



HAL
open science

La gamification du sport. L'expérience croisée du pratiquant et du spectateur connectés à l'espace de jeu

Alain Schoeny, José Chaboche

► To cite this version:

Alain Schoeny, José Chaboche. La gamification du sport. L'expérience croisée du pratiquant et du spectateur connectés à l'espace de jeu. Sciences sociales et sport, 2022, 1 (19). hal-03385042

HAL Id: hal-03385042

<https://hal.science/hal-03385042>

Submitted on 27 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La gamification du sport.

L'expérience croisée du pratiquant et du spectateur connectés à l'espace de jeu

Alain Schoeny et José Chaboche

CEDETE, Université d'Orléans

Introduction

Depuis plusieurs décennies, la technologisation du sport (Hillairet, 2002) facilite sa diffusion sociale (Mignon, 2015) et son intelligibilité (Pharabod *et al.*, 2013) au moyen d'objets connectés (Whitt et Wilson, 1980) couplés à des applications informatiques, à des sites internet et à des espaces sportifs numérisés. Tout pratiquant ou spectateur peut donc accéder à volonté à des services (plans d'entraînement ; prévisions météorologiques...), être monitoré (dépense calorique ; oxymétrie pour contrôler son niveau de stress...) et gérer ses « communautés d'amis » (Boudokhane-Lima, 2018). Ces formes de numérisation intègrent les marqueurs du sport (action motrice, institutionnalisation, compétition et réglementation : Parlebas [1986]) et des mécanismes de jeu (affrontement, coopération, imagination... [Taylor, 2009]).

Cette convergence entre sport et jeu signe une « gamification [du sport par] l'usage d'éléments de game design dans des contextes non ludiques » (Deterding *et al.*, 2014 : 18). Usité dans la littérature scientifique anglophone (Fuchs *et al.*, 2014 : 7-21) et francophone (Siegel, 2015 : 3-6), ce terme « gamification » prend ainsi sa signification entre « le jeu-*game*, les interactions qui se mettent en place pour jouer, [et] le suffixe “*fiction*” (*facere*) [qui traduit] l'idée qu'il est possible de transformer la situation en jeu » (Sanchez *et al.*, 2015 : 363-364). Walz et Deterding (2015) montrent que la gamification progresse partout par acculturation : arts, affaires, éducation... Cela confirme l'idée d'une « “dissémination” du jeu dans l'ensemble des activités humaines » (Lavigne (2014) repris par Siegel, 2015 : 3) et appuie l'annonce « d'un régime du jeu » (Lénel et Savignac, 2018). Les pratiques sportives deviennent ainsi davantage individualisées, personnalisées et connectées, notamment chez les 16-25 ans (Muller, 2018).

Aussi, cet article concerne les modalités d'usage et les degrés d'appropriation des espaces sportifs urbains connectés, supports de relations sociales et d'émotions individuelles suscitées par un transfert de mécanismes de jeu sous forme de services numérisés. Ainsi subjectivés (Cefai, 1998 ; Di Méo, 2010), comment ces espaces et services sont-ils pratiqués ? En quoi ces dispositifs connectés transforment-ils les espaces du « sport qui se pratique et [ceux du] sport qui se regarde » (Loret, 2004) ? Au final, ces espaces sportifs connectés permettent-ils d'obtenir plus d'efficacité pour la pratique et les usages sportifs ? Cadre théorique, état de l'art et éléments méthodologiques arment deux études de cas typiques (Yin, 2014). S'intéressant à l'expérience du pratiquant, l'une concerne le « Parcours Running d'Orléans », selon son appellation municipale officielle, boucle de course à pied dont un tronçon est éclairé la nuit par des capteurs de présence et primée en 2017 au concours Défis urbains ouvert aux collectivités locales ; s'attachant à celle offerte au spectateur, l'autre s'appuie sur l'Allianz Riviera de Nice, stade multifonctions doté d'une grande connectivité selon les standards actuels. Au total, cette analyse compréhensive d'une forme singulière de gamification articule de manière inédite la question du renouvellement des territoires du sport (Giband et Holz, 2002) à celle de l'étude des pratiques sociales numérisées de l'espace urbain (McGonigal, 2011).

I – Éléments de théorisation des pratiques et usages sportifs connectés

Des revues de littérature (Gaubert, 2012 ; Silva, 2013 ; Bonenfant et Genvo, 2014) montrent que l'étude de la gamification s'ancre dans les travaux canoniques sur le jeu de Mauss (1934), Huizinga (1938) et Caillois (1958). Deterding *et al.* (2014) notent que cette étude ne saurait être réduite à celle de la diffusion de technologies numériques (sport électronique) malgré la récente attestation anglophone du terme « gamification » (industrie des médias numériques : 2008 ; recherche académique : 2011), reprise dans la recherche francophone. Ils jugent que la gamification « s'étend au-delà des jeux et des services gamifiés, et qu'elle peut s'appliquer [...] à presque tout système interactif [valorisant] les dimensions sociales et expérientielles constitutives du jeu » (*ibid.* : 12). Elle vise « le divertissement [...], principal horizon d'attente lorsqu'on a recours à des jeux [...], le plaisir d'utilisation, l'engagement et, de manière plus générale, l'amélioration de l'expérience de l'utilisateur » (*ibid.* : 9-10). Lénéel et Savignac (2018) soulignent la recherche de progrès individuel et collectif ainsi que de créativité qu'appelle la gamification. Cette notion excède donc celle de « gamer » qui ne renvoie qu'au jeu vidéo (Mauco, 2013). Aussi, selon Zichermann et Cunningham (2011),

traduits par Bonenfant et Genvo (2014 : 2), « tout contexte serait potentiellement adapté à la gamification, puisque ce sont les “mécanismes” du jeu – et non son thème – qui vont procurer du “fun” ».

Ce besoin de plaisir n’est pas nouveau dans le cas du sport (Loret, 1995). Il contraste avec un « ordre sportif » public (Dulac, 1998) et fédéral (Barbusse, 2009) dans lequel l’usager et le sociétaire ont peu prise sur leurs modalités de pratique. Or, les perspectives du champ sportif (Defrance et Pociello, 1994) et de la consommation sportive (Pociello, 1995) se sont vérifiées en termes d’individualisation, de personnalisation et de libéralisation (Muller, 2018). Dans un monde envahi par le jeu (Zimmerman, 2015) et la connectivité (Proulx, 2002), l’essor d’une société ludique (Stenros *et al.*, 2007 : 32) favorise, sur le plan analytique, une numérisation du sport au bénéfice du pratiquant ou du spectateur selon trois marqueurs dérivés de ceux structurant le concept général de gamification : *autonomisation, enrichissement, ludicisation* (Tableau 1).

Tableau 1 : Application au secteur sportif des marqueurs généraux de la gamification

Marqueurs de la gamification¹	→	Marqueurs de la gamification du sport
Aspect expérientiel et comportemental	→	Autonomisation
Artefacts donnant accès à l’aspect expérientiel et comportemental	→	Enrichissement
Contagion et transformation du jeu	→	Ludicisation

1 : Adapté de Deterding *et al.*, 2014 et Genvo, 2013.

Conception : Schoeny et Chaboche.

L’*autonomisation* consiste à utiliser des éléments d’organisation du jeu pour faciliter les capacités d’analyse et de prise de décision des personnes. Sur le plan individuel, elle appelle notamment une certaine expertise sanitaire par auto-quantification (Dumez et Minvielle, 2017), auto-renforcement et auto-détermination de sa pratique sportive afin d’enregistrer sa propre activité (Boudokhane-Lima, 2018) selon une finalité de connaissance de soi (Vigarello, 2014). Sur le plan des organisations sportives (Bayle, 2007), l’*autonomisation* tend à accroître les services au pratiquant ou au spectateur. Friands de nouveautés et d’activités à moindres contraintes techniques, temporelles et spatiales, ceux-ci créent ou utilisent des artefacts matériels (objets connectés) ou symboliques (groupes de pairs activés virtuellement) leur donnant accès à l’aspect expérientiel et comportemental du sport connecté.

L'*enrichissement* sert à concevoir des produits ou des services avec une visée de représentation du jeu pour accroître l'expérience grâce à la réalité virtuelle, à la réalité augmentée ou à la réalité mixte : la première offre une immersion totale dans un monde en 3D ; la deuxième complète le réel grâce au virtuel ; la troisième consiste à placer des images 3D réalistes dans le monde réel de sorte que l'on ne distingue plus le « vrai » du « faux ». Ainsi, l'*enrichissement* peut prendre la forme d'applications de course à pied utilisées à des fins pas seulement sportives. Elles répondent aux logiques néolibérales (Harvey, 2005) d'optimisation du corps (Catoir-Brisson, 2015), des conduites (emploi du temps en partie régi par l'activité sportive : Burlot *et al.*, 2018) et de l'espace-temps (le domicile comme espace sportif ou d'activité physique adaptée : Bigot *et al.*, 2019) à des fins de performance.

La *ludicisation* vise à maximiser l'engagement par l'extension des frontières traditionnelles du jeu pour un fonctionnement continu (Genvo, 2013) avant, pendant et après l'épreuve sportive (ex : notation de la rencontre et des joueurs) (Tableau 1). Elle renouvelle des pratiques *a priori* austères ou spartiates (Loret, 2000), mieux vécues par certains grâce à un apport d'éléments de jeu connectés (ex : aviron en salle sur ergomètre), ou augmente l'expérience par partage et comparaison de données pour coopérer ou s'affronter (ex : sport électronique). En somme, l'essor de la connectivité des espaces, des pratiques et des individus entraîne une gamification du sport qu'il convient d'illustrer.

II – La pratique du sport connecté : un état de l'art modélisé

Les pratiques sportives connectées procèdent donc de la présence nécessaire et simultanée de trois marqueurs (*autonomisation, enrichissement, ludicisation*) dont les intensités sont rarement égales entre elles. L'articulation de ces marqueurs au triptyque « contextes d'usages, but, scénario », très utilisé dans la littérature scientifique (Deterding *et al.*, 2014), offre une première approche de la gamification du sport et de ses déclinaisons que les deux chercheurs ont ordonnancées selon leur subjectivité (Paillé et Mucchielli, 2016 ; Vermersch, 2012) (Tableau 2).

Tableau 2 : Exemples de formes de gamification du sport

Marqueur	Contextes d'usage	But(s)	Scénario
Autonomisation	- Mesure des performances : chronométrage, GPS, cardiofréquencemètre ; podomètre	- Normaliser et clarifier les procédés	- Système traceur et de quantification personnalisée
	- Guichet unique : inscriptions, réservations, paiement en ligne, formulaires divers	- Gagner en qualité de service	- Plateforme internet
	- Services intégrés : feuille de match numérisée, réservation participante	- Optimiser coûts et conditions de pratique	- Plateforme numérique
	- Régulation de l'environnement de pratique : son, luminosité, température	- S'autodéterminer, s'autogérer, s'expertiser	- Application professionnelle
	- Création d'environnements de pratique : marquages au sol virtuels et éphémères	- Diversifier l'usage des espaces publics	- Application grand public et professionnelle
Enrichissement	- Gestion des flux : surveillance/contrôle	- Manager les infrastructures et l'ambiance	- Domotique
	- Logiciels applicatifs : running touristique	- Faciliter l'engagement	- Visite virtuelle
	- Conseil en ligne : entraîneur virtuel	- Abolir les contraintes, s'auto- remédier	- Application personnalisable
	- Conciergerie virtuelle : aide et services à la personne	- Personnaliser, « cocooner »	- Assistant personnel
	- Commerce numérique : autour et dans l'enceinte, avant, pendant et après le spectacle	- Étendre et diversifier les services	- Espace commercial et de loisir - Portail numérique
- Contenu numérique : diffusion de métadonnées	- Divertir	- Environnement numérique	
- Animation : tridimensionnelle, en réalité virtuelle et augmentée	- Numériser	- Terrain de jeu numérisé	
- Marketing territorial : achats de prestations, score en direct sur sites internet, diffusion de programmes audiovisuels par internet (chaîne locale)	- Valoriser	- Marque de territoire	

Ludicisation	- Image/Vidéo à la demande : rediffusions numériques, ralentis, diffusions en continu, panneaux à diodes électroluminescentes (LED)	- Produire et choisir du/son spectacle	- Mise en scène individualisée ou collectivisée
	- Jeux d'argent : paris en ligne	- Événementialiser	- Expertiser ses connaissances
	- Jeux de fiction : jeux sérieux, jeux d'évasion	- Apprendre par le jeu	- Imaginer
	- Sport électronique : tournois en réseau ou en local (ex : DreamHack, HADO (balle aux prisonniers virtuelle en réalité augmentée))	- Jouer en réseau	- Affrontements collaboratifs et numérisés

Conception : Schoeny et Chaboche.

