



20CMR019-C

Novembre 2020

OL Groupe
Groupama Stadium
10 avenue Simone Veil
69150 Décines Charpieu

Projet OL Vallée Arena – Décines (69)

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

CONSULTING

Archambault Conseil
Universaône
18, rue Felix Mangini
69 009 LYON

Pôle Métiers Ressource
France est

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'Île - 15/21 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Version : 1

Date : Novembre 2020

Nom Prénom : Guillaume PERRIN

Visa : Fabien MONTVIGNIER



ARCHAMBAULT CONSEIL



Vérification des documents IMP411

Numéro du projet : 20CMR019-C

Intitulé du projet : OL Vallée Arena - Décines (69)

Intitulé du document : Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
1	PERRIN Guillaume	MONTVIGNIER Fabien	19/11/20	Version initiale



Sommaire

1.....	Contexte et objectif.....	7
2.....	Identification du demandeur	11
2.1	Données administratives	11
2.2	Justifications des capacités financières du demandeur.....	11
2.3	Justification des capacités techniques du demandeur.....	11
3.....	Localisation géographique et cadastrale	12
4.....	Durée du titre sollicitée	16
5.....	Contexte general du site.....	16
5.1	Topographie	16
5.2	Géologie.....	16
5.2.1	Cadre géologique	16
5.2.2	Lithologie au droit du site.....	17
5.3	Pollution des sols	18
5.4	Hydrogéologie.....	20
5.4.1	Description de l'aquifère	20
5.4.2	Nappe des alluvions	21
6.....	Planning des travaux et utilisation de la ressource	29
6.1	Constitution du projet	29
6.2	Planning des travaux.....	29
6.3	Fonctionnement prévisionnel de l'installation	29
7.....	Volume d'exploitation	32
8.....	Caracteristiques de l'installation	37
8.1	Local technique.....	37
8.2	Machine de production et fluide frigorigène.....	37
8.3	Détection de fluide frigorigène.....	38



8.4 Ventilation du local technique.....	38
9..... Mesures de protection de l'environnement.....	39
10... Conclusion	40

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du site.....	12
Figure 2 : Localisation du site dans son environnement immédiat.....	13
Figure 3 : Plan de masse du projet.....	14
Figure 4 : Implantation des ouvrages de captage et de rejet et du local technique	15
Figure 5 : Coupe géologique générale schématique ouest/est de la plaine lyonnaise, des collines morainiques et des couloirs fluvio-glaciaires de l'est lyonnais	17
Figure 6 : Emprise de l'ancienne décharge	19
Figure 7 : Localisation des ouvrages d'eau avoisinants.....	23
Figure 8 : Esquisse piézométrique d'avril 2008 au droit du site de l'ARENA.....	26
Figure 9 : Schéma de principe de fonctionnement d'une thermofrigopompe (mode chauffage)	30
Figure 10 : Schéma de principe des thermofrigopompes du projet.....	31
Figure 11 : Définition du volume d'exploitation pour limiter l'incidence sur le projet à 1°C (pour une installation voisine d'environ 2 MW).....	33
Figure 12 : Comparaison du volume d'exploitation évalué à partir de la modélisation et de ceux déterminés avec la méthode analytique du CEREMA	35

Table des tableaux

Tableau 1 : Fonctionnement prévisionnel de la PAC.....	7
Tableau 2 : Régime réglementaire du projet.....	9
Tableau 3 : Eléments concernant la localisation des forages	15
Tableau 4 : Caractéristiques des ouvrages voisins recensés	24
Tableau 5 : Hypothèses retenues pour l'évaluation du volume d'exploitation avec la méthode analytique du CEREMA .	34
Tableau 6 : coordonnées Lambert 93 du périmètre du volume d'exploitation	36
Tableau 7 : Principales caractéristiques de l'installation de climatisation.....	38

Liste des annexes

Annexe 1 : Pièces justificatives des capacités financières du demandeur (respectant les conditions énoncées à l'article 4-1 de décret n°78-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie) – extraits des 3 derniers bilans financiers (synthèses)

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Annexe 2 : Courrier d'engagement du maître d'ouvrage à retenir une société disposant de l'ensemble des capacités techniques pour mener à bien l'exploitation et la maintenance de l'installation géothermique, dans le respect des conditions des éléments listés au point III de l'article 8-2 du décret n°78-498 du Code Minier

