

Penser une innovation durable et efficace pour les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024

Par Bruno MARIE-ROSE

Directeur de la Technologie et des systèmes d'information

Et Marion GAUFFRIDY

Manager Héritage et Innovation Technologique

Paris 2024 place l'innovation au cœur de sa stratégie afin de créer des solutions durables et efficaces pour assurer la réussite de l'événement.

Cette approche stratégique vise à concevoir et à mettre en œuvre des solutions qui non seulement répondent aux exigences immédiates de l'événement, mais qui établissent également un héritage durable pour les générations futures. L'accent est mis sur la création de technologies et de processus novateurs qui minimisent l'empreinte environnementale, optimisent l'efficacité opérationnelle et améliorent l'expérience globale des participants et des spectateurs.

INTRODUCTION ET CONTEXTE DES JEUX OLYMPIQUES ET PARALYMPIQUES DE PARIS 2024

Les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 aspirent à marquer un tournant dans l'histoire des Jeux en établissant de nouveaux standards afin que Paris 2024 devienne le modèle de référence pour les grands événements internationaux.

Paris 2024 s'engage à promouvoir des valeurs d'inclusion, de durabilité et d'excellence sportive, visant à laisser un héritage positif pour la ville et ses habitants. Parmi les caractéristiques principales, on compte l'utilisation de sites emblématiques de la ville, ainsi que des initiatives novatrices dans les domaines de la technologie et de la durabilité. Les Jeux Paralympiques occupent une place centrale dans cette organisation, symbolisant l'engagement de Paris 2024 envers l'inclusion et l'égalité des chances pour tous les athlètes.

L'écosystème des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 comprend une multitude d'acteurs, notamment les comités olympiques et paralympiques internationaux et nationaux, l'État, les villes et collectivités hôtes, les fédérations sportives, les *sponsors*, les partenaires technologiques, les médias, les athlètes et les spectateurs. Cet écosystème complexe implique des contraintes nombreuses. Les enjeux auxquels doivent répondre les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 incluent les contraintes budgétaires, les délais serrés, les attentes des parties prenantes, les impératifs de sécurité, les considérations environnementales, et les défis logistiques liés à la coordination de multiples événements et intervenants.

Pour répondre à ces défis, Paris 2024 place l'innovation au cœur de sa stratégie afin de créer des solutions durables et efficaces pour assurer la réussite de l'événement.

Cette approche stratégique vise à concevoir et à mettre en œuvre des solutions qui non seulement répondent aux exigences immédiates de l'événement, mais qui établissent également un héritage durable pour les générations futures. L'accent est mis sur la création de technologies et de processus novateurs qui minimisent l'empreinte environnementale, optimisent l'efficacité opérationnelle et améliorent l'expérience globale des participants et des spectateurs.

LA DÉMARCHE D'INNOVATION DURABLE DE PARIS 2024

Afin de s'intégrer dans la Vision de Paris 2024 et répondre aux ambitions d'innovation, Paris 2024 a créé pour la première fois dans l'histoire des Jeux, d'une part, une équipe Innovation rattachée à la direction de la planification qui a pour rôle de créer la démarche d'Innovation Paris 2024 et la diffuser aux différentes directions du comité, d'accueillir les collaborateurs à l'innovation et d'être en support des différentes directions pour la réalisation des différentes étapes des projets, de l'idéation à la mise en place. D'autre part, la direction de la Technologie, s'est dotée d'un pôle dédié à l'innovation technologique. Ce pôle accompagne les directions métiers dans les études de faisabilité technique et assure le bon déploiement des solutions innovantes.

Les deux directions travaillent main dans la main pour délivrer des services innovants avec une approche en cinq grandes étapes : Empathie, Définition, Idéation, Prototypage et Test. Au-delà de cette approche à déployer par problématique, une démarche globale en trois temps a été suivie.

