

Hamlet Consulting Luxembourg mise sur l'innovation dans le domaine de l'assurance qualité et de test logiciel

Les équipes d'Hamlet Consulting Luxembourg sont implantées au Luxembourg depuis 2003. Elle s'est rapidement spécialisée dans l'ingénierie des exigences ainsi que dans l'assurance qualité et le test logiciel, tant dans le secteur privé que public.

La transformation digitale et organisationnelle au cœur de la stratégie des entreprises

Afin de satisfaire leurs clients en matière de mobilité, de connectivité et d'expérience utilisateur, les entreprises de la place luxembourgeoise se sont engagées, ces dernières années, dans ce grand projet qu'est la transformation digitale et organisationnelle, projet devenu prioritaire depuis que nous vivons cette crise sanitaire.

En effet, les entreprises ont dû rapidement s'adapter à ce nouveau contexte, en mettant à disposition de leurs clients et de leurs employés les outils numériques nécessaires à la continuité de service et à une proximité « virtuelle ».

Nous pouvons dire que cette crise a été un accélérateur pour bon nombre de projets digitaux. La situation actuelle a sonné comme une alerte et a fait prendre conscience aux entreprises qui hésitaient encore à sauter le pas, que les enjeux associés à cette transformation étaient et sont toujours vitaux pour leur avenir.

Parmi les challenges des entreprises : la « qualité » de leur offre digitale vis-à-vis de leur client

Toujours est-il que la transformation digitale et organisationnelle est encore loin d'être achevée. Que voulons-nous signifier par transformation digitale et organisationnelle ? Il n'y a pas de définition type car cela dépend beaucoup des technologies actuelles des entreprises qui déterminent le chantier à venir. Mais pour donner une définition de base :

Transformation Digitale : il s'agit ici essentiellement de repenser et de moderniser l'IT à la fois pour les employés et les clients, afin de fournir une expérience digitale la plus adaptée possible aux besoins actuels voire futurs. Cela concerne par exemple : la refonte des sites web visibles pour les clients, la création d'applications Mobiles (sur iPhone et Android) lorsqu'elles sont inexistantes, enfin la simplification et l'automatisation des processus métiers afin de réduire le coût et augmenter la productivité.

Transformation Organisationnelle : il est nécessaire d'adapter le modèle organisationnel afin de mieux préparer la transformation digitale. On parle de transformation organisationnelle. Un des changements clés d'un point de vue IT est l'adoption de l'agilité comme nouveau modèle de développement afin de fournir aux clients une nouvelle expérience aussi tôt que possible. Toutefois, cela n'est pas sans conséquence : changer la façon de travailler équivaut à influencer sur la qualité et donc sur le résultat du produit. Cela nécessite la mise en place d'une gouvernance globale de conduite du changement réfléchi afin de permettre aux personnes d'adopter de nouvelles pratiques de travail et de collaboration.

Ces transformations multiples amènent un certain nombre de défis qui semblent parfois insurmontables, mais sont essentiels pour garantir la réussite de ces changements. Après tout, les changements ne sont pas toujours bien accueillis, aussi bien du côté des clients que des employés. Mais alors comment considérer que le projet (programme) aboutisse aux résultats escomptés ? Comment être sûr que les changements opérés correspondent aux besoins des utilisateurs ? Sans prétendre répondre exhaustivement à ces questions, nous pouvons nous accorder sur le fait que l'un des critères de réussite commun à toutes les entreprises est le niveau de « **Qualité** » des nouveaux produits.

Le test logiciel et l'assurance qualité comme garants du succès de la transformation digitale

Afin de mesurer la qualité des produits avant, pendant et après leur développement, une gouvernance de l'assurance qualité à l'échelle de l'entreprise est primordiale. Les principaux représentants des utilisateurs, communément appelés « les métiers » doivent précisément décrire les attentes de cette transformation digitale y compris le niveau de qualité acceptable associé. Une des activités clés et mesurables concernant la qualité des produits développés est le « **contrôle qualité** » et en particulier le « **test logiciel** ».

En quelques mots : le test logiciel permet de vérifier que les produits développés correspondent aux attentes exprimées des métiers et donc des utilisateurs finaux. Cette activité est réalisée par des professionnels spécialisés dans le test logiciel comme, par exemple, les tests réalisés par l'ingénieur qualité lors de la fabrication de pièces d'usines, de voitures, de jouets.