L'*autonomisation* relève d'une « culture du Moi quantifié » (Lamontagne, 2014)¹ qui valorise l'auto-mesure (Pharabod, 2013) pour se surveiller (seuils : indice de masse corporelle...), se réguler (bonnes pratiques : nombre de pas journaliers à effectuer...) et s'évaluer (performance : tensiomètre...). Comme pour des jeux d'optimisation incitant à user de chaque élément disponible, il s'agit de parvenir à ressentir la satisfaction d'avoir accompli la tâche assignée par l'objet connecté (ex : montre vibrant à chaque niveau prescrit atteint). Pour les organisations, l'*autonomisation* vise l'agilité, donc « s'adapter et bien fonctionner dans des environnements en évolution rapide » (Overby *et al.*, 2006 : 120). Systèmes traceurs, plateformes ou applications servent alors « d'activateurs de liens » (Crespin-Mazet *et al.*, 2019 : 5) entre acteurs et contextes d'usages. Scénarisés, ces environnements numériques et interactifs adviendront aussi sous forme d'applications mobiles, encore à l'état de prototypes (ex : Nike), grâce auxquelles chacun projettera à l'envi ses marquages sportifs éphémères. Confirmant l'idée que « le monde entier a vocation à devenir un territoire de pratique sportive » (Haumont, 1987 : 125), ces innovations préfigurent une absolue plasticité des spatialités sportives. Aussi s'agit-il d'affiner la gestion des flux (énergétiques, humains...) que causent la multiplication et la flexibilisation des opportunités, lieux et temps de pratique. Pour l'organisation sportive, l'enjeu consiste à optimiser le coût de ses espaces et services grâce à un outillage (tableau de bord, planning) quasi semblable à un plateau de jeu. Le pratiquant connecté cherche, quant à lui, des informations pour par exemple cheminer vers une piscine adaptée à ses besoins, savoir le nombre de nageurs présents, etc. et éprouver des émotions anticipant et élargissant celles de l'expérience aquatique proprement dite.

Ce marqueur *autonomisation* domine ces formes de sport connectées sans exclure les deux autres. Celui d'*enrichissement* caractérise en revanche les applications de jeux d'aventure, valorisant l'exploration et l'échange (ex : Runnin'city). Numérisant un parcours urbain en décrivant les monuments croisés, elles incitent à les visiter et notifient des services adaptés aux centres d'intérêt de l'utilisateur (Hyeans, 2016). L'*enrichissement* détermine la logique de l'entraînement sportif en réseau (abolition des contraintes et auto-remédiation personnalisée) ou celle de la conciergerie numérisée avec assistant personnel physique ou virtuel. Il structure de nombreux partenariats public-privé comme le programme de recherche européen « Knowledge Alliance for Advanced Urbanism » (2015-2018) contribuant à ce que quiconque, par l'intermédiaire de l'éclairage public, transforme dans un proche avenir des parkings ou des places en aires sportives grâce à l'impression tridimensionnelle en réalité augmentée. Déjà, des cinémas en plein air ou des bals populaires publics fonctionnent avec des « vélodynamos », pédaler profitant à l'animation urbaine et au marketing territorial. En la matière, des collectivités diffusent sur leur chaîne locale en réseau des matchs de clubs emblématiques, voire les intronisent ambassadeurs de leur marque de territoire en obligeant les meilleurs à adopter leur nom dans celui du club, comme à Chartres Métropole depuis 2018 : C'Chartres Football, C'Chartres Judo...

Le marketing territorial pénètre d'autres formes à succès de sport connecté dominées, quant à elles, par la *ludicisation*. Tours, par exemple, a obtenu l'accueil annuel d'une des sept étapes (Rio de Janeiro, Atlanta...) du DreamHack, compétition mondiale de sport électronique, pour accroître son économie, son tourisme et son attractivité par une stratégie de communication globale et locale de sa marque Tours Loire. Favorisant la rencontre physique et l'expérience locale plutôt que l'affrontement en réseau sans contexte ambiant, ce jeu nommé couramment « LAN-party » chez les joueurs technophiles attire plus de 15 000 concurrents.

Image et vidéo à la demande confèrent également un rôle prégnant à la *ludicisation*. Quiconque peut désormais pratiquer connecté en produisant et en diffusant son spectacle, comme le footballeur Mario Balotelli avec son selfie, célébrant un de ses buts pour l'OM en mars 2019, qu'il a immédiatement partagé sur Instagram. Comme dans les jeux de rôle, pratiquants et spectateurs se mettent en scène avec des vidéos partageables ou projetables quasi instantanément sur les écrans « 4 faces » en surplomb dans un nombre croissant d'enceintes sportives (Kindarena de Rouen Métropole, patinoire de Bordeaux...). Cette amplification d'instant de vie est à l'origine des jeux d'évasion et des jeux sérieux, lesquels

convoquent l'expertise des participants selon, cette fois, les principes des jeux grandeur nature. Le fait d'ignorer si l'on s'échappera durant le temps imparti ou quelle forme prendra le projet étudié, voire s'il sera réalisé (concertation publique sous forme de jeux sérieux en 2012 pour une nouvelle piscine à Amiens) valorise l'incertitude. Essence même du jeu, elle explique le succès intemporel des jeux d'argent en ligne fondés sur les principes des jeux de hasard pur ou de hasard raisonné.

Ce bref état de l'art est une condition nécessaire, mais non suffisante à l'intelligibilité du sport connecté. Comme le suggèrent Deterding *et al.*, (2014), l'étude de cette gamification n'est pas réductible à celle de ses contextes d'usage, buts et scénarii, même croisés ici avec ses marqueurs *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation*. Saisir sa complexité (Morin, 2005) et ses caractéristiques « holistiques » (Ardoino, 2011) requiert un dispositif méthodologique solide afin de voir en quoi elle transforme le système sportif (Bessy et Hillairet, 2001).

III – Éléments méthodologiques pour l'analyse du sport connecté

Pratiquants et spectateurs connectés à leurs espaces de jeu tirent parti des interactions entre *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation*. De fait, l'analyse de la triangulation de ces marqueurs au moyen d'une démarche qualitative adopte « une perspective séquentielle où les méthodes qualitatives précèdent ou suivent des méthodes quantitatives et où ces deux méthodes sont intégrées lors de la phase interprétative » (Lenoir, 2005 : 7). Ces « méthodes mixtes » (*ibid.*) croisent des données recueillies avec une approche empathique par abduction (terrain-analyse-terrain) ainsi que par des « documentaires d'interprétation (méthode) [et] documents personnels (utilisation des) » (Coulon, 2002 : 49-50). L'ensemble révèle les éléments de système d'un espace sportif et de loisir connecté pour en saisir les enjeux collectivement partagés par leurs acteurs. La confrontation de ces éléments dans leur « logique systémique qualitative » (Mucchielli, 2006) offre une compréhension inédite des usages, des perceptions et des représentations d'un fait social encore peu documenté, le sport connecté. Cette logique systémique qualitative se construit par l'observation de nombreuses actions concrètes, dans une certaine temporalité, où l'on repère des formes d'échange récurrentes. Ces formes prennent des significations propres lorsqu'on les rapporte au système global des échanges.

Cette perspective nécessite d'abord des études de cas typiques adaptées de Yin (2014 : 40). Parmi quatre modèles existants, celui de l'étude de cas d'illustration est d'une faible portée heuristique, car il ne fait que préciser un phénomène encore peu connu, tel celui de la gamification du sport et de ses pratiques connectées. Il ne s'agit pas non plus d'engager une étude de cas critique examinant par définition une situation unique dont la généralisation s'avère donc peu probante, ou de discuter, voire infirmer une théorie admise (Wadbled, 2016), faute de travaux scientifiques suffisants sur le sujet traité. Ce déficit interdit aussi toute étude de cas cumulative ou comparative. L'étude de cas exploratoire, « préalable à des recherches qui, pour se déployer, s'appuient sur un minimum de connaissances » (Trudel *et al.*, 2007 : 39), semble donc la plus adaptée par son caractère condensé et sa faculté à tracer des pistes de travail. Procédant de conditions différenciées d'accès au terrain, deux études exploratoires de large empan ont ainsi été conduites pour mettre en regard les usages du sport spectacle et les pratiques sportives individuelles et collectives dans la ville, lieu de maximisation des rapports socioéconomiques (Claval, 1981) et d'innovations métropolitaines (Ploux-Chillès, 2014).

Fréquentant au quotidien le parcours de course à pied d'Orléans, le premier auteur est « participant observant » (Lalonde, 2013) en tant que « membre périphérique » (*ibid.* : 16), proche de l'immersion, d'« une étude avec [les acteurs sociaux] et non [d'eux-mêmes] » (Andrieu, 2011 : 70). Examinant l'expérience du pratiquant connecté, il s'est instruit, en phase de pré-recherche, des résultats d'un questionnaire municipal administré en janvier 2016 pour recueillir les préoccupations et attentes de coureurs (n=214) et coureuses (n=173). De 2016 à 2019, il a aussi analysé différentes sources relatives au parcours, repérées par veille informatique et par requête des mots clés ou balises (« #Bords2Loire » ; « #OrléansRunning » ; « #OrléansTraining » ; « #OrléansVilleSportive » ; « #ParcoursRunning&StreetWorkOut » ; « bords de Loire »-« sécurisée »-« éclairée »-« aménagée » ; « Parcours running Orléans ») :

- les sept communiqués officiels de la municipalité sur son site web ;
- les quatre articles documentés publiés dans le quotidien *La République du Centre* ;
- les huit sites internet consacrant une rubrique au parcours (un institutionnel, sept commerciaux) ;
- les 14 pages Facebook relayant notamment les activités sur le parcours, dont dix « publiques » comptant au total 197 890 membres au 8 juillet 2019 : associations de fait regroupant des pratiquants (1), institutions (2), pages personnelles (2, dont celle de

l'adjoint au maire d'Orléans chargé des sports), sociétés commerciales (5) et quatre pages « fermées » (associations de fait issues de sociétés commerciales).

Quatre vidéos présentant le parcours ont été étudiées : trois diffusées sur Facebook par Orléans Métropole du 12 septembre 2018 au 17 janvier 2019 ; une produite par France 3 Centre-Val de Loire le 9 décembre 2016, puis déposée sur YouTube. Enfin, du 6 octobre 2018 au 16 juin 2019, des entretiens informels enregistrés (15 minutes en moyenne) ont été réalisés auprès de cinq pratiquants (trois femmes de 17, 22 et 35 ans ; deux hommes de 37 et 42 ans). Cette approche immersive consistait alors à courir avec eux ou à partager leurs activités (musclation...) pour préciser certains résultats des études documentaires et observations participantes quotidiennes afin de mieux comprendre la pratique du parcours connecté.

Conformément au cadre épistémologique de référence, il s'agissait de produire une « analyse qualitative phénoménologique et structurale » (Paillé et Mucchielli, 2016 : 87) des conditions complexes de production et d'accessibilité du parcours ainsi que des retours d'expériences d'utilisateurs. Corrélativement, les travaux d'un mémoire de master 2 en géographie dirigé par le second auteur (Lompo, 2018) ont permis d'observer durant une semaine, à différentes heures du jour et de la nuit, les modalités de pratique d'utilisateurs (N=639 ; 264 femmes et 375 hommes) et de les consigner sur tableur. Ces matériaux permettent de caractériser ce système qualitatif d'acteurs du parcours de course à pied d'Orléans et de voir en quoi sa gamification opère entre *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation*.

Le second auteur s'intéresse à l'Allianz Riviera de Nice dans le cadre d'une recherche sur l'aménagement et le management d'espaces sportifs et de loisirs (Chaboche, 2018). En 2017, une observation directe, en immersion, a été effectuée pour saisir l'expérience offerte au spectateur avant, pendant et après un match de Ligue 1 de football. Le caractère constant de la connectivité du stade durant la saison sportive a permis de repérer des comportements individuels ou collectifs et des aménagements pérennes suffisamment signifiants pour tirer des enseignements de cette enquête de terrain. L'analyse de l'ambiance du stade digital (Raspaud, 2016) par prises de vues, cheminements et observations dans celui-ci et aux abords offre en effet de précieux matériaux de première main. S'y ajoute le dépouillement du site internet de l'Allianz Riviera, pour la période de septembre 2013 (ouverture du stade) à

juin 2019 (rédaction de l'article), et de neuf pages Facebook consacrées aux activités footballistiques du stade et totalisant 594 537 membres au 1^{er} juillet 2019.