Tout d'abord, il a été nécessaire d'étudier le « champ des possibles » : rencontres de nombreuses *start-up*, participations à des challenges Innovation, participations à des salons en France et à l'international. Plus de 600 *start-up* ont été sourcées. De là, un travail de consolidation a été effectué avec un objectif simple : rassembler par cas d'usage et par besoin, les différentes solutions associées. Ce travail, consolidé autour de trois grands axes d'innovation : 1) l'innovation au service des *fans*, spectateurs et accrédités des Jeux, 2) l'innovation au service de l'organisation et 3) l'innovation au service de l'accessibilité ; représentant plus de 90 cas d'usages, a été présenté à une douzaine de directions métier en 2022.

Avec l'appui des différentes directions métiers, un important travail de priorisation a été fait, toujours dans l'optique de répondre à leurs besoins en cohérence avec leurs feuilles de route : nécessité d'innover pour améliorer l'accessibilité universelle des compétitions, pour gagner en efficacité opérationnelle, pour améliorer l'expérience des *fans* et des spectateurs.

Afin d'assurer le déploiement de solutions pour les besoins prioritaires, de nombreuses POCs (Preuve de concept ou en anglais *Proof Of Concepts*) ont été réalisées au sein du comité. Véritables facteurs clés de succès pour valider, affiner ou infirmer les besoins afin d'adapter et améliorer les solutions, elles ont permis le lancement de 19 projets concrets associés.

Tout au long de ce processus d'innovation, l'élément central de la réflexion a été et reste aujourd'hui la notion de durabilité de l'innovation. Les innovations doivent être exemplaires, répondre à un besoin et être utiles, utilisées et utilisables.

Afin de répondre aux nombreux enjeux environnementaux et sociaux actuels du numérique, Paris 2024 innove en adoptant une stratégie numérique responsable. En effet, de la préparation de l'événement à sa diffusion, en passant par la livraison des infrastructures, tous les métiers, tous les sites, toutes les étapes de l'organisation des Jeux sont amenées à prendre le numérique pour support. Autant d'activités, de services et d'échanges qui

transitent à un moment ou un autre par le numérique, et nécessitent donc le déploiement d'un volume important d'équipements informatiques, mobiles, audiovisuels et reprographiques, qui viennent s'ajouter aux nombreuses applications mises en service. Cette stratégie reprend les trois piliers de la démarche globale de la stratégie environnementale et sociale de Paris 2024 : mesurer, atténuer et mobiliser :

- mesurer pour prendre conscience des enjeux, pour prioriser en fonction des ordres de grandeur et pour calibrer les actions ;
- atténuer les impacts environnementaux et sociaux dans le but de faire moins (en optimisant les volumes), faire mieux (en sourçant les acteurs les plus vertueux et en adoptant des principes d'éco-conception logicielle) et pour longtemps (en anticipant et en sécurisant la fin de vie des équipements, ainsi que l'héritage de certaines plateformes digitales) ;
- mobiliser l'ensemble de l'écosystème pour accélérer la prise de conscience collective et participer à la transformation écologique du sport. Les collaborateurs, partenaires, fournisseurs et les parties prenantes sont formés et sensibilisés aux enjeux du numérique et une méthode et des outils sont légués en héritage pour innover dans la durée.

Concrètement, Paris 2024 s'engage à ce que les plateformes grand public (billetterie, le Club Paris 2024, le site *web* et l'application grand public, l'application de gestion des déplacements de populations accréditées) appliquent des principes d'éco-conception, que les équipements achetés pour les Jeux aient une seconde vie identifiée, que les collaborateurs et l'écosystème de Paris 2024 soient sensibilisés aux enjeux environnementaux et sociaux du numérique, que des critères « numérique responsable » soient appliqués à 100 % des appels d'offres technologiques (avec une pondération minimum de 10 % pour les applications, et 20 % pour les équipements).

QUELLES SONT LES INNOVATIONS CONCRÈTEMENT DÉPLOYÉES DANS LE CADRE DES JEUX ?