Annexe 3 : Localisation des anciennes zones polluées et des zones encore polluées actuellement sur le site ABB

Annexe 4 : Coupes interprétatives de l'ancienne décharge (archives ARCHAMBAULT CONSEIL)

Annexe 5 : Cartes piézométriques de juin et novembre 2006 – site ABB - CFEG

Annexe 6 : Simulation dynamique et thermique – MILIEU STUDIO (Rapport OL_APD_STD_GEOTHERMIE_V4 du 22 octobre 2020)

Liste des documents

- Document 1. MILIEU STUDIO - Simulation dynamique et thermique – Rapport OL_APD_STD_GEOTHERMIE_V4 du 22 octobre 2020
- Document 2. ARTELIA – Etude de faisabilité des approvisionnements en énergie – APD- Rapport LYA ART CVC ZZ ZZ NO 1121 – version A du 9/11/2020
- Document 3. ARTELIA – Calcul RT ARENA OL APD Indice 1 11/05/2020
- Document 4. BRGM, Carte géologique de Lyon au 1/50 000 (n°698)
- Document 5. SITA Remédiation – Etude hydrogéologique Ref : M7 04 001 0 – Etude hydrogéologique ancien site ABB Décines – août 2004
- Document 6. CFEG – Gestion des eaux pluviales – Etude préliminaire de faisabilité avec prédimensionnement – projet de constructions de bâtiments à usages commerciaux & e bureaux rue Sully / Av J Jaurès – E.107/08 – Avril 2008
- Document 7. ATE - Diagnostic de sols site ABB – Rapport d'investigations 0299027.0 - mai 1999
- Document 8. CSD Ingénieurs + - Coupes de forages tarière – Octobre 2011
- Document 9. Groupe J – Rapport d'étude de mission géotechnique – site ABB – 17/07/2010
- Document 10. EODD – Projet de SUP ex site ABB – 31/01/2020
- Document 11. EODD – Proposition de demande d'institution de SUP -Cessation d'activité partielle du site ABB – 26/02/20
- Document 12. EODD - Bilan des études et des travaux de dépollution – Rapport P00090.05 – 12/02/20
- Document 13. EODD - ADDENDUM au Bilan des études et des travaux de dépollution P00090.05 réalisé par EODD en date 12 février 2020 – 27/02/20
- Document 14. DREAL – PV de récolement de la zone ARENA du site ABB – 26 mars 2020
- Document 15. ARCHAMBAULT CONSEIL – Etude de faisabilité hydrogéologique avec travaux de reconnaissance en vue d'une exploitation géothermique de la nappe – projet stade « OL Land » - CA1753-R1-0908 – sept 2008
- Document 16. ARCHAMBAULT CONSEIL – Création et exploitation d'un dispositif de forages captage-rejet pour l'alimentation en eau souterraine d'une pompe à chaleur et d'un système d'arrosage Volet « EAU » du Code de l'Environnement Rubriques 1.1.1.0 ; 1.1.2.0 ; 5.1.1.0 Dossier d'Autorisation CLY01929-R1-1210 – déc 2010
- Document 17. ARCHAMBAULT CONSEIL – Grand Stade - Travaux de reconnaissance pour la réinjection dans le cadre du projet d'exploitation géothermique de la nappe – CLY01997-R1-1211 – Décembre 2011
- Document 18. ARCHAMBAULT CONSEIL – Grand Stade - Gestion des eaux pluviales - Examen du réseau de piézomètres de contrôle de la qualité des eaux souterraines - CLY02019-R1-0412-V2 – avril 2012
- Document 19. ARCHAMBAULT CONSEIL – Bassin du Montout - Gestion des eaux pluviales – Création de deux piézomètres de contrôle de la qualité des eaux souterraines - CLY02094-R1-0513 – mai 2013
- Document 20. ARCHAMBAULT CONSEIL – Porté à connaissance – Avis hydrogéologique sur les interactions de la géothermie et de la gestion des eaux pluviales sur la décharge découverte sur l'ancien site industriel ABB - CLY02102-A-R1-0713 – 8 juillet 2013
- Document 21. CSD INGENIEURS – Ancien site ABB à Décines – Diagnostic environnemental – 4/11//11
- Document 22. ARCHAMBAULT CONSEIL – Grand Stade - Création du réseau de piézomètres de contrôle des eaux souterraines - Résultats de la campagne de prélèvement initiale –CLY02102-B-R2-1213 - 23/12/13
- Document 23. CEREMA – Eviter les interférences des échangeurs géothermiques – méthodologie pour déterminer le volume d'exploitation d'un gîte géothermique – Février 2020
- Document 24. ARCHAMBAULT CONSEIL – Grand Stade - Contrôle de la qualité des eaux souterraines - Résultats de la neuvième campagne de prélèvement réalisée le 14/10/15 – CLY02102-C-C9-R2-0216 – février 2016

