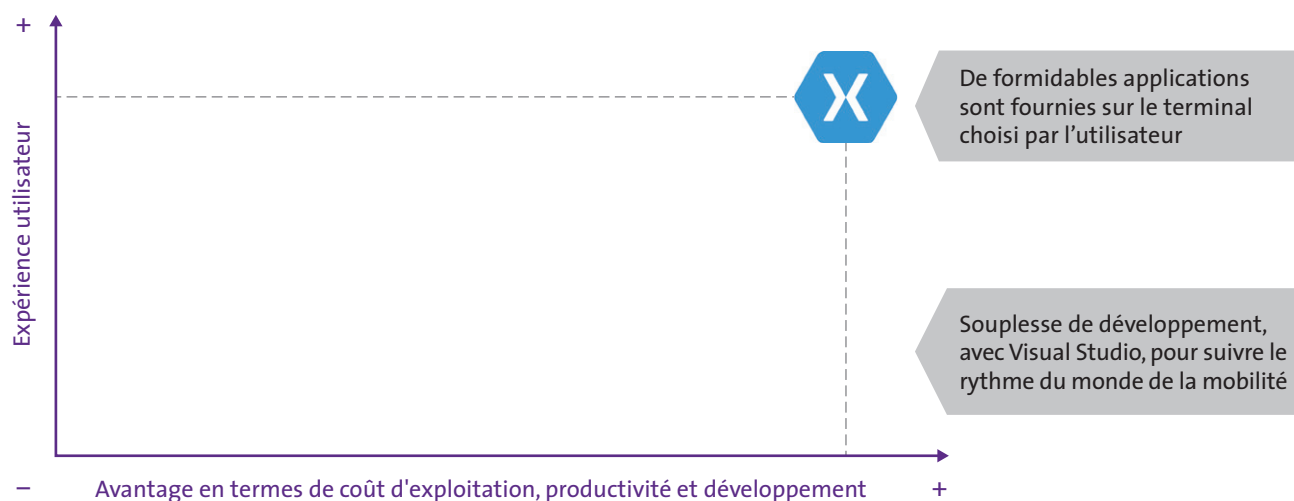
Il existe une troisième solution. Un modèle de développement alliant le meilleur des deux approches précédentes : d'une part, la vitesse et la rentabilité relatives du partage et de la réutilisation du code et, d'autre part, l'expérience utilisateur et les performances des applications natives entièrement optimisées pour leurs plates-formes. Ce qui peut être partagé est partagé, ce qui doit être implémenté séparément l'est séparément. Xamarin est la seule plate-forme de développement mobile à associer cette puissance native et l'agilité du partage de code.

En utilisant Xamarin, les développeurs isolent par exemple la logique centrale de l'application dans une couche portable de code indépendant de toute plate-forme. Ils créent ensuite une interface utilisateur pour chaque type de terminal par-dessus cette couche partagée, à l'aide de commandes et d'API natives que Xamarin propose en C# (voir le schéma). Avec l'API Xamarin Forms, les développeurs peuvent désormais renforcer le partage de code pour les trois systèmes d'exploitation cibles, en partageant le code d'interface utilisateur pour les vues, pages, maquettes et commandes courantes, sans rien perdre du caractère natif.

Grâce à cette approche, vous n'ajoutez que très peu de code pour implémenter l'interface utilisateur de chaque environnement et la lier à la fonctionnalité depuis la bibliothèque partagée. Vous gagnez ainsi un temps précieux au niveau du développement natif pur, sans sacrifier les fonctionnalités et les performances natives des applications.

L'approche unique de C# et Xamarin

Le meilleur de chaque approche



Avantages de l'approche combinée

Cette approche combinée que permet Xamarin offre des avantages majeurs pour votre projet de développement :