Cette analyse des représentations sociales des spectateurs vise à caractériser un second système qualitatif, celui de l'Allianz Riviera en complément de celui du parcours. Cette analyse a été complétée par un focus group de 40 minutes conduit et enregistré par le premier auteur auprès de cinq abonnés de l'OGC Nice : un adolescent de 15 ans (adhérent à un club de football local) ; une trentenaire dont l'un des enfants (11 ans) fréquente régulièrement le stade ; un retraité abonné dès son jeune âge et même durant ses nombreuses années de résidence en Afrique du Nord et en Polynésie, dont les deux enfants sont eux aussi abonnés (l'un au groupe des Ultras Populaire Sud Nice) ; deux ultras, trentenaire et quarantenaire, pères de jeunes enfants (le second a inscrit ses deux fillettes à la section football de l'OGC Nice bien qu'habitant à plus de 30 km du stade). Les membres de ce groupe témoin ont échangé, lors d'une discussion thématique, sur leurs connaissances de services numériques et leurs liens avec le stade (abonnements, applications officielles et dédiées proposées notamment par Apple Store et Google Play, billetterie en ligne, commerces en ligne, divertissements, promotions, autres rencontres sportives, éléments complémentaires de valorisation du stade sous forme d'espaces (ex : loges), de services (ex : concerts) et d'objets (ex : cadeaux publicitaires) spécifiques.

Ces deux espaces connectés et pratiqués sont donc étudiés selon une approche du terrain et une démarche méthodologique commune s'intéressant, d'une part, à l'expérience du pratiquant et, d'autre part, à celle du spectateur. Chaque auteur a son propre terrain de recherche et connaît bien celui de son partenaire, ce qui a autorisé de fructueux échanges : le premier auteur a effectué une partie de son cursus universitaire à l'UFR STAPS de Nice et séjourne fréquemment sur la Côte d'Azur ; le second réside dans la région orléanaise et fréquente la ville-centre depuis longtemps.

Ces cas représentent deux systèmes intégrés en fonctionnement « situés » (Hamel, 1997) et deux « “ensemble[s] de données empiriques” (Bichindaritz, 1995) [...] constituant [deux] unité[s] d'analyse » (Leplat, 2002 : 2). C'est pourquoi « l'essentiel du travail [d']analyse qualitative porte sur des données qualitatives, à savoir des traces matérielles, telles, principalement [les attitudes, les comportements,] les mots, les locutions, les textes, mais aussi les images, icônes et autres formes signifiantes d'organisation [...]. Donnée[s] de

signification immédiate revêtant une forme discursive [elles] exprim[ent] un rapport de sens dans le moment présent du recueil » (Paillé et Mucchielli, 2016 : 19). Pour chaque cas, ces données qualitatives ont été consignées pour constituer un ensemble discursif (*ibid.* : 20). Armé de ses expériences, lectures, observations et échanges nourris avec son coauteur, chacun a recensé les formes de gamification de son terrain de recherche, les a intégrées à l'ensemble discursif constitué et les a discutées avec son partenaire aux fins de coconstruction, « processus coopératif de transformation de points de vue sur la réalité » (Foudriat, 2014 : 229), des deux études. De même, ils ont ensuite apprécié la part relative, en pourcentage, des marqueurs *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation* de chaque forme de gamification pour les deux terrains de recherche à l'aide d'un diagramme ternaire modélisant par traitement informatique les données sur un prototype Excel (Vaillé, 2005).

A priori, le pratiquant et le spectateur sont peu ou pas conscients de l'influence de ces trois marqueurs sur leurs modalités de pratiques de l'espace sportif connecté. Ils perçoivent encore moins la part relative de chaque marqueur dans toute forme de gamification qu'ils expérimentent. Cependant, le pratiquant et le spectateur effectuent une ou des opérations mesurables directement par l'intermédiaire d'un élément de gamification de leur espace de jeu. Dans une perspective compréhensive, le chercheur peut ainsi interroger telle ou telle action chez eux : renvoie-t-elle à une recherche d'*autonomisation*, d'*enrichissement* ou de *ludicisation* ? Dans quelle proportion retrouve-t-on ces trois marqueurs dans les formes de gamification du sport identifiées ? Observe-t-on le même ordre de grandeur entre ces trois marqueurs dans la pratique ou l'usage de l'espace de jeu connecté ? En quoi ces trois marqueurs génèrent-ils de nouvelles formes d'appropriation de la pratique et de la consommation sportive ? Il s'agit donc de confronter ces mesures directes (à Orléans pour le premier auteur ; à Nice pour le second) et indirectes (à Nice pour le premier auteur ; à Orléans pour le second) afin de déterminer la part respective des trois marqueurs dans chaque forme de gamification.

Les chercheurs ont donc comparé leurs résultats et discuté des quelques cas (5 à 7 parmi 63 formes de gamification recensées dans les deux cas étudiés) où leurs évaluations respectives différaient significativement (plus de 10 % par marqueur) pour établir une position partagée. Selon le même principe, ils ont qualifié la proximité relationnelle et émotionnelle (« très forte » à « très faible ») du pratiquant ou du spectateur vis-à-vis de chaque forme (attitudes, comportements ou encore expressions écrites et orales : critique,

colère, fierté, invective, joie, satisfaction... évoquées par l'usage d'éléments de gamification de l'espace de jeu), notamment grâce à leur perception des « jeux d'acteurs » (Crozier et Friedberg, 1977).

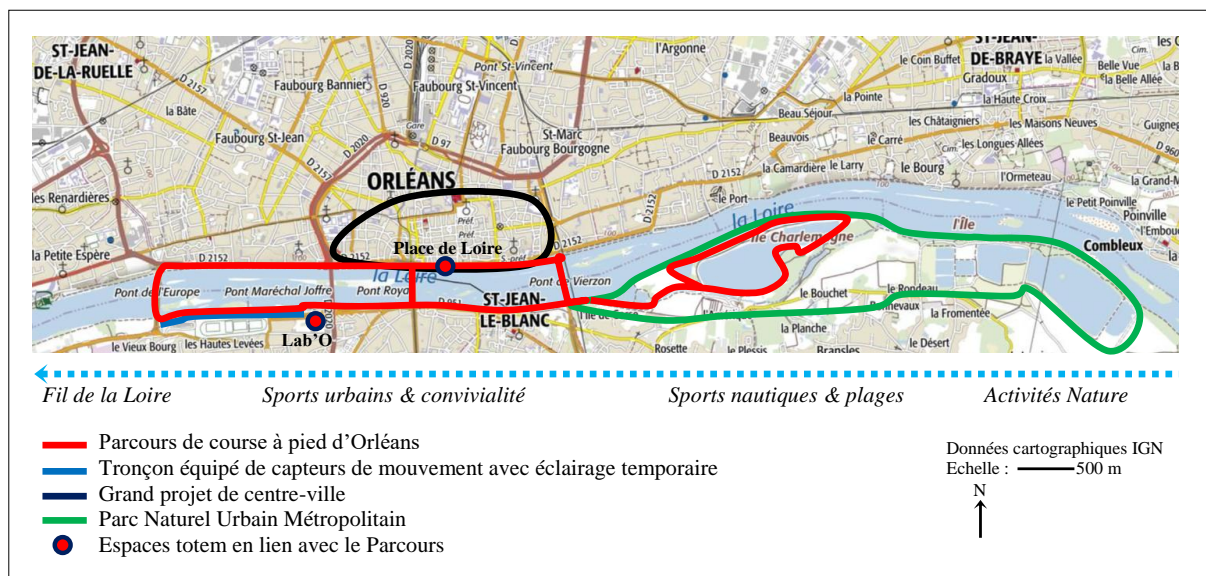
Fazio et Olson (2003) ont démontré qu'on obtient une quasi-équivalence entre une mesure explicite et une mesure implicite lorsqu'un sondé n'a pas conscience d'un événement susceptible de l'influencer. Ces « données statistiques qualitatifiées » (Paillé et Mucchielli, 2016 : 21-23) constituent donc, dans ce cadre épistémologique et méthodologique, une donnée d'analyse secondaire conduisant au sens global (Paillé, 1997) de ce phénomène de gamification du sport (les pourcentages exprimés d'une forme de gamification sont la dispersion relative entre *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation* dans la pratique ou l'usage de l'espace de jeu). En somme, tour à tour spécialistes et candides, ils ont donc coconstruit un dispositif conceptuel et méthodologique original visant à comprendre la gamification du sport à travers l'expérience du pratiquant (parcours de course à pied d'Orléans) et du spectateur (Allianz Riviera) connectés à l'espace de jeu.

IV – Le pratiquant et le spectateur connectés à l'espace de jeu : deux études de cas

a) L'expérience du pratiquant : le « Parcours Running d'Orléans »

La conception de ce parcours de course à pied (nommé simplement « Parcours » dans ce qui suit) s'inscrit entre le « Grand projet de centre-ville » (*Le Moniteur*, 2007)² débuté en 2003 (carte 1, tracé noir) et le « Parc naturel urbain d'envergure métropolitaine » (Orléans Métropole 2019)³ développé depuis 2018 (tracé vert).

Carte 1 : Implantation des programmes de rénovation et d'embellissement d'Orléans



Conception et réalisation : Schoeny.

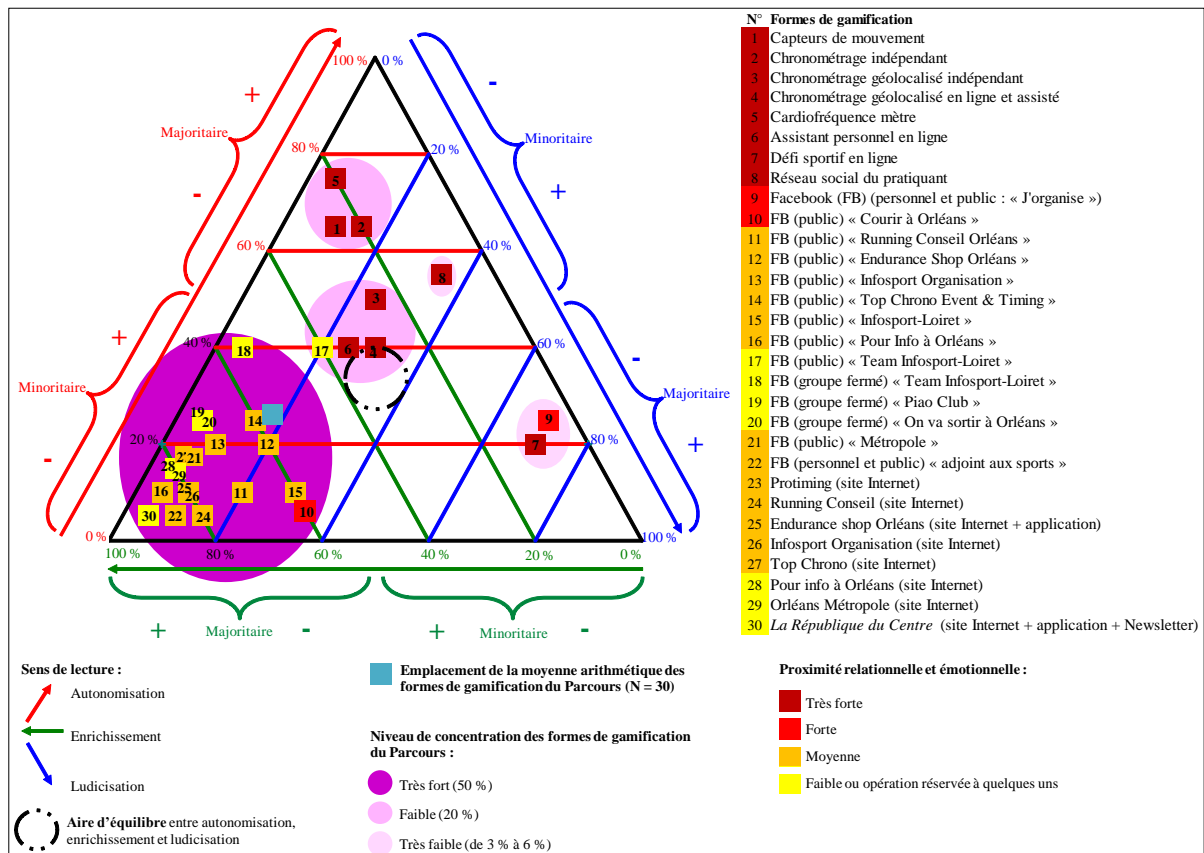
Le Grand projet de centre-ville prévoyait notamment le ravalement obligatoire des façades et un nouveau pavage du centre historique, l'extension du secteur piétonnier, l'éclairage spécifique des quais de Loire et la réhabilitation d'une ancienne halle, dévolue au stationnement sur plusieurs étages, en une « place de Loire » à haut niveau d'urbanité. Cette « opération de "couture urbaine" [visait] à renforcer l'attractivité [du centre-ville] en y apportant une architecture contemporaine et 13 000 m² d'espaces commerciaux, des logements, des brasseries [...] [afin] de favoriser la "reconquête" de certains espaces en voie de marginalisation » (*Le Moniteur*, 2007)². Depuis l'obtention du statut de métropole en 2017, le Parc naturel urbain « Parc de Loire » est l'un des axes du programme « "Sport et nature métropolitain" [2018-2025 qui] offre aux visiteurs une expérience unique, qu'elle soit ludique, sportive ou, encore de déambulation, [dans le cadre d'une] stratégie paysagère et de valorisation écologique d'un espace approprié mais peu qualifié, [sans] identité globale, [et doté d']aménagements ne correspondant plus aux ambitions métropolitaines d'Orléans » (Orléans Métropole, 2018 : 3-22)⁴.