Ce contrôle qualité reprend les cahiers des charges des métiers, interprète et clarifie certains aspects avec eux, afin par la suite, d'échanger avec les « développeurs » sur le résultat escompté au travers de « critères d'acceptances ». C'est en quelque sorte le « garde-fou » de la qualité du produit.

Notre retour d'expérience et notre savoir-faire en matière de test logiciel et d'assurance qualité

Chez HCL, nous accompagnons nos clients dans ce grand projet qu'est la transformation digitale depuis de nombreuses années. Fort de cette expérience, nous avons développé une expertise reconnue en la matière que nous avons capitalisée et analysée afin de toujours proposer une approche la plus adaptée et personnalisée possible.

Prenons un exemple concret : l'un des constats que nous avons fait pour le secteur financier est la complexité de cette transformation digitale, essentiellement due à un système d'information très hétérogène. En effet, dans les banques par exemple, il est commun de trouver un système cœur centralisant toutes les informations et les métiers de la banque : le Mainframe ou le « Core System » ou encore appelé « backend ».

Autour de ce système central sont connectées toutes les applications de la banque (communément appelées « frontend »), y compris celles visibles par le client, telle que « la banque à distance » (pour ne citer que cette application).

Le backend (système central donc) est souvent archaïque (plus de 30 à 40 ans depuis sa création) et il est rare de trouver encore des personnes maîtrisant la totalité de son fonctionnement. Sa maintenance est devenue difficile, sans parler de sa refonte ou de sa migration car l'impact est global à la banque, étant donné la forte dépendance avec la quasi-totalité des applications frontend.

La transformation du frontend est en revanche bien plus abordable (grâce notamment à une technologie plus récente entre autres) et souvent, celle-ci peut faire l'objet d'un projet isolé, indépendant des autres projets, sans conséquences pour le reste du système d'information bancaire. Cette transformation du frontend peut se faire suivant le mode de projet « Agile ». Vous l'aurez compris : la complexité d'une transformation digitale globale résulte du vaste écart technologique entre le frontend et backend, amenant souvent à une transformation digitale limitée au frontend, tout en faisant évoluer le backend avec une difficulté certaine.

Dans notre expérience, nous avons constaté que pour assurer une « qualité » de cette transformation il faut bien préparer les activités de test logiciel avant même le démarrage de la phase de développement. C'est ce que nous appelons « **l'approche shift left** »

Parmi les activités importantes à considérer durant cette phase, nous avons identifiées la liste suivante :

La définition d'une stratégie de test : permettant de définir tout le périmètre à couvrir, **les types de tests**, les niveaux de tests, l'approche de test (basée par exemple sur l'analyse de risque produit) ainsi que le planning des tests adapté au planning du projet. Cette activité est réalisée par un « Test Manager/Lead »

La gestion des tests, appelée aussi « Test management », permettant de poser un cadre autour de toutes les phases et activités de tests au sein du projet qu'il soit en mode « Agile » ou traditionnel.

Elle permet d'assurer un suivi régulier et d'éviter ainsi toute déviation non contrôlée. Cette activité est aussi réalisée par un « Test Manager/Lead »

L'accompagnement au changement ou encore appelé le « coaching » : comme nous l'avons vu, la transformation digitale passe par une **transformation organisationnelle**. Cette dernière demande aux employés d'adopter de nouvelles pratiques durant leur travail quotidien. Aussi, pour les activités de tests amenant une nouvelle façon d'évaluer la qualité, nous considérons comme essentiel la mise en place d'un accompagnement continu aux différentes équipes aux nouvelles et bonnes pratiques de test. Nous l'avons compris, la qualité n'est pas le résultat uniquement du « testeur » mais le fruit du travail de l'équipe tout entière. C'est pourquoi nous recommandons fortement la mise en place d'un « Test Coach » ou « QA Coach » afin d'amener en douceur les différents intervenant vers une démarche qualité réussie.

Sans être exhaustifs, voici les activités de tests que nous maîtrisons chez HCL et que nous considérons comme pertinentes dans les projets de transformation :

L'automatisation des tests : afin d'accélérer les fréquences de livraison et d'augmenter la couverture fonctionnelle par les tests, et permettant de libérer les testeurs des tests « répétitifs ». Cette activité, si menée à bien, permet un gain de temps et une réduction de l'effort de test non négligeable. Un automaticien expert est primordial pour garantir le bon déroulement de cette activité.