Les nouvelles technologies sont et seront utilisées au service de l'expérience *fan*, spectateurs et athlètes. Paris 2024 met notamment en place dans l'application officielle des Jeux, une rubrique spécifique pour l'expérience des spectateurs. Dans cette rubrique, il sera possible de retrouver une solution interactive, intuitive et ludique expliquant les différentes règles des sports et classifications paralympiques. En effet, les Jeux offrent une grande diversité de sports, certains sont bien connus du grand public, d'autres plus confidentiels ou encore reposent sur des règles particulièrement techniques et/ou comportent des classifications paralympiques garantissant l'équité de la compétition entre tous les concurrents. Grâce à cette innovation, les sports n'auront plus de secret pour les spectateurs !

Pour la première fois dans l'histoire des Jeux, l'application et le site officiels des Jeux disposeront également d'un onglet Carte des Jeux. Il s'agit d'une carte interactive référençant les activités ouvertes au grand public en lien avec le sport et les Jeux Olympiques et Paralympiques. Partout en France, les utilisateurs pourront découvrir les événements autour de chez eux organisés entre le 8 mai et le 8 septembre 2024.

Autre exemple d'innovation permettant d'améliorer l'expérience utilisateur : Paris2024 Connect. Pour profiter de la magie des Jeux, un internaute est amené à se rendre sur la plateforme de billetterie pour acheter son billet, puis sur la page du Club Paris 2024 pour tenter de remporter des récompenses, puis au moment des Jeux sur l'application mobile de la billetterie pour afficher son billet. À chaque fois, il doit naviguer sur des interfaces différentes...

Grâce à Paris2024 Connect, l'expérience digitale est simplifiée. L'utilisateur possède une seule et même identité numérique, un identifiant unique pour se connecter. Celle-ci lui permet d'évoluer sur toutes les applications Paris2024 et celles du mouvement olympique et paralympique sans avoir à créer à chaque fois un nouveau compte.

Dans le but d'Ouvrir Grand Les Jeux, les 10 et 11 août 2024, Paris 2024 organisera en marge du Marathon Pour Tous la plus grande course connectée de l'Histoire : le Marathon Pour Tous Connecté. Partout dans le monde, les participants devront courir minimum 30 minutes en extérieur *via* l'application MPT ou en intérieur (en visualisant le parcours officiel sur l'application Kinomap). L'ensemble des participations au Marathon Pour Tous Connecté donnera lieu à un classement entre les différents pays.

Paris 2024 met également l'accent sur l'accessibilité universelle, visant à assurer une expérience équitable pour tous les athlètes et spectateurs, indépendamment de leur situation de handicap. L'innovation technologique joue un rôle clé afin de répondre aux enjeux d'accessibilité.

Deux projets mis en place par Paris 2024 peuvent être cités, pour lesquels l'innovation technologique permet d'améliorer l'expérience des non-voyants et malvoyants :

- Une tablette tactile permettant aux personnes non-voyantes et malvoyantes de suivre en temps-réel la position du ballon et de ressentir des vibrations en fonction de l'intensité des compétitions. Le service sera disponible pour 7 sports de balles, aussi bien lors des Jeux Olympiques que Paralympiques et couvrira 56 sessions sportives.
- Un service audio en direct qui décrit en français ou commente en anglais les performances sportives des athlètes. Ce service sera proposé lors de sessions de 18 sports olympiques et paralympiques *via* l'application officielle des Jeux pour les détenteurs de billets présents dans les sites de compétition.