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978



OL Vallée Arena – Décines (69)

- Document 25. ARCHAMBAULT CONSEIL – Grand Stade - Création et exploitation d'un dispositif de forages captage-rejet pour l'alimentation en eau souterraine d'une pompe à chaleur - Compte rendu final de travaux – CLY02012-D-CR7-0214 - 28/02/14 & CLY02012-D-CR7-0414 - 7/04/14
- Document 26. ARCHAMBAULT CONSEIL – Centre d'entraînement du Grand Stade - Avis hydrogéologique pour la mise hors d'eau du sous-sol – CLY02102-E-R1-0515 – 29/06/15
- Document 27. DALKIA – Suivis de températures, débits, volumes, conductivités enregistrés sur l'installation géothermique sur nappe du stade de l'OL – année 2019
- Document 28. ARCHAMBAULT CONSEIL/ SUEZ CONSULTING – OL Arena à Décines – Etude de pré faisabilité hydrogéologique pour l'exploitation géothermique de la nappe – 20CMR019-A-V2-0620 – 5/06/20
- Document 29. ARCHAMBAULT CONSEIL/ SUEZ CONSULTING – OL Arena à Décines – Etude de faisabilité hydrogéologique pour l'exploitation géothermique de la nappe – 20CMR019-E-V2-0720 – 6/07/20

1 CONTEXTE ET OBJECTIF

Dans le cadre du projet de construction de la salle de rencontres sportives et de spectacles OL VALLEE ARENA à Décines (69) au nord et en limite du GROUPAMA STADIUM, OL GROUPE envisage de réaliser la climatisation des locaux (chauffage en hiver et rafraîchissement en été) à l'aide d'une pompe à chaleur alimentée sur eau de nappe au moyen d'un dispositif de forages captage-rejet.

Le projet OL VALLEE ARENA comprend la construction, sur une parcelle d'environ 4 hectares :

- D'une salle d'événement principale d'environ 16 500 places maximum, ses halls et salons et locaux périphériques,
- D'une salle d'événement annexe de 2000 places maximum (débout),
- De salons VIP,
- D'un hall principal,
- D'une zone de bureaux.

Le projet est caractérisé par des pointes de consommations sur de très courtes périodes, lors des événements à très forte jauge, tant pour le chauffage en hiver, le froid à partir de la mi-saison que pour l'eau chaude sanitaire.

D'après les renseignements fournis par le bureau d'étude fluides ARTELIA, les hypothèses de fonctionnement retenues pour l'exploitation géothermique envisagée de la nappe sont reportées dans le tableau suivant.

Fonctionnement prévisionnel de la PAC de l'OL ARENA – Décines (69)				
Période	Estivale	Hivernale		Année
Durée	6 mois	6 mois		12 mois
Fonctionnement	Groupe froid	Groupe chaud	Groupe froid	Groupe froid et chaud
Volume prélevé (m ³)	225680	340970	30000	596650
Débit maximal (m ³ /h)	400	207	207	400
Débit moyen (m ³ /h)	51	85		68
Ecart thermique (ΔT en °C)	+10	-8	+10	+10/-8

Tableau 1 : Fonctionnement prévisionnel de la PAC

Au vu des caractéristiques prévisionnelles du projet d'exploitation géothermique, il apparaît que la réalisation et la mise en service d'une thermofrigopompe, alimentée en eau de nappe par un dispositif de forages captage/rejet, est réglementée par le Code Minier et le Code de l'Environnement.

Au titre de la réglementation relative au Code Minier et plus précisément le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015 modifiant l'article 17 du Décret n°78-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie : « sont considérées comme exploitations géothermiques à basse température de minime importance et dispensées de l'autorisation de recherches et du permis d'exploitation prévus aux articles 98 et 99 du code minier, les prélèvements de chaleur souterraine inférieurs à 500 kW et dont la profondeur est inférieure à 200 mètres. »

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



La puissance thermique maximale récupérée étant de 4600 KW, le projet est soumis à autorisation au titre du Décret n°2015-15 du 8 janvier 2015 et du décret 2006-649 du 2 juin 2006.