- **Expériences natives attrayantes** : puisque cette approche combinée fournit de véritables applications natives, il en résulte des expériences utilisateurs riches, aux performances optimales, qui tirent parti de toutes les fonctionnalités proposées par le système d'exploitation et le terminal sous-jacents.
- **Prise en main rapide** : avec cette approche combinée, les développeurs ne perdent pas de temps à se familiariser avec les outils, langages et technologies de chaque environnement cible — comme c'est le cas lorsqu'ils écrivent des applications natives de A à Z pour chaque plate-forme. Les développeurs qui connaissent C# et Microsoft Visual Studio sauront très rapidement maîtriser la technologie Xamarin.
- **Intégration avec l'architecture existante** : aucune application mobile n'est totalement isolée. Qu'elles soient créées pour les employés ou les clients, les applications mobiles des entreprises doivent généralement s'intégrer parfaitement avec les systèmes back-end (ventes, stocks, service clientèle, chaîne logistique, gestion de la relation client, etc.). Les entreprises peuvent répondre à ce besoin avec les applications basées sur Xamarin, qui utilisent les vastes bibliothèques Microsoft .NET pour appeler les services Web et interagir avec les sources de données, et partagent la même logique applicative en C# du client au serveur. Citons notamment les systèmes back-end exécutant SAP, Microsoft SharePoint, Sitecore, etc.
- **Retour sur investissement accéléré** : avec l'approche combinée de Xamarin, l'entreprise développe des applications mobiles natives multiplateformes bien plus vite qu'avec une approche cloisonnée classique. Et avec des applications fournies plus tôt à ses clients et à ses employés, l'entreprise possède un véritable avantage concurrentiel et peut accroître ses bénéfices.
- **Possibilité de cibler 2,6 milliards de terminaux avec les applications écrites en C#**. Les entreprises qui possèdent déjà des compétences en développement d'applications mobiles pour les plates-formes Microsoft peuvent les mettre à profit — par exemple, en C# et .NET — pour cibler les 2,6 milliards de terminaux mobiles.
- **Risque et coût d'exploitation réduits tout au long du cycle de vie de l'application** : la stratégie applicative mobile de l'entreprise doit aller au-delà de la mise en œuvre du projet. Elle doit prendre en considération toute la durée de vie de l'application. Les technologies et plates-formes à venir devront être prises en charge. Les mises à jour et optimisations des fonctionnalités devront être implémentées. Le mode de développement des applications peut avoir un impact important en matière de risques et de coûts pendant des années. L'approche combinée de Xamarin limite ces risques et réduit le coût d'exploitation. Dès la sortie de nouvelles fonctionnalités sur les systèmes d'exploitation mobiles, Xamarin diffuse des mises à jour : les applications peuvent être actualisées au plus tôt.

Exemple : Aviva Italie

Le besoin : Aviva Italie, filiale de la société internationale de services financiers, souhaitait renforcer ses relations avec ses clients par le biais d'un service clientèle novateur.

La solution : Avanade a utilisé sa stratégie de développement applicatif multiplateformes et la technologie Xamarin pour créer l'application mobile innovante « Aviva Italia » pour les téléphones

mobiles et tablettes iOS, Android et Windows, associée à un portail Web hébergé par Microsoft Azure. Les clients peuvent ainsi déclarer des sinistres, envoyer des photos, effectuer des réclamations et accéder à leurs comptes en tout lieu et à tout moment.

Les avantages : les applications destinées aux trois plates-formes partageant 90 % de leur code, elles ont été rapidement mises sur le marché (en 10 mois) avec un coût de maintenance deux fois moins élevé que les applications classiques.

« Mobilisez » votre investissement Microsoft avec Avanade et Xamarin

Le choix du fournisseur technologique peut être déterminant pour la réussite de vos projets de développement. Avanade est un fournisseur mondial de solutions d'entreprise qui connaît un grand succès avec ses applications mobiles et back-end sur la plate-forme Microsoft .NET. Sa vision, ses outils et ses méthodologies métier et sectoriels garantissent la réussite de ses solutions à long terme. Cette combinaison unique de connaissances métier et d'expertises technologiques est inscrite dans les gènes d'Avanade : la société a été créée par Accenture et Microsoft, chefs de file de leurs marchés respectifs.

Basée sur le concept d'expériences, l'approche d'Avanade intègre la création de l'expérience utilisateur très tôt dans le processus de développement, pour fournir des solutions adaptées à un monde où le client est roi et où les employés ont besoin de nouvelles méthodes de travail.

Le centre d'excellence multiplateformes international d'Avanade (CoE, Global Cross-Platform Center of Excellence) est une autre composante de l'engagement de l'entreprise pour satisfaire les besoins de ses clients en matière de développement applicatif multiplateformes. Ce centre d'excellence permet aux clients d'interagir avec les experts en développement / conception d'expériences multiplateformes d'Avanade à travers le monde pour créer des applications mobiles natives sous Windows, iOS et Android, tout en optimisant leur retour sur investissement.

Plus de 650 000 développeurs utilisent Xamarin pour créer des applications mobiles stratégiques pour les entreprises et le grand public dans tous les secteurs et sur tous les marchés. Xamarin aide les entreprises à convertir rapidement leur stratégie mobile en expertise mobile en leur permettant de réutiliser leur code, leurs outils, leurs équipes et leurs compétences C# pour créer des applications entièrement natives.