Dans ce contexte, et compte tenu des résultats d'une large concertation en ligne et dans les mairies de proximité orléanaises pour recueillir les attentes des coureurs et coureuses (Orléans Métropole, 2016)⁵, le Parcours répond à l'essor local de la course à pied et d'épreuves sportives urbaines correspondantes : « CoOrléans », « Courses de l'indien », « Course des

3 ponts », « Light Up Run », « Love Race », « No Limit Race », semi-marathon... D'un budget global de 1,5 million d'euros (M€) sur trois ans, il fut inauguré en 2016 « symboliquement face au Lab'O [incubateur numérique, lieu totem de la French Tech Loire Valley à Orléans] qui incarne l'innovation » (adjoint aux sports, 2017)⁶, avec des jeux de lumière sur le tracé lors du 1^{er} Urban Trip By Night. Le Parcours compte trois boucles en centre-ville de 6, 8 et 14 kilomètres « intégr[ant] l'Île Charlemagne » (Mairie d'Orléans 2016)⁷ – base de loisirs nautiques métropolitaine vieillissante – et reliant les trois ponts sur la Loire. Un tronçon avec capteurs de mouvement et éclairage LED (diode électroluminescente (tracé bleu)) au sol et dans les digues permet une pratique nocturne sécurisée (noté : (1) pour la forme de gamification n° 1 et ainsi de suite dans le texte, figure 1).

Par conséquent, comment la gamification de ce Parcours combine-t-elle course à pied et aménagement urbain ? Dans quelle mesure cette pratique, en partie numérisée, permet-elle de valoriser ce nouvel espace sportif et de loisir ? En quoi ces usages gamifiés et leurs médiations, sous la forme de diverses réalités augmentées (Bourdaa, 2013), servent-ils les intérêts respectifs des deux principales parties prenantes du Parcours : le pratiquant et la municipalité d'Orléans ? Comment les formes gamifiées de l'activité sportive influencent-elles l'engagement et le partage entre pratiquants ? La triangulation des marqueurs *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation* relève donc d'une démarche intellectuelle et méthodologique propice à appréhender les logiques et dynamiques des pratiques sportives qu'occasionne cet espace connecté ainsi que leur contexte d'appropriation.

Figure 1 : La gamification du Parcours de Running d'Orléans



Conception et réalisation : Schoeny et Chaboche.

Lecture de la triangulation :

Le point 1 « capteurs de mouvement » exprime une forme de gamification du Parcours à peu près « majoritairement » liée au marqueur *autonomisation* (ligne rouge horizontale), celui d'*enrichissement* (ligne verte oblique) dominant un peu plus celui de *ludicisation* (ligne bleue oblique).

La triangulation entre *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation* permet d'évaluer la part respective de ces trois marqueurs dans chacune des 30 formes de gamification du parcours repérées, et de positionner celles-ci les unes par rapport aux autres. Cette méthode a aussi l'avantage d'offrir une représentation graphique, sous forme de diagramme ternaire, de la dispersion de ces données discursives pour détecter d'éventuelles valeurs statistiquement « aberrantes » (Grubbs, 1969) ou éloignées des autres observations effectuées. C'est le cas des formes « défi sportif en ligne » (7) et « Facebook personnel et public *J'organise* » (9), les seules à être marquées par la ludicisation. Cette triangulation, relative à la production et à

l'usage du Parcours gamifié par des dispositifs connectés, fait émerger « une mise en ordre compréhensive de ces données » (Paillé et Mucchielli, 2016 : 27) qualitatives. Le barycentre du diagramme ternaire marque le point d'équilibre entre les trois marqueurs de la gamification du sport. À proximité immédiate, on trouve les formes « chronométrage géolocalisé en ligne et assisté » (4) et « assistant personnel en ligne » (6). Enfin, des cercles de couleur circonscrivent les niveaux de concentration des formes de gamification identifiées.

Les technologies intégrées (de 1 à 8) au Parcours déterminent l'expérience du pratiquant et lui permettent d'être « majoritairement » autonome (2) de jour comme de nuit (cf. : (1), *supra.*). Voulu accessible au plus grand nombre, le Parcours est doté d'un revêtement spécifique, en partie en stabilisé renforcé, pour limiter les traumatismes musculaires et articulaires en vue d'augmenter ainsi les potentialités de la pratique sportive. Circuit urbain ou circuit cross-country selon les endroits, le Parcours est étalonné par un système de bornes tous les 200 mètres. Des clous au sol siglés « Ville d'Orléans », valorisant le label national « Ville et pays d'art et d'histoire », orientent le pratiquant. Le Parcours est jalonné de fontaines, de toilettes sèches, d'aires de gonflage pour vélo et de trois espaces d'entraînement de rue avec agrès connectés par QR code (code matriciel) à des applications combinant jeu, loisir et « training urbain[s] » (adjoint aux sports, 2017)⁸.

Cherchant à optimiser l'activité du pratiquant ou à prendre soin de lui, divers systèmes électroniques de surveillance, de mesure et d'enregistrement (5) le connectent à des programmes pour qu'il s'étalonne seul, en groupe ou sous la forme de défi sportif (7), et évalue ses performances. La géolocalisation (4) et l'assistance en ligne (3 et 6) maximisent les fonctionnalités du Parcours et la réussite de cet exercice physique exigeant. Aussi partage-t-on volontiers ses sensations via les réseaux sociaux (8). D'ailleurs, collectivités (21 et 29) et partenaires (de 10 à 17) communiquent abondamment auprès des usagers du Parcours par ces canaux numériques interconnectables et d'un coût d'exploitation dérisoire par rapport à celui d'autres moyens plus traditionnels (courrier, journal, publicité, réunion publique...) ou numérisés (compte en ligne, lettre d'information électronique, marketing direct, site internet...) (de 23 à 30).

Dans l'objectif d'animer un collectif de pratiquants, d'abord virtuel puis physique, des particuliers (9) et des « groupes fermés Facebook » (de 18 à 20) – appartenant déjà à des organisations qui échangent en ligne publiquement – créent des « événements » grâce à ce

réseau communautaire où chacun peut donner rendez-vous à ses « amis » pour des sorties à thème, principalement le soir et le week-end : séances de récupération, d'entraînement ludique (ex : jeu de course et d'entraînement fractionné libre ou imposé), variantes au tracé initial du Parcours... Cette cogestion en ligne exclut de fait certains profils extérieurs aux groupes fermés. S'organise ainsi une distribution publique ou privée de l'information, une hiérarchisation dans les soutiens ou encore les projets entre pratiquants différemment connectés. À forte identité, certains de ces groupes fermés vont jusqu'à privatiser de fait cet espace public, tels ces coaches sportifs et leurs clients qui, par leur présence imposante, excluent ainsi les autres publics des deux plus grands espaces d'entraînement de rue.

Dans cette architecture numérique qui tend à structurer l'exercice (De Filippi et Bourcier, 2014), l'adjoint aux sports (22) mise sur un jeu ambigu par la nature de ses publications en ligne entre vie privée (photos de ses jeunes enfants), mannequinat (photos personnelles de ce vice-champion d'Europe de karaté se mettant en scène dans des lieux et lors d'activités en vogue) et protension politique (commentaires acerbes sur ses opposants de toute nature). Si l'on en juge par les fils de discussion suscités, cette stratégie de communication qu'il dit mettre au service d'un « mouvement ouvert, collaboratif et coordonné » (*ibid.* : 38) semble efficace auprès des internautes qui le suivent (3 873 « amis » vs 2 208 pour Olivier Carré, maire d'Orléans et président d'Orléans Métropole, au 20 août 2019).

Ces formes de gamification du sport facilitent la relation à soi (ex : monitoring) et « entre-soi et les autres » (Tissot, 2014) par l'intermédiaire de logiciels et de réseaux sociaux créant de fait de nouveaux espaces et temps d'échange. Observée et appréciée durant les usages sportifs gamifiés du Parcours, cette proximité relationnelle et émotionnelle rend quasi naturelle l'articulation entre course à pied et aménagement urbain tant elle accompagne l'évolution et les mœurs de cette discipline sportive (Segalen et Frère-Michelat, 1994) : parcours santé, sportif, de loisirs, de détente, de développement personnel... Une telle approche proxémique – soit l'étude des positions spatiales relatives des interlocuteurs au sens sémiotique de Courtés (1976) – assimile le Parcours à un « produit culturel spécifique » (Hall, 1978 : 13) et facilite son appropriation par les usagers. Cette proximité relationnelle et émotionnelle peut ainsi être qualifiée de « très forte » pour les formes de gamification notées (1) à (8) du fait de leurs incidences sur le pratiquant : aides personnalisées ; mesures et défis individuels ou collectifs ; partage et mise en scène de son expérience lors de ses sorties. À l'opposé, d'autres formes de gamification du Parcours sont de « très faible » proximité relationnelle et émotionnelle (de 17

à 20 et de 28 à 30), car indépendantes de la production et des usages de la gamification du Parcours qu'opère le pratiquant.

L'accès à ces formes organisées en « groupe fermé » d'internautes implique un parrainage mettant à distance de nombreux adeptes du Parcours. Moins tranchées, les formes de gamification (9 : Facebook personnel à destination de tous : « J'organise ») et (10 : Facebook public : « Courir à Orléans ») participent néanmoins fortement à ce phénomène proxémique du fait qu'elles suppléent l'organisation personnelle du pratiquant (ex : rendez-vous publics, programmations de parcours, etc.). Les autres formes (de 11 à 16 et de 21 à 27) suscitent une « faible » proximité relationnelle et émotionnelle pour le pratiquant en raison de leur nature très ciblée et spécialisée (supports techniques de chronométrage ou d'informations : 1 224 « amis » pour Endurance Shop Orléans et seulement 59 « visites » de la page Facebook (facebook.com/Endurance-shop-orleans-394570353964680/⁹ ; propagande grâce au réseau social de l'adjoint aux sports...).