Au-delà de l'expérience *fan*, spectateur et athlète, Paris2024 innove également dans le but d'optimiser l'organisation et la logistique des Jeux. Quatre innovations peuvent être citées en exemple dans cette catégorie :

- CPOP (Cartography Platform for the Olympics and Paralympics), est le système d'information géographique (SIG) de Paris 2024 développé en partenariat avec OnePlan. La plateforme est composée de plusieurs modules :
 - La « Single Source of Truth », qui centralise les informations clés concernant les sites, les sports, le planning de compétition, les dates des Jeux de Paris 2024.
 - Le « CPOP 2D » : soit les plans en conception assistée par ordinateur (CAO) en 2D fournis par la direction des Sites et Infrastructures, sur lesquels les directions peuvent effectuer leur planification, ajouter et actualiser les informations qu'elles jugent nécessaires, et les partager avec d'autres directions.
 - Le « CPOP 3D », en partenariat avec Intel, un module de modélisation 3D des sites, basé sur la technologie de jumeaux numériques. Cette solution offre une visualisation fidèle des sites, permettant aux équipes opérationnelles de Paris 2024 de mieux se projeter et fluidifier la planification. La plateforme permet également d'effectuer des visites virtuelles des sites pour les comités nationaux olympiques et paralympiques ainsi que pour les fédérations internationales sportives.
- Paris 2024 a déployé un système innovant, développé par Atos, permettant la sélection et pré-affectation des volontaires aux différentes missions, pour que chaque volontaire puisse contribuer à la réussite des Jeux en fonction de ses attentes et compétences. Les candidats devaient tout d'abord compléter un questionnaire basé sur les sciences neurocognitives permettant de saisir leurs grands traits de person-

nalité. Ensuite, un système de pré-affectation intelligente, s'appuyant sur l'intelligence artificielle (non générative) analyse les données collectées couplées avec les paramètres liés à l'organisation des Jeux (missions proposées, lieu de résidence, connaissances des sports, etc.) afin de définir la meilleure adéquation possible.

- Alors que la 5G publique peut être victime de son succès avec par conséquent un réseau mobile surchargé, Paris 2024, grâce à l'appui d'Orange, innove en mettant à disposition des journalistes et diffuseurs la 5G Privée. Orange prend en charge la recherche et le déploiement de cette nouvelle technologie, réseau mobile alliant fiabilité, débit important et temps de latence réduit, qui permettra aux médias et diffuseurs de partager massivement et immédiatement les moments clés de cet événement unique de façon sécurisée. Orange étudie la possibilité de transmettre cette solution sans précédent en héritage à d'autres grands événements sportifs français.
- Avec le soutien d'Intel et du Comité International Olympique, des solutions de comptage seront déployées à des fins opérationnelles pour les Jeux de Paris 2024 (pour ajuster le niveau de service dans les espaces médias et protocoles par exemple) et en vue de collecter des données pour faciliter la planification des futurs comités d'organisation. Les solutions utilisent de nombreuses technologies différentes afin de tenir compte des contraintes des différents espaces et ainsi assurer la meilleure fiabilité possible (tapis de comptage, capteurs stéréoscopiques, *tags* et *trackers* basés sur l'ultra *wideband*).

Des innovations durables sont aussi déployées pour l'héritage des jeux à l'instar du Coach Climat. Soutenu par le ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques et par le Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF), Paris 2024 a développé le « Coach Climat événements », un outil pour évaluer et réduire l'empreinte carbone des événements sportifs en France, qu'importe leur taille et le sport. En 9 mois, presque 1 000 événements ont été créés sur la plateforme.

CONCLUSION

Paris 2024 place l'innovation au cœur de la stratégie des Jeux afin de créer des solutions durables et efficaces pour répondre aux défis uniques posés par un événement de cette envergure.

Paris 2024 adopte une approche globale et collaborative, impliquant des équipes dédiées à l'innovation, de nombreux partenaires et prestataires technologiques aussi bien que des *start-up*.

L'innovation est définie comme étant utile, utilisée et utilisable.

Les initiatives innovantes de Paris 2024 seront un succès si elles permettent d'améliorer l'expérience des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024, de faciliter l'organisation et l'efficacité du comité d'organisation et également si elles permettent de définir une nouvelle norme pour les futurs événements sportifs internationaux en laissant un réel héritage derrière elles.