Au titre de la réglementation relative au Code Minier, et plus précisément de l'article L. 411-1 : la réalisation de forages d'une profondeur de 22 m est soumise à déclaration « *Toute personne exécutant un sondage, un ouvrage souterrain, un travail de fouille, quel qu'en soit l'objet, dont la profondeur dépasse dix mètres au-dessous de la surface du sol, doit déposer une déclaration préalable auprès de l'autorité administrative compétente* ».

Au titre de la réglementation « Eaux et milieux aquatiques », articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-60 du Code de l'Environnement :

- **La réalisation des forages** est soumise à déclaration au titre de la **rubrique 1.1.1.0** « *Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau* »;
- **Le prélèvement en nappe** à un débit maximal de 88 m³/h, représentant un volume annuel de 152 100 m³ n'est pas soumis à déclaration ou à autorisation au titre de la **rubrique 1.2.1.0** « *Installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, la capacité totale maximale étant comprise entre 400 et 1000 m³/h ou entre 2 et 5% du débit moyen mensuel sec de récurrence cinq ans (QMNA5) du cours d'eau* », le QMNA5 du Rhône étant de 250 m³/s ;
- **La réinjection** d'un débit maximal de 88 m³/h dans la même nappe où est effectué le prélèvement est soumise à autorisation au titre de la **rubrique 5.1.1.0** « *Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors de travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant supérieure à 80 m³/h* ».

Conformément à l'article L.162-11 du Code Minier, l'autorisation au titre du Code Minier vaut autorisation au titre du Code de l'Environnement.

Au vu des éléments présentés ci-dessus, le régime réglementaire du projet d'exploitation géothermique de la nappe serait le suivant :

REGIME REGLEMENTAIRE APPLICABLE AU PROJET			
Code	Nature de l'opération	Rubrique ou décret concerné	Régime réglementaire
Minier	<i>Travaux souterrains à plus de 10 m de profondeur</i>	L411-1	Déclaration
	<i>Puissance thermique maximale récupérée de 4650 kW</i>	2015-15 2006-649	Autorisation
	<i>Profondeur des ouvrages de 22 m</i>	2015-15 2006-649	Non soumis
Environnement	<i>Réalisation des forages</i>	1.1.1.0	Déclaration
	<i>Prélèvement d'un volume annuel de 596 650 m³</i>	1.1.2.0	Autorisation
	<i>Prélèvement à un débit maximal de 400 m³/h</i>	1.3.1.0	Autorisation
	<i>Réinjection à un débit maximal de 400 m³/h</i>	5.1.1.0	Autorisation
	<i>Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques</i>	5.1.2.0	Autorisation
Code Minier			Autorisation

Tableau 2 : Régime réglementaire du projet

Ainsi, au vu des hypothèses de fonctionnement actuellement retenues, **le projet d'exploitation géothermique nécessite d'établir un dossier d'autorisation au titre du Code Minier afin d'obtenir un titre minier et une autorisation d'ouverture de travaux miniers d'exploitation.**

Dans le cadre de cette procédure, 2 dossiers ont donc été fournis :

- Dossier d'autorisation d'ouverture de travaux miniers d'exploitation (établi dans un autre rapport de référence 20CMR019-B-V1-0920-V1) ;
- Dossier de demande de permis d'exploitation de gîte géothermique basse température ;

Le présent rapport, établi par le bureau d'études ARCHAMBAULT CONSEIL, constitue la partie relative à la demande de permis d'exploitation de gîte géothermique basse température. Conformément aux prescriptions réglementaires, ce rapport aborde les points suivants :

- Volumes d'exploitation de l'installation ;
- Durée du titre sollicité ;
- Nature et consistance, volume et objet des ouvrages ;
- Emplacement des installations ;
- Méthodes de recherches ou d'exploitation envisagées
- Schéma des installations ;

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



- Renseignements utiles sur les dispositions prévues pour l'exécution, l'entretien, et le contrôle des ouvrages, notamment en vue de la conservation et de la protection des eaux souterraines ;
- Moyens de surveillance et d'intervention prévus ;

Il est important de noter que selon l'article 9 du décret n°78-498, la présente demande d'autorisation d'ouverture de travaux est déposée simultanément avec la demande de permis d'exploitation étant donné que le projet concerne de la géothermie basse température.