Finalement, les communications s'opèrent de manière plutôt fluide au sein de ce système de production et d'usages de gamification du Parcours. Pour les élus, le Parcours est un élément de métalangage (Jakobson, 1960) permettant de positionner le domaine sport-loisirs-culture au cœur de leur communication institutionnelle. Grâce à ce message de « second degré » (Mucchielli 2004 : 84), ils fédèrent bien au-delà des cercles d'initiés. Pour le pratiquant, le Parcours offre diverses formes de réalité augmentée et de réalité virtuelle de la course à pied en bord de Loire à Orléans. En somme, l'ensemble contribue à concrétiser la très forte mobilisation de la municipalité pour rendre la ville davantage attrayante au plan sportif, en plaçant notamment le Parcours au cœur de l'activité du pratiquant. C'est également le cas à Nice avec l'Allianz Riviera concernant, cette fois, le spectateur.

b) L'expérience offerte au spectateur : l'Allianz Riviera de Nice

Situé à 12 kilomètres du centre-ville et bénéficiant d'une desserte multimodale (planche 1 : ①), ce stade de 36 000 sièges participe du modèle urbain polycentrique hiérarchisé (Aguilera *et al.*, 2011). Inauguré en 2013, il amorce en effet l'Opération d'intérêt national (OIN) « Eco-Vallée Plaine du Var » (planche 1 : ②). Celle-ci unit l'État et les collectivités dans un établissement public d'aménagement pour régénérer 10 000 hectares d'habitat diffus, de friches diverses et d'activités agricoles et tertiaires modestes par d'importants projets immobiliers et par l'implantation de 50 000 emplois à horizon 2040 (planche 1 : ③). Pour

communiquer auprès de ses clients éventuels et consommateurs, prendre pied dans l'OIN et, peut-être, asseoir l'implantation politique locale du PDG d'origine niçoise de sa branche française, Allianz a acquis dès 2012 les droits de nommage du stade pour 1,8 M€ par an versés jusqu'en 2021 au groupement d'entreprises Nice Eco Stadium (NES). Piloté par VINCI Concessions, NES est titulaire du contrat de partenariat (CP) lancé en 2009 par la Ville de Nice pour concevoir, réaliser, exploiter et maintenir le stade. En échange, elle lui versera une redevance annuelle de 2011 à 2038 (montant global : 372 M€). La question de la probité, de l'utilité et de l'efficacité de ce CP a motivé un cinglant Rapport d'observations définitives (Chambre régionale des comptes 2015) puis une enquête préliminaire du Parquet national financier en cours depuis 2015. Le Rapport pointe par exemple le paiement par la Ville d'une partie du Programme immobilier d'accompagnement sous forme de centre commercial bâti sur les fondations du stade (planche 1 : ④). Ainsi est-il noté « qu'au regard [de ce] centre commercial, le stade n'est qu'un volet de l'opération et, sous l'angle économique, semble accessoire ».

Planche 1 : Implantation de l'Allianz Riviera de Nice



① Localisation de l'Allianz Riviera. Données cartographiques ign.fr-2017. Conception : Chaboche ; réalisation : T. Nasser, Cedete, 2020.

② L'Allianz Riviera au sein de l'OIN Eco-Vallée Plaine du Var. Source : EPA Nice Eco Vallée.

③ La situation géographique de l'Allianz Riviera. Source : EPA Nice Eco Vallée.

④ Vue d'une partie des abords de l'Allianz Riviera. Cliché : Chaboche, avril 2017.

⑤ Les quatre niveaux de classification des organisations dans le champ du management du sport (Bayle, 2007).

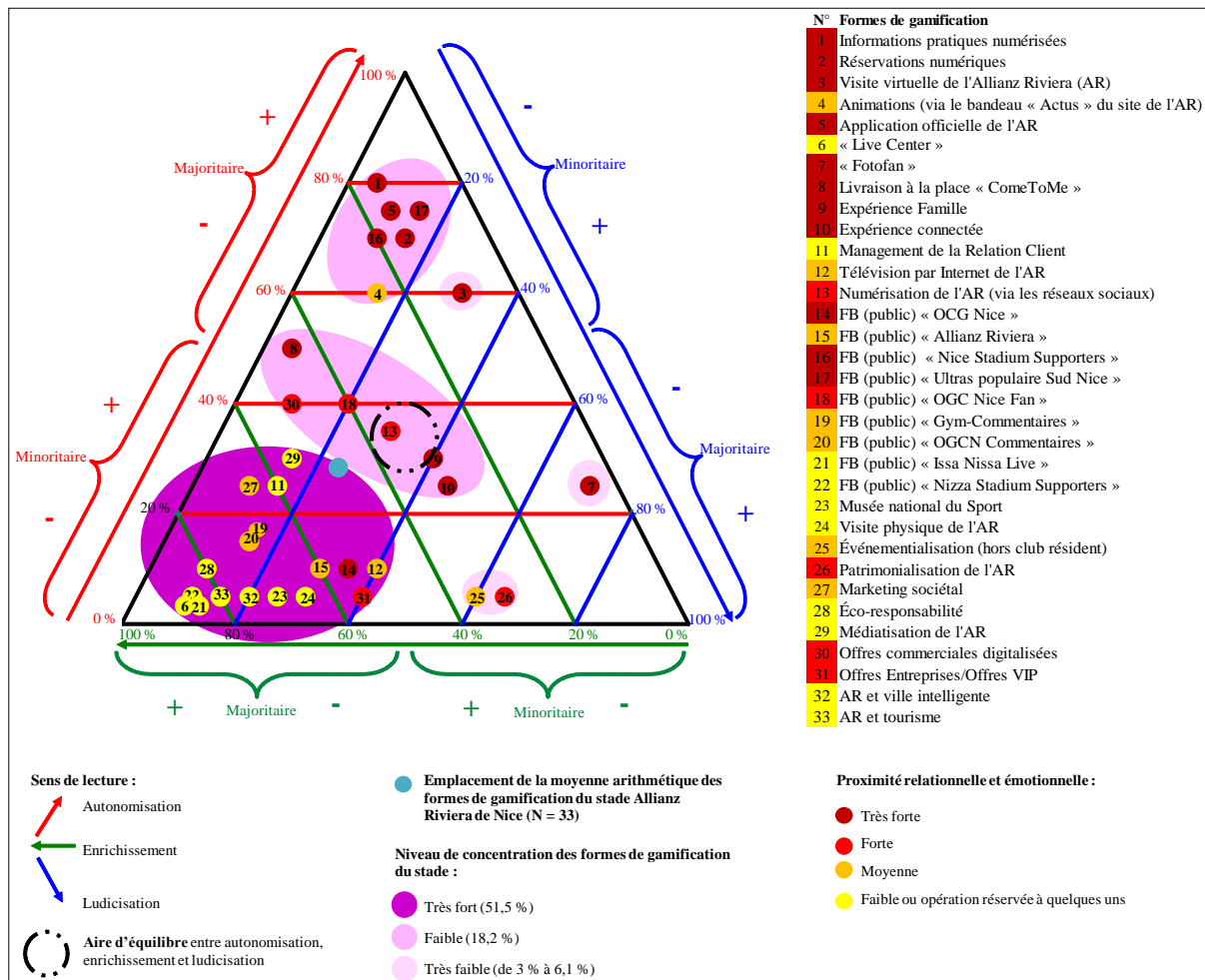
⑥ Évolution des relations entre acteurs. Conception et réalisation : Chaboche.

Ces logiques aménagistes et managériales actuelles des grandes enceintes sportives favorisent leur normalisation, leur marchandisation, leur spectacularisation et leur privatisation au profit de l'oligopole des grands opérateurs privés de services publics urbains (Chaboche, 2018). Leur irruption reconfigure les relations entre parties prenantes (planche 1 : ⑤ et ⑥) et oriente ces nouvelles enceintes vers des finalités socioéconomiques très affirmées. Ainsi, le président de VINCI Stadium veut développer « l'interactivité avec des contenus supplémentaires : paris en ligne, accès à des ralentis, publicités, précommandes de produits de restauration... » (Noble, 2013)¹⁰ pour augmenter le panier moyen du client grâce aux 10 000 connexions

simultanées que supportent les 467 bornes Wifi HD de l'Allianz Riviera. *Autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation* étant donc au cœur du modèle socioéconomique de ce stade, quelles sont les structures générales de ces dynamiques localisées de gamification sportive ?

Trente-trois formes de gamification ont été repérées et positionnées par triangulation (figure 2). Le marqueur *enrichissement* est prégnant. Toutefois, plus sa part relative est forte et plus la proximité relationnelle et émotionnelle du spectateur connecté est faible vis-à-vis des formes de gamification concernées. À l'inverse, les marqueurs *autonomisation* et *ludicisation* suscitent une très forte proximité relationnelle et émotionnelle vis-à-vis des formes dans lesquelles leur part relative est élevée (cercles du nord de la figure ; partie est du cercle contenant le plus de formes de gamification : (14 et 31). Dans la figure 2 partitionnée en 25 zones triangulaires d'égale superficie, 20 % d'entre elles (une en haut ; quatre en bas à gauche) contiennent à elles seules 57 % des formes positionnées. Mais la pointe inférieure droite du diagramme, formée de quatre zones triangulaires, est quasi vide. Comme dans le cas du Parcours à Orléans, la gamification de l'Allianz Riviera s'opère donc selon des modalités tranchées, l'aire d'équilibre entre marqueurs ne comptant d'ailleurs que deux formes. Dans ce contexte, en quoi ces dispositifs connectés améliorent-ils et augmentent-ils potentiellement l'expérience du spectateur ?

Figure 2 : La gamification de l'Allianz Riviera



Conception et réalisation : Schoeny et Chaboche.

Ce questionnaire contribue, sous l'angle de la gamification sportive, à l'analyse des « stades postmodernes » (Paramio *et al.*, 2008) européens sécurisés, commerciaux et multifonctionnels dont l'Allianz Riviera est un cas typique. Visant plus la rentabilité que la sociabilité, leurs opérateurs les promeuvent en lieux prestigieux dotés de technologies dévolues à l'expérience du spectateur. S'il se connecte au site ou à l'application de l'Allianz Riviera, celui-ci bénéficie d'« infos pratiques » pour « organiser sa venue au stade » (1 à 10) selon une logique d'*autonomisation* régulée par les parties prenantes du stade. NES adresse au spectateur conseils d'accès et incitations à utiliser les transports en commun publics (Métropole Nice Côte d'Azur) ou privés (Allianz propose la réservation en ligne, pour 100 ou 200 personnes selon les matchs, d'une navette autobus gratuite assortie d'avantages : accueil hôtesse, gain de temps via un itinéraire privilégié, parking réservé et sécurisé). Il s'initie au « Live&Replay by VOGO », technologie de second écran pour « choisir depuis [son] mobile

l'angle de vue proposé par les caméras et visionner des images inédites [...] [pour] prend[re] les commandes du match auquel il assiste » selon le site de l'Allianz Riviera. Il peut le suivre en arrière-plan sur son téléphone portable, pour utiliser d'autres services, ou directement, pour zoomer, revenir en arrière, activer le ralenti, faire un arrêt sur image ou même « pénétrer dans les coulisses de l'évènement [et] suivre [les joueurs] dans le couloir qui les mène au terrain » comme l'indique encore le site du stade. La visite du stade à 360° ou avec un casque de réalité virtuelle (3) complète l'expérience. Le fait qu'un seul guichet ouvre les jours de match oblige, quasiment, à utiliser la réservation numérique (2), laquelle permet certes de choisir sa place en la visualisant, puis de l'acheter individuellement ou en groupe, mais aussi de tracer l'activité de chaque spectateur (Erturan-Ogut, 2020). Elle est accessible par l'appli officielle de l'Allianz Riviera (5) dont le slogan clame que « la révolution digitale est en marche ! ». Cette application propose d'autres services pratiques (ex : plan interactif de géolocalisation des parkings, zones d'animations et points de restauration), les actualités du stade (4) et de l'OGCN, le *Live Center* (6 : informations en temps réel sur les matchs), le *Fotofan* (7 : personnalisation de photos ; signalement de présence ; partages divers sur les réseaux sociaux et les écrans du stade) ou le *ComeToMe* (8 : commande en ligne (nourriture, maillot, etc.) avec livraison à la place). L'application contient un outil de gestion de la relation avec le consommateur pour analyser et anticiper ses attentes (11). Ces dispositifs connectés tendent à optimiser l'expérience du spectateur (10), notamment celle du public familial (9) auquel est réservée la Tribune Allianz, secteur de 400 places à l'exact opposé de celui des ultras, sur abonnement en ligne annuel.