Le partenariat stratégique d'Avanade avec Xamarin s'inscrit dans cette volonté d'engagement envers ses clients. Un engagement qui doit permettre aux applications mobiles de jouer pleinement leur rôle dans la réussite des entreprises.

Exemple : Un des leaders de l'industrie du verre en France

Le besoin : améliorer l'efficacité des rendez-vous clients en dotant les forces commerciales d'un outil de qualification et de suivi de la relation.

La solution : sur la base du logiciel conçu pour accompagner les forces commerciales depuis plusieurs années, Avanade a capitalisé sur son

expérience métier pour répondre à ce nouveau besoin de mobilité. La contrainte d'un parc d'Ipad déjà déployé a facilement été intégrée grâce à la technologie Xamarin. Le responsable de compte accède à son portefeuille client segmenté avec l'information de la stratégie commerciale associée, les principaux KPI et les notes de visite.

Les avantages : grâce à cette approche, le client a pu mutualiser les compétences techniques C# déjà existantes, et ainsi bénéficier de la stabilité des équipes.

Conclusion

Les entreprises doivent adopter des stratégies mobiles qui répondent aux besoins à court terme et qui anticipent les besoins à plus long terme de « l'entreprise numérique » en constante évolution, notamment pour s'adapter aux futures plates-formes et terminaux mobiles qui iront au-delà des téléphones et tablettes. Ces stratégies doivent aussi garantir des risques et un coût d'exploitation minimales tout au long du cycle de développement de l'application. Enfin, les entreprises doivent traverser ce processus avec le moins d'interruptions de service possible.

En choisissant la plate-forme de développement mobile Xamarin et l'expérience globale d'Avanade en matière d'intégration de système, les entreprises peuvent bénéficier de tous ces avantages.

Références

1. <http://www.gartner.com/technology/research/symposium-keynotes>
<http://www.crn.in/news/software/2012/10/26/gartner-two-thirds-of-enterprises-will-adopt-mobile-device-management-solution>
2. <http://bgr.com/2014/05/28/ios-vs-android-vs-windows-phone>
3. <http://www.netmarketshare.com/>

À propos de Xamarin

Xamarin est la nouvelle référence en matière de développement d'applications mobiles pour les entreprises. Aucune autre plate-forme ne permet aux entreprises de cibler 2,6 milliards de terminaux iOS, Android, Mac et Windows avec des applications 100 % natives à partir d'une seule base de code partagée. 600 000 développeurs répartis dans plus de 120 pays utilisent Xamarin pour accélérer la création d'applications stratégiques pour les entreprises et le grand public. Parmi les clients de Xamarin figurent notamment Dow Jones, Bosch, McKesson, Halliburton, Blue Cross Blue Shield, Cognizant, GitHub, Rdio et WebMD. Dans son rapport Magic Quadrant 2013 sur les plates-formes de développement applicatif mobile, Gartner qualifie Xamarin de plate-forme visionnaire. Pour plus d'informations, consultez le site [Web xamarin.com](http://www.xamarin.com) ou suivez-nous sur Twitter : @xamarinhq.



À propos d'Avanade

Premier intégrateur mondial des technologies Microsoft en entreprise, Avanade aide les professionnels à atteindre leurs objectifs grâce à des solutions technologiques d'entreprise et des services gérés qui combinent vision, innovation et expertise. Avanade a collaboré avec des milliers d'entreprises dans tous les secteurs d'activité afin d'améliorer leur agilité et la productivité de leur employés, et fidéliser leurs clients. Avanade combine l'expertise métier, technique et industrielle de son réseau mondial d'experts avec un modèle de prestation industrialisé rigoureux pour proposer des solutions de qualité. Ces dernières reposent sur des technologies reconnues ou nouvelles, avec des modèles de déploiement flexible sur site, hébergé ou externalisé. Avanade, créée en 2000 par Accenture LLP et Microsoft — Accenture étant son actionnaire majoritaire —, emploie environ 21 000 professionnels dans plus de 20 pays. Pour en savoir plus, visitez le site Internet www.avanade.com.

Avanade et le logo Avanade sont des marques commerciales ou déposées d'Avanade Inc. Tout autre produit, service ou nom d'entreprise mentionné dans le présent document sont des marques commerciales ou déposées de leur propriétaire respectif.

Nous contacter

Avanade France

Michael Durand
Tél : +33 (0)6 28 05 02 24
m.durand@avanade.com

Guillaume Attal
Tél : +33 (0)6 50 96 60 56
guillaume.attal@avanade.com