Les autres enjeux environnementaux et réglementaires du projet sont les suivants :

- Une espèce protégée (le Tarier Pâtre) a été identifiée sur le site. Une analyse des impacts du projet a été réalisée et des mesures de réduction ont été travaillées en concertation avec la DREAL. Pour cela, plusieurs réunions de travail ont eu lieu entre juin et juillet 2020 avec la DREAL et un partage du projet de rédaction du chapitre milieux naturels de l'étude d'impact a été mené. En réunion du 6/07/20, la DDT a indiqué que les principes de réduction présentés étaient positifs pour éviter une procédure de dérogation. Ces principes sont présentés dans l'étude d'impact intégrée au dossier Code Minier.
- Les eaux pluviales du projet seront gérées par infiltration et un dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement sera déposé compte tenu que la surface du projet est supérieure à 1 hectare.
- Une déclaration ICPE sera également réalisée pour les thermofrigopompes (rubrique 1185-2) et les groupes électrogènes (rubrique 1910-A).
- Deux forages de reconnaissance avec des essais de pompage sont prévus en décembre 2020 dans les zones de captage et de rejet pour valider la faisabilité de l'exploitation géothermique de la nappe et le dimensionnement des ouvrages définitifs : ils ont fait l'objet d'une déclaration au titre du Code de l'Environnement le 5/11/20. Un accusé de réception a été transmis le 5/11/20 par la DDT. Le dossier porte la référence n°2861086 et est en cours d'instruction.

Le projet nécessite également une modification du PLU qui engendre également une enquête publique.

Enfin, OL GROUPE et la Métropole ont porté conjointement une procédure de concertation préalable qui s'est achevée le 15 octobre, avec garants, la CNDP ayant été saisie volontairement par la Métropole et OL GROUPE.

2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

2.1 Données administratives

Nom du demandeur : OLYMPIQUE LYONNAIS GROUPE
N° siret : 42157749500045

Adresse du demandeur : 10 avenue Simon Veil
69150 DECINES-CHARPIEU

Représentant du demandeur : Monsieur Xavier PIERROT, Directeur général adjoint en charge du projet ARENA
Tel : 04 81 07 46 81
xpierrot@ol.fr

Nationalité du demandeur : Française

2.2 Justifications des capacités financières du demandeur

Afin de justifier que les capacités financières du demandeur respectent les conditions énoncées à l'article 4-1 de décret n°78-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie, un courrier d'engagement du demandeur auquel sont joints ses trois derniers bilans financiers est fourni en **Annexe 1**.

2.3 Justification des capacités techniques du demandeur

La maintenance de la future installation géothermique sera assurée par une entreprise spécialisée (type DALKIA, COFELY, EIFFAGE THERMIE...) qui contrôlera les différents paramètres enregistrés dans la GTC pour réaliser les éventuelles interventions nécessaires en plus des opérations de maintenance périodiques.

La liste des moyens de surveillance qui seront à minima installés est la suivante :

- Un débitmètre et un compteur volumétrique ;
- Un régulateur de débit ;
- Des sondes de suivi de la température en entrée et en sortie de l'installation ;
- Des sondes de suivi de la conductivité en entrée et en sortie de l'installation ;
- Des sondes de suivi des niveaux dans les forages de captage et de rejet ;
- Un détecteur de fluide frigorigène ;
- Des contrôles périodiques de l'étanchéité des circuits de fluide frigorigène.

Chaque année, la société retenue pour assurer la maintenance des installations géothermiques produira un document de synthèse où seront repris tous les paramètres enregistrés. Ces derniers seront comparés aux données déclarées. En cas de dérive, une justification sera fournie et une action corrective mise en œuvre.

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978



OL Vallée Arena – Décines (69)

Un courrier d'engagement du maître d'ouvrage à retenir une société disposant de l'ensemble des capacités techniques pour mener à bien l'exploitation et la maintenance de l'installation géothermique, dans le respect des conditions des éléments listés au **point III de l'article 8-2 du décret n°78-498 du Code Minier** est fourni en **Annexe 2**.

3 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE

Le projet d'OL VALLEE ARENA est situé au nord du GROUPAMA STADIUM (stade de l'OL) à Décines Charpieu sur un ancien site industriel (usine ABB). La localisation géographique du site est reportée sur les figures ci-dessous :