La numérisation de l'Allianz Riviera par l'intermédiaire d'une télévision par internet (12) et de sa présence marquée sur les réseaux sociaux (13) permet au spectateur connecté d'enrichir à volonté son expérience. Bien que le stade soit multifonctionnel, 81 % des 1 483 000 spectateurs comptabilisés au 7 mai 2016 par NES étaient venus pour l'OGCN. Facebook est l'organe de liaison privilégié par les communautés de supporters (14 à 22). Les pages des institutionnels, OGCN (14) et Allianz Riviera (15 : dirigée par NES), sont les plus suivies au 1^{er} juillet 2019 avec respectivement 463 000 membres (à titre de comparaison : 5 105 000 pour la page de l'Olympique de Marseille) et 80 000 membres (63 000 pour celle de l'Orange Vélodrome, exploité par Bouygues). D'autres pages, consacrées aux actualités de l'OGCN et aux commentaires des matchs, ont une audience réduite (quelques milliers de membres : 18 à 20) ou quasi confidentielle (quelques centaines : 21 et 22). Les pages des supporters engagés (16 et 17) répondent davantage à des enjeux internes d'*autonomisation* et

d'affranchissement du contrôle que les institutionnels cherchent à exercer sur eux (Church et Penny, 2013).

La gamification de l'Allianz Riviera opère aussi sur un mode commercial, culturel, patrimonial et touristique (23 à 33) à différentes échelles, de celle du site à celle de la métropole, voire au-delà. Par exemple, le Musée national du Sport (23), transféré de Paris et intégré à l'enceinte en 2014, se visite jusqu'à une heure avant le début du match et propose parfois des partenariats événementiels avec NES et l'OGCN. Ainsi, lors de la Nuit européenne des musées 2015, il a proposé des animations d'avant-match aux familles (maquillages aux couleurs du club, etc.) puis, après-match, des activités extérieures (concert, graffiti géant réalisé devant le musée) et intérieures (visite « La nuit au musée » ; matchs de football à deux contre deux dans le noir dans l'auditorium ; etc.). La même année, lors d'Halloween, une « Visite épouvante » eut lieu dans les réserves du musée et dans les coulisses de l'Allianz Riviera. Ce dernier se visite (24) sur réservation en ligne lors des quelques créneaux horaires annuels proposés par NES.

Tout comme sur le site web de l'Allianz Riviera, l'opérateur NES promeut l'écoresponsabilité de l'enceinte (28 : autonomie hydrique et énergétique, tri sélectif, etc.) ou les actions de marketing sociétal (27 : dons du sang ; Forums de l'emploi ; actions auprès d'enfants hospitalisés, etc.) qui s'y déroulent parfois. Incubateur d'entreprises liées aux services numériques, l'Allianz Riviera participe de la ville intelligente (32) à partir de l'emprise de firmes de l'aménagement urbain sur des espaces publics normalisés – propres, durables, sécurisés – et connectés. Propice à l'essor de l'industrie du sport spectacle et à celle du spectacle culturel hors club résident (25) avec l'accueil de différents shows, musicaux (des concerts intimistes de vedettes aux performances de stars mondiales) ou non, le stade neuf ou rénové serait l'indispensable totem des villes qui « comptent » (29) (Whitson & Macintosh, 1996 ; McGillivray, 2019). Ses ornements (membrane de bois résille et de métal translucide à Nice) facilitent son intégration paysagère et l'intronisent marque à part entière insérée à l'expérience ludique, touristique et sportive globale de la ville (33) avec le mot-dièse « #NiceMoments » de l'office de tourisme.

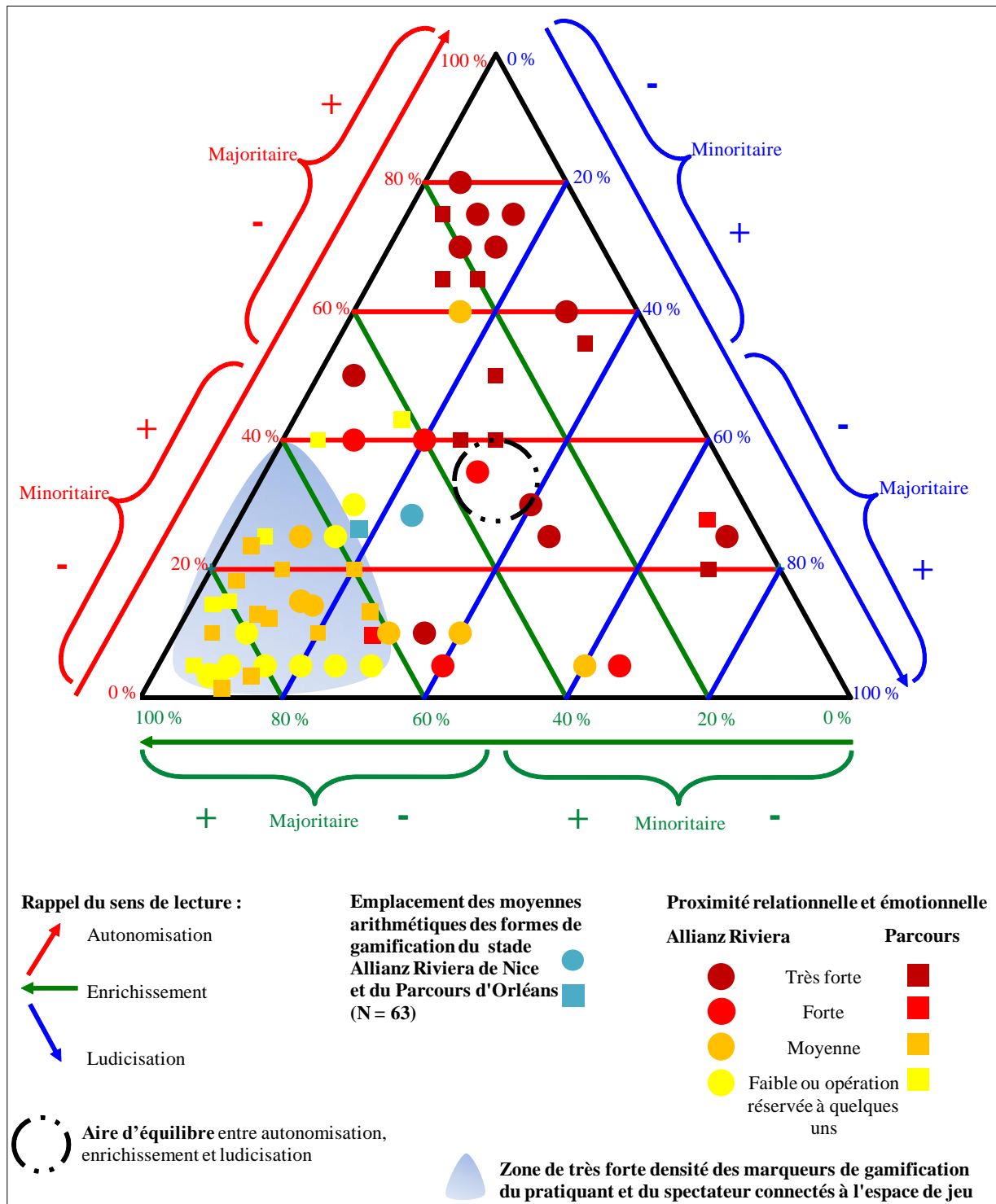
Surtout, il permet à son opérateur de proposer une gamme étoffée d'offres commerciales numérisées (30) et d'offres aux entreprises (31) sous forme de stages de cohésion ou de prestations de gratification de clients ou de collaborateurs. Selon la direction de l'OGCN,

« dans l'ancien stade du Ray, nous ne démarchions pas les personnalités, nous n'avions pas cette capacité à bien les accueillir. Désormais notre tribune officielle est un véritable atout de promotion et nous permet d'aller chercher le clinquant. Plus qu'un stade de foot, l'Allianz Riviera est devenu un véritable carrefour du business local » (Couvelaire, 2014)¹¹. De même, la directrice de la marque Allianz souhaite « enrichir cette expérience-spectateur. On parle de second écran, de réseaux sociaux, de connectivité. Comment on rend tout ça réel dans un stade ? C'est notre enjeu. Tout ça rejaillit sur notre marque, puisque nous voulons être numéro un en digital dans l'assurance, être la marque la plus moderne. Avec l'Allianz Riviera, c'est une façon d'avoir des ambassadeurs qui communiquent différemment sur la marque Allianz » (Fraioli, 2014)¹². Trois ans après cet entretien télévisé, l'observation directe montrait combien la pratique du stade restait classique : pratiquement pas de tweets ou de clichés à diffuser sur les écrans géants du stade ; très peu de selfies de la part des spectateurs, finalement moins enclins à utiliser leur téléphone portable qu'à d'autres moments et en d'autres lieux. Cela corrobore les conclusions des études longitudinales sur le sujet de la digitalisation du spectacle sportif commanditées par la LFP (2014¹³ et 2017¹⁴). L'opérateur du stade semble d'ailleurs entériner l'actuel manque d'appétence du spectateur français pour ces nouvelles formes de consommation du spectacle sportif en ayant manifestement diminué nettement ses efforts de numérisation de l'Allianz Riviera depuis 2016, comme en témoigne la consultation longitudinale de son fil d'actualité sur son site internet. Faut-il en conclure que ces temples du sport et les pratiques parfois ritualisées qui s'y déroulent freinent l'avènement du spectateur connecté ?

Remarques conclusives

Il s'agissait donc de comprendre les modalités d'usage et les degrés d'appropriation des espaces sportifs urbains connectés en s'interrogeant sur leur efficacité et sur l'évolution des consommations sportives qu'ils sous-tendent. Ce phénomène de gamification du sport a d'abord fait l'objet d'un effort inédit de théorisation, compte tenu des avancées actuelles de la littérature scientifique, puis d'une confrontation avec le terrain, également inédite, au moyen de deux études de cas permettant de croiser l'expérience du pratiquant connecté avec celle du spectateur connecté (figure 3).

Figure 3 : Expérience croisée du pratiquant et du spectateur sportifs connectés à l'espace de jeu



Conception et réalisation : Schoeny et Chaboche.

Les résultats respectifs de ces études de cas démontrent une très forte similarité entre les logiques de gamification d'un espace d'activité sportive quotidienne connecté et celles d'un

lieu de spectacle sportif professionnel lui aussi connecté. La proximité des deux moyennes arithmétiques calculées à partir des 63 formes observées l'atteste. La quasi-absence de forme dans l'aire d'équilibre entre *autonomisation*, *enrichissement* et *ludicisation* est un indice également concordant. Ces constats, à travers les modes d'expériences du pratiquant et du spectateur connectés, appellent une clarification de ces données dans le processus causal de cette proportionnalité entre les marqueurs de la gamification du sport. Des dynamiques conjointes de recherche et développement entre universitaires et milieux professionnels permettraient alors de concevoir et d'opérationnaliser des formes de gamification du sport peut-être davantage matures et porteuses de sens que celles actuellement proposées.

Pour l'heure, et même s'il faut exclure toute montée en généralité à partir de ces deux seuls cas, maîtres d'ouvrage publics et exploitants privés semblent en effet manifestement promouvoir avant tout l'amélioration de l'expérience-utilisateur en favorisant des modes de consommation suscitant un plaisir immédiat et très éphémère par stimulation de l'engagement individuel ou affinitaire, voire communautaire du pratiquant ou du spectateur connectés. Il y a là une certaine conformité avec la logique du partenariat public-privé conclu pour l'aménagement et l'exploitation d'une infrastructure, dédiée au spectacle professionnel sportif et culturel, même largement financée sur fonds publics, et dont la municipalité de Nice n'entrera en pleine propriété qu'en 2038. Ce pourrait être davantage problématique pour un espace public tel celui du Parcours, aménagé et exploité par la municipalité orléanaise.

Quoi qu'il en soit, dans les deux cas étudiés pour mieux comprendre la gamification du sport dans l'espace urbain, les repères de proximité relationnelle et émotionnelle sont toujours plus élevés lorsque le marqueur *autonomisation* est fortement intégré à l'activité de l'utilisateur (1 : cardiofréquencemètre/Parcours) ; 2 : réservations en ligne/Allianz Riviera). *A contrario*, la très grande majorité des formes de gamification du sport gérées par des tiers engendrent une faible, voire très faible proximité relationnelle et émotionnelle pour le pratiquant et le spectateur (30 : site internet de la *République du Centre*/Parcours ; 21 : Musée national du Sport/Allianz Riviera). Pour des tiers qui tentent d'apporter de la valeur ajoutée à leur mise en relation avec l'utilisateur au moyen d'une gamification du sport, il semble que le marqueur *ludicisation* soit un bien meilleur levier (7 : défis sportifs en ligne/Parcours ; 24 : patrimonialisation/Allianz Riviera) que le marqueur *enrichissement* (28-29 : sites internet d'information/Parcours ; 26 : éco-responsabilité/Allianz Riviera). En somme, l'appropriation de la gamification du sport opère avant tout à l'échelle de l'individu, par l'*autonomisation*,

puis est facilitée par le jeu, en tant qu'expérience vécue ou à vivre (*ludicisation*), bien davantage que par des artifices cumulatifs d'*enrichissement* des pratiques et des usages.