La réalisation de tests de performances : souvent négligés à cause du coût associé lié à la rareté de l'expertise sur le marché ou simplement à cause d'une méconnaissance du sujet. Cette activité est pourtant importante voire essentielle pour garantir la robustesse de la plateforme de production ainsi qu'une bonne expérience utilisateur. En effet, il est démontré qu'au-delà de 3 secondes d'attente, l'utilisateur / client commence à s'impatienter, et au-delà de 8 secondes, il quitte l'application ou le site web. Des tests de performances correctement menés par un expert sont donc plus que souhaitables avant toute mise en production. Ce type de test fait partie des « **Tests d'Acceptation Opérationnelle** ».

Et comme pour les projets traditionnels, nous avons :

L'élaboration et l'exécution des tests fonctionnels, permettant de couvrir les fonctionnalités principales du système sous test sur la base des besoins métiers.

La couverture des processus métiers critiques au travers des tests dit de « bout en bout » (end-to-end) : ce type de tests est parmi les plus importants à réaliser afin de garantir que le système dans sa globalité permet une exécution complète des processus métiers à forte valeur ajoutée.

Notre « transformation digitale et organisationnelle » :

Tandis que les principales entreprises du Luxembourg se sont lancées dans la transformation digitale, forts de nos expériences, nous nous sommes remis en question quant aux méthodes de test logiciel et à la manière d'aborder l'assurance qualité et le test logiciel dans un monde numérique, sans cesse en évolution.

C'est pourquoi chez HCL, nous avons choisi de renforcer notre stratégie d'innovation afin de toujours mieux répondre aux besoins de nos clients, par les investissements suivants :

La création d'un laboratoire d'innovation dédiée à la recherche. « InnoCell » développera les solutions de demain via une veille technologique permanente

Le renforcement de nos équipes par le recrutement d'experts tels que :

Michel BURINI, Senior Expert Testing & QA avec une spécialisation sur les solutions d'automatisation en particulier RPA (Robotic Process Automation), qui a rejoint HCL en qualité de Directeur et responsable du laboratoire d'innovation InnoCell,

Mohamed REQBA, Senior Expert Testing & QA avec comme domaine de prédilection l'automatisation des tests, les tests de performances et le Model Based-Testing, qui a rejoint HCL pour accompagner les projets de transformation digitale et renforcer son offre Testing sur des composantes à forte valeur ajoutée.

Le développement de partenariats stratégiques avec les principaux leaders du marché en matière de solution d'assurance qualité et de test logiciel.

Le laboratoire InnoCell a déjà produit les solutions innovantes suivantes :

Une offre repensée de l'automatisation de manière globale à l'entreprise en s'appuyant sur les technologies offertes par les solutions RPA :

RPA à l'usage de l'ITPA (IT Process Automation) et des Business process,

L'Automatisation des tests à l'usage du RPA,

RPA à l'usage de DevOps.

Une nouvelle offre sur les tests de performance complètement adaptée au contexte d'intégration et de déploiement continu de type DevOps.

Conclusion

La qualité a un coût souvent considéré comme un surcoût au projet, sans valeur ajoutée car n'apportant pas directement de nouvelles fonctionnalités à l'utilisateur final.

C'est une erreur de réflexion et de calcul. Le produit de la qualité se reflète dans le produit final fourni au client : nous le constatons avec des produits utilisés au quotidien dont certaines marques se sont construites une solide réputation grâce à leur investissement dans la qualité et les activités qui en découlent.

Enfin, ce que nous pouvons avancer de manière certaine, est qu'une entreprise avec « **l'assurance qualité** » au cœur de sa stratégie à toutes les chances d'aboutir à une transformation réussie.

Contacts

Alexandra PATERI - <https://lu.linkedin.com/in/alexandra-patteri-894b8716>

Thomas JOURDAIN - <https://lu.linkedin.com/in/thomas-jourdain-a4a44811a>

Michel BURINI - <https://lu.linkedin.com/in/michel-burini-39296a2>

Mohamed REQBA - <https://lu.linkedin.com/in/mohamed-reqba-0b963816>

Site Web : <https://www.hamletconsulting.com/>