Les villes intègrent donc la numérisation du sport à leur aménagement urbain en cherchant à maximiser l'appropriation des lieux par l'esthétisation du jeu et la manière d'y accéder physiquement (Andrieu, 2013). Un double enjeu de promotion de l'identité locale (parcours sportif siglé « Ville d'Orléans » sur les berges ligériennes ; structure de bois et d'acier du stade niçois figurant le nid des Aiglons, surnom historique donné aux joueurs locaux) et de modernisation des pratiques sociales guide les opérateurs locaux publics et privés de l'aménagement sportif urbain. Échouant à atteindre d'abord la catégorie de pratiquants visée (le parcours orléanais de course à pied nocturne est plutôt pratiqué par les cyclotouristes (à 57 %) ou, sinon, de 10 à 17 heures (Lompo, 2018) et le spectateur (aucun des participants au focus group ne consulte le site internet de l'Allianz Riviera), ces opérateurs entendent avant tout favoriser l'accessibilité numérique d'espaces sportifs emblématiques au bénéfice du plus grand nombre en vue de souligner des atouts-territoriaux plus structurants. Grâce au Parcours, la municipalité d'Orléans vise à influencer les pratiques quotidiennes bien au-delà de celles des coureurs à pied par son action de requalification des berges au profit de la valorisation des paysages et des milieux. L'Allianz Riviera, grâce à son hyperconnectivité et à la spectacularisation de l'espace urbain (Bélangier, 2000) qu'il suscite, confère un surcroît d'attractivité, de compétitivité, voire d'intelligence (« smart ») à la ville et un rôle d'ambassadeur du territoire au spectateur par son expérience étendue (lors de sa visite) et extensive (avant, pendant et après sa visite). Dans les deux cas, l'activité croissante du pratiquant et du spectateur donne sens au jeu et favorise sa systématisation.

Loin de représenter un décentrement par rapport à l'activité sportive, la gamification du sport offre de la fluidité, de la transparence et des échanges affectifs, cognitifs et conatifs au pratiquant et au spectateur connectés à l'espace de jeu. Cette expérience augmentée selon une logique immersive (Andrieu, 2016) exacerbée s'inscrit dans « la promesse d'un monde meilleur » (Breton, 2002) aussi régressive (retour à l'enfance et à ses rêves de liberté absolue) que prophétique (un tout dématérialisé et virtuel : Quéau, 2000), conduisant vers des formes d'usages (ex : diffusion personnalisée de spectacles sportifs sur réseaux sociaux) et de pratiques sportives extravagantes (influencées par des effets de mode ou de consommation renouvelée d'activités sportives ex : « Mud day », « Love Race »), voire franchisées (ex : « Vélo Tour » consistant à pédaler dans des lieux urbains insolites ou habituellement clos).

Néanmoins, de nombreuses activités sportives plus traditionnelles résistent ou reviennent au goût du jour (ex : pétanque), témoignant du besoin vivace d'un jeu codifié et sous contrainte (*ludus*). Mais là encore, on voit apparaître des pratiques sportives évoluer vers des formes de jeu connecté moins contraignantes (*Paida*) comme le Hado, balle aux prisonniers en réalité augmentée et virtuelle (Hado France, 2020)¹⁵.

Dans ce contexte, la gamification du sport pénètre les stratégies de marketing territorial ciblant le pratiquant et le spectateur connectés à l'espace de jeu. L'*autonomisation* relève de logiques générales de personnalisation, de simplification, de libéralisation, de territorialisation et d'émancipation. L'*enrichissement* s'inscrit dans des enjeux de diversification de la demande et de l'offre, de multi-fonctionnalisation, de sécurisation, de technologisation, de médiation/intermédiation et d'esthétisation. La *ludicisation* se retrouve dans la conception, la production et l'édition de contenus numérisés et analogiques. Tendanciellement vers toujours plus de services à la personne et aux organisations, au risque de ne plus être identifié par sa fonction et détourné par de nouveaux usages non régulés, l'espace sportif et de loisir urbain connecté nécessite une certaine adaptabilité de la part du pratiquant et du spectateur. Paradoxalement, ce nouvel espace offre une liberté toute relative, car son usage peut susciter une addiction à la technologie. Il faut alors avoir une certaine appétence pour les objets connectés et suffisamment de compétence et de lucidité pour bien les appréhender. La gamification des espaces sportifs doit être un moyen et non une finalité en soi. Ses actuels effets quantitatifs sont d'ailleurs limités selon des études portant sur l'influence des usages des technologies sur la consommation sportive (*i.e.* Études de la LFP, 2014¹² ; 2017¹³). Quant aux dimensions qualitatives d'appropriation du jeu grâce aux technologies, elles ne modifient pas réellement le profil des pratiquants et spectateurs (*ibid.* ; Muller, 2018). En somme, la pertinence et l'efficacité de l'espace sportif connecté demeurent absolument liées aux attentes, à l'appropriation et à la valeur ajoutée que lui accordent ses utilisateurs.

Bibliographie

AGUILERA, Anne ; PADEIRO, Miguel ; Pradel, Benjamin. 2011. « Paris sera toujours Paris. Réflexions sur la centralité dans la métropole francilienne », *48e Colloque de l'association de science régionale de langue française (ASRDLF) : Migrations et territoires*, Martinique, Schoelcher.

- ANDRIEU, Bernard. 2011. *Les corps du chercheur. Une méthodologie immersive*, Paris, L'Harmattan.
- ANDRIEU, Bernard. 2013. « Quand le sport fait corps avec l'espace urbain. Introduction à l'écologie corporelle de la ville », *Loisirs et Société*, p. 99-120.
- ANDRIEU, Bernard. 2016. « Vers un éveil techno-émersif de l'humain : la cosmo- de notre corps vivant », *Le Portique*, vol. 37-38, p. 1-9.
- ARDOINO, Jacques. 2011. « Les termes de la complexité », *Hermès. La Revue*, vol. 2, n° 60, p. 135-137.
- BARBUSSE, Béatrice. 2009. « Le modèle fédéral dans le sport français, un principe fondateur dépassé ? », *Fédéralisme Régionalisme*, vol. 2, n° 9 [en ligne].
- BAYLE, Emmanuel. 2007. « Essai de définition du management des organisations sportives : objet, champ, niveaux d'analyse », *Revue STAPS*, vol. 1, n° 75, p. 59-81.
- BÉLANGER, Anouk. 2000. « Sports Venues and the Spectacularisation of Urban Space in North America: The Case of the Molson Center in Montréal », *International Review for the Sociology of Sport*, vol. 35, n° 3, p. 378-397.
- BESSY, Olivier ; HILLAIRET, Didier. 2001. *L'innovation dans les équipements. Les espaces sportifs innovants*, Voiron, Presses universitaires du sport.
- BIGOT, Lucie ; LANGEARDA, Antoine ; MOUSSAY, Sébastien ; GAUTHIER, Antoine ; QUARCK, Gaëlle. 2019. « Activité physique à domicile pour les seniors : revue de la question et proposition d'une pratique optimisée », *Movement & Sport Sciences – Science & Motricité* [en ligne].
- BONENFANT, Maude ; GENVO, Sébastien. 2014. « Une approche située et critique du concept de gamification », *Sciences du jeu*, p. 1-10.
- BOUDOKHANE-LIMA, Feirouz. 2018. « L'usage des objets connectés dans le cyclisme : étude sur les tendances et les pratiques émergentes », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, vol. 12 [en ligne].
- BRETON, Philippe. 2002. « La société de l'information : de l'utopie au désenchantement », *Revue européenne des sciences sociales*, vol. XL, n° 123, p. 35-39.
- BURLLOT, Fabrice ; RICHARD, Rémi ; JONCHERAY, Helene. 2018. « The life of high-level athletes: The challenge of high performance against the time constraint », *International Review for the Sociology of Sport*, vol. 53, n° 2, p. 234-249.
- CAILLOIS, Roger. 1958. *Les Jeux et les Hommes*, Paris, Gallimard.

- CATOIR-BRISSON, Marie-Juliette. 2015. « Quantified-self et m-santé : quand le corps de Chris Dancy devient un objet connecté spectaculaire », *Le numérique à l'ère de l'internet des objets : de l'hypertexte à l'hyperobjet*, London, ISTE Ltd, p. 88-99.
- CEFAÏ, Daniel. 1998. *Phénoménologie et sciences sociales. Alfred Schultz, naissance de l'anthropologie philosophique*, Genève, Librairie Droz.
- CHABOCHE José. 2018. « Standardiser l'extraordinaire. Partenariats public-privé et production des grands stades en France », *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 113, p. 138-149.
- CHURCH, Andrew ; PENNY, Simon. 2013. « Power, space and the new stadium: the example of Arsenal Football Club », *Sport in Society: Cultures, Commerce, Media, Politics*, vol. 16, n 6, p. 819-834.
- CLAVAL, Paul. 1981. *La logique des villes. Essai d'urbanologie*, Paris, Litec.
- COULON, Alain. 2002. « Documentaire d'interprétation (méthode) », in MUCCHIELLI, Alex (dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Colin, p. 49-52.
- CRESPIN-MAZET, Florence ; GOGLIO-PRIMARD, Karine ; GUITTARD, Claude ; DUPONT, Laurent. 2019. « Communautés et agilité : la complexité de l'organisation innovante », *Innovations*, vol. 58, n 1, p. 5-17.
- CROZIER, Michel ; FRIEDBERG, Erhard. 1977. *L'acteur et le système*, Paris, Seuil.
- DE FILIPPI, Primavera ; BOURCIER, Danièle. 2014. « eRéseaux et gouvernance. Le cas des architectures distribuées sur internet », *Pensée plurielle*, vol. 36, n° 2, p. 37-53.
- DEFRANCE, Jacques ; POCIELLO, Christian. 1994. « Structure et évolution du champ sportif français », in CLÉMENT, Jean-Pierre ; DEFRANCE, Jacques ; POCIELLO, Christian, *Sport et pouvoirs au XX^e siècle. Enjeux culturels, sociaux et politiques des éducations physiques, des sports et des loisirs dans les sociétés industrielles (1920-1990)*, Grenoble, PUG.
- DETERDING, Sebastien ; DIXON, Dan ; KHALED, Rilla ; NACKE, Lennart. 2014. « Du game design au gamefulness : définir la gamification », *Sciences du jeu*, vol. 2.
- DI MÉO, Guy. 2010. « Subjectivité, socialité, spatialité : le corps, cet impensé de la géographie », *Annales de géographie*, vol. 675, n° 5, p. 466-491.
- DULAC, Christine. 1998. « Lobbies sportifs et mandats municipaux : l'exemple de Grenoble de 1965 à 1995 », *Les Annales de la recherche urbaine. Sports en ville*, vol. 79, p. 78-89.
- DUMEZ, Hervé ; MINVIELLE, Étienne. 2017. « L'e-santé rend-elle la démocratie sanitaire pleinement performative ? », *Systèmes d'Information et Management, Special Issue: Health IT*, vol. 22, n° 1, p. 9-37.

- ERTURAN-OGUT, Esra. 2020. « Neoliberalizing football and fandom: the authoritarian e-ticketing system in Turkish Stadiums », *International Journal of Sport Policy and Politics*, vol. 12, n° 1, p. 91-110.
- FAZIO, Russel ; OLSON, Michael. 2003. « Implicit measures in social cognition research: their meaning and use », *Annual Review of Psychology*, vol. 54, p. 297-327.
- FOUDRIAT, Michel. 2014. « La coconstruction : Une option managériale pour les chefs de service », in *Le management des chefs de service dans le secteur social et médico-social*, Paris, Dunod, p. 229-250.
- FUCHS, Mathias ; FIZEK, Sonia ; RUFFINO, Paolo ; SCHRAPE, Niklas. 2014. *Rethinking gamification*. Lüneburg, Meson Press.
- GAUBERT, Vincent. 2012. « Vers une ludisation des pratiques sportives... », *Géographie et cultures*, vol. 84, p. 43-61.
- GENVO, Sébastien. 2013. « Penser les phénomènes de ludicisation à partir de Jacques Henriot », *Sciences du jeu*, vol. 1, p. 1-18.
- GIBAND, David ; HOLZ, Jean-Marc. 2002. *Les territoires du sport entre politiques et pratiques*, Perpignan, PUP.
- GRUBBS, Frank E. 1969. « Procedures for detecting outlyin observations in samples », *Technometrics*, vol. 11, p. 1-21.
- HALL, Edward T. 1978 [1971]. *La dimension cachée*, Paris, Points (titre orig. *The Hidden Dimension*, 1966).
- HAMEL, Jacques. 1997. *Étude de cas et sciences sociales*, Paris, L'Harmattan.
- HARVEY, David. 2005. *A Brief History of Neoliberalism*, Oxford, Oxford University Press.
- HAUMONT, Antoine. 1987. « Les espaces sportifs », in THOMAS, Raymond ; HAUMONT Antoine ; LEVET, Jean-Louis, *Sociologie du sport*, Paris, PUF, p. 65-150.
- HILLAIRET, Didier. 2002. « Existe-t-il un milieu innovateur dans l'industrie du sport ? », *Innovations*, vol. 16, n° 2, p. 71-100.
- HUIZINGA, Johan. 1951 [1938]. *Homo ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu*, Paris, Gallimard.
- HYEANS, Andy. 2016. *Le marché français du sport connecté : enjeux, perspectives et nouveaux modèles économiques du sport 3.0*, Paris, Dunod.
- JAKOBSON, Roman. 2003 [1963 en français]. *Essais de linguistique générale. Les fondations du langage*, tome 1, Paris, Minuit (éd. orig. 1960. *Linguistics and Poetics*, in *Style in Language*, Thomas A. Sebeok, Cambridge, MIT Press).

- LALONDE, Jean-François. 2013. « La participation observante en sciences de la gestion : plaider pour une utilisation accrue », *Recherches qualitatives : la recherche qualitative dans les sciences de la gestion. De la tradition à l'originalité*, vol. 32, n° 2, p. 13-32.
- LÉNEL, Pierre ; SAVIGNAC, Emmanuelle. 2018. « La gamification de la société. Vers un régime du jeu », Paris, Appel à communication.
- LENOIR, Yves. 2005. « Divers chemins pour saisir la complexité des pratiques d'enseignement », *Les dossiers des sciences de l'éducation*, vol. 14, p. 5-9.
- LEPLAT, Jacques. 2002. « De l'étude de cas à l'analyse de l'activité », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, vol. 4, n° 2.
- LORET, Alain. 2000. *Assises intercommunales du sport du Grand Rouen*, Communauté d'agglomération de Rouen : ronéoté (Chaboche, 2000).
- LORET, Alain. 1995. *Génération Glisse*, Paris, Autrement, coll. « Mutation ».
- LORET, Alain. 2004. *Concevoir le sport pour un nouveau siècle. Quelles stratégies de développement pour les organisations sportives*, Voiron, Voiron, Presses universitaires du sport.
- LOMPO, Patrice. 2018. *Le sport en milieu urbain, une étude exploratoire du running sur les berges ligériennes de la métropole d'Orléans*. Mémoire de master 2 géographie, aménagement, environnement et développement (dir. José Chaboche), Université d'Orléans.
- MAUCO, Olivier. 2013. *GTA IV. L'envers du rêve américain : jeux vidéo et critique sociale*, Paris, Questions théoriques, coll. « Lecture > Play ».
- MAUSS, Marcel. 1934. « Les techniques du corps », *Journal de psychologie*, p. 365-386.
- MCGILLIVRAY, David. 2019. « Sport events, space and the "Live City" », *Cities*, vol. 85, p. 196-202.
- MCGONIGAL, Jane. 2011. *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*, London, Penguin.
- MIGNON, Patrick. 2015. « Point de repère – La pratique sportive en France : évolutions, structuration et nouvelles tendances », *Informations sociales*, vol. 187, n° 1, p. 10-13.
- MORIN, Edgar. 2005. *Introduction à la pensée complexe*, Paris, Seuil.
- MUCCHIELLI, Alex. 2004. *Étude des communications : approche par la modélisation des relations*, Paris, Armand Colin.
- MUCCHIELLI, Alex. 2006. « Place de la systémique des communications dans les diverses systémiques », *Revue internationale de psychosociologie : psychosociologie et systémique des relations dans les organisations*, vol. XI, n° 26, p. 5-61.

- MULLER, Jorg. 2018. *Les jeunes aiment le sport... de préférence sans contrainte*, Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie. Paris, Credoc.
- OVERBY, Éric ; BHARADWAJ, Anandhi S. ; SAMBAMURTHY, V. 2006. « Enterprise agility and the enabling role of information technology », *European Journal of Information Systems*, vol. 15, n° 2, p. 120-131.
- PAILLÉ, Pierre. 1997. « La recherche qualitative... sans gêne et sans regrets », *Recherche en soins infirmiers*, vol. 50, p. 60-64.
- PAILLÉ, Pierre ; MUCCHIELLI, Alex. 2016. *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Colin (4^e éd.).
- PARAMIO, Juan Luis ; BURAIMO, Babatunde ; CAMPOS, Carlos (2008). « From modern to postmodern: the development of football stadia in Europe », *Sports in Society: Cultures, Commerce, Media, Politics*, vol. 11, n° 5, p. 517-534.
- PARLEBAS, Pierre. 1986. *Éléments de sociologie du sport*. Paris, PUF, coll. « Sociologies ».
- PHARABOD, Anne-Sylvie ; NIKOLSKI, Véra ; GRANJON, Fabien. 2013. « La mise en chiffres de soi : Une approche compréhensive des mesures personnelles », *Réseaux*, vol. 177, n° 1, p. 97-129.
- PLOUX-CHILLÈS, Adélaïde. 2014. « Les métropoles, locomotives de l'innovation ? », *Idées économiques et sociales*, vol. 176, n° 2, p. 14-23.
- POCIELLO, Christian. 1995. *Les cultures sportives*, Paris, PUF.
- PROULX, Serge. 2002. « Pratiques d'internet et numérisation des sociétés », in LAJOIE, Jacques ; GUICHARD, Éric (dir.), *Odyssée internet : enjeux sociaux*, Sainte-Foy, Presses de l'université du Québec, p. 21-40.
- QUÉAU, Philippe. 2000. *La planète des esprits*, Paris, Odile Jacob.
- RASPAUD, Michel. 2016. « Sport, ambiances et société : du stade traditionnel au stade digital », in *Ambiances, tomorrow. Proceedings of 3rd International Congress on Ambiances, Volos, Grèce*, p. 951-956.
- SANCHEZ, Éric ; YOUNG, Shawn ; JOUNEAU-SION, Caroline. 2015. « Classcraft : de la gamification à la ludicisation », *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*, Agadir, Maroc, p. 360-371.
- SEGALEN, Martine ; FRÈRE-MICHELAT, Claude. 1994. « Un phénomène de la modernité », in *Les Enfants d'Achille et de Nike. Une ethnologie de la course à pied ordinaire*, Paris, Métailié, p. 229-235.

- SIEGEL, Claire. 2015. « La Gamification, promesse de réenchantement du monde ? », in *Colloque Homo Ludens du XXI^e siècle*, Montpellier, RIRRA 21 et LIRMM.
- SILVA, Haydée. 2013. « La "gamification" de la vie : sous couleur de jouer ? » *Sciences du jeu*, vol. 1, p. 1-13.
- STENROS, Jaakko ; MONTOLA, Markus ; MÄYRÄ, Frans. 2007. « Pervasive games in ludic society », in *Future Play '07 Proceedings of the 2007 conference on Future Play*, p. 30-37.
- TAYLOR, T.L. 2009. « The Assemblage of Play », *Games and Culture*, vol. 4, n° 4, p. 331-339.
- TISSOT, Sylvie. 2014. « Entre soi et les autres », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 204, n° 4, p. 4-9.
- TRUDEL, Louis ; SIMARD, Claudine ; VONARX, Nicolas. 2007. « La recherche qualitative est-elle nécessairement exploratoire ? », *Recherches qualitatives*, vol. 5, hors série, p. 38-45.
- VAILLÉ, Jacques. 2005. « Dessiner un graphique ternaire », *Revue Modulad*, vol. 32 [en ligne].
- VERMERSCH, Paul. 2012. *Explicitation et phénoménologie*, Paris, PUF.
- VIGARELLO, Georges. 2014. *Le sentiment de soi. Histoire de la perception du corps : XVI^e-XX^e siècle*, Paris, Seuil.
- WADBLED, Nathanaël. 2016. « Produire des propositions théoriques. Épistémologie de l'usage des études de cas », *Recherches qualitatives. Prudence empirique et risque interprétatif*, vol. 20, hors série, p. 383-394.
- WALZ, Stephan P ; DETERDING, Sebastien. 2015. *The Gameful World, Approaches, Issues, Applications*. Cambridge, MIT Press.
- WHITSON, David ; MACINTOSH, Donald. 1993. « Becoming a world-class city: Hallmarks events and sports franchises in the growth strategies of western Canadian cities », *Sociology of Sports Journal*, vol. 10, p. 221-240.
- WHITT, Frank Rowland ; WILSON, David Gordon. 1980. *Bicycling science*. Cambridge, MIT.
- YIN, Robert K. 2014. *Case Study Research: Design and Methods*, Thousand Oaks, Sage Publications (5^e éd.).
- ZICHERMANN, Gabe ; CUNNINGHAM, Christopher. 2011. *Gamification by design*, Sebastopol, O'Reilly Media.
- ZIMMERMAN, Éric. 2015. « Manifesto for a ludic century », in WALZ, Stephan P. ; DETERDING, Sebastien, *The Gameful World, Approaches, Issues, Applications*, Cambridge, MIT Press, p. 19-23.

Notes

¹ LAMONTAGNE, Denys. 2014. « La culture du moi quantifié – Le corps comme source de données », in ThotCursus : <https://cursus.edu/articles/28039/la-culture-du-moi-quantifie-le-corps-comme-source-de-donnees> (consulté le 22/06/ 2019).

² LE MONITEUR. 2007. « Rénovation, Les habits neufs du centre-ville », in <https://www.lemoniteur.fr/article/renovation-les-habits-neufs-du-centre-ville.1821919> (consulté le 01/07/2019).

³ ORLÉANS MÉTROPOLE. 2019. « Projet Parc Loire », <http://www.orleans-metropole.fr/351-7156/fiche/projet-parc-de-loire.htm> (consulté le 01/07/2019).

⁴ ORLÉANS MÉTROPOLE. Octobre 2018. « Parc de Loire ». *Plan Guide*.

⁵ ORLÉANS MÉTROPOLE. Octobre 2016 (note interne).

⁶ Adjoint aux sports, larep.fr, 20/11/2017.

⁷ MAIRIE D'ORLÉANS. « Parcours running ». Communiqué de presse du 7 décembre 2016.

⁸ ORLÉANS MÉTROPOLE. 2017. « Le Parcours Running d'Orléans récompensé », <http://www.orleans-metropole.fr/351-6852/fiche/le-parcours-running-dorleans-recompense.htm> (consulté le 09/07/2019).

⁹ Facebook.com/Endurance-shop-orleans-394570353964680/, au 20 août 2019.

¹⁰ NOBLE, Grégoire. 19/09/2013. « Allianz Riviera, un écrin pour le foot azuréen », in batiactu : <http://www.batiactu.com/edito/allianz-riviera-un-ecrin-pour-le-foot-azureen--dia-36132.php>.

¹¹ COUVELAIRE, Louise. 2014. « Le petit jeu du stade », https://www.lemonde.fr/m-actu/article/2014/06/06/le-petit-jeu-du-stade_4432673_4497186.html.

¹² FRAIOLI, Bruno. 20/12/2014. « Le modèle économique de l'Allianz Riviera », <https://www.allianz-riviera.fr/fr/actus/le-modele-economique-de-lallianz-riviera-sur-sport-eco-bfm-business>.

¹³ LIGUE DE FOOTBALL PROFESSIONNEL. 2014. « Études publics des stades. Ligue 1 et Ligue 2 ».

¹⁴ LIGUE DE FOOTBALL PROFESSIONNEL. 2017. « Études spectateurs des stades ».

¹⁵ HADO France. 2020. « Hado PVP, jeu en réalité augmentée », <https://www.hado-esport.fr/hado-jeu-realite-augmentee.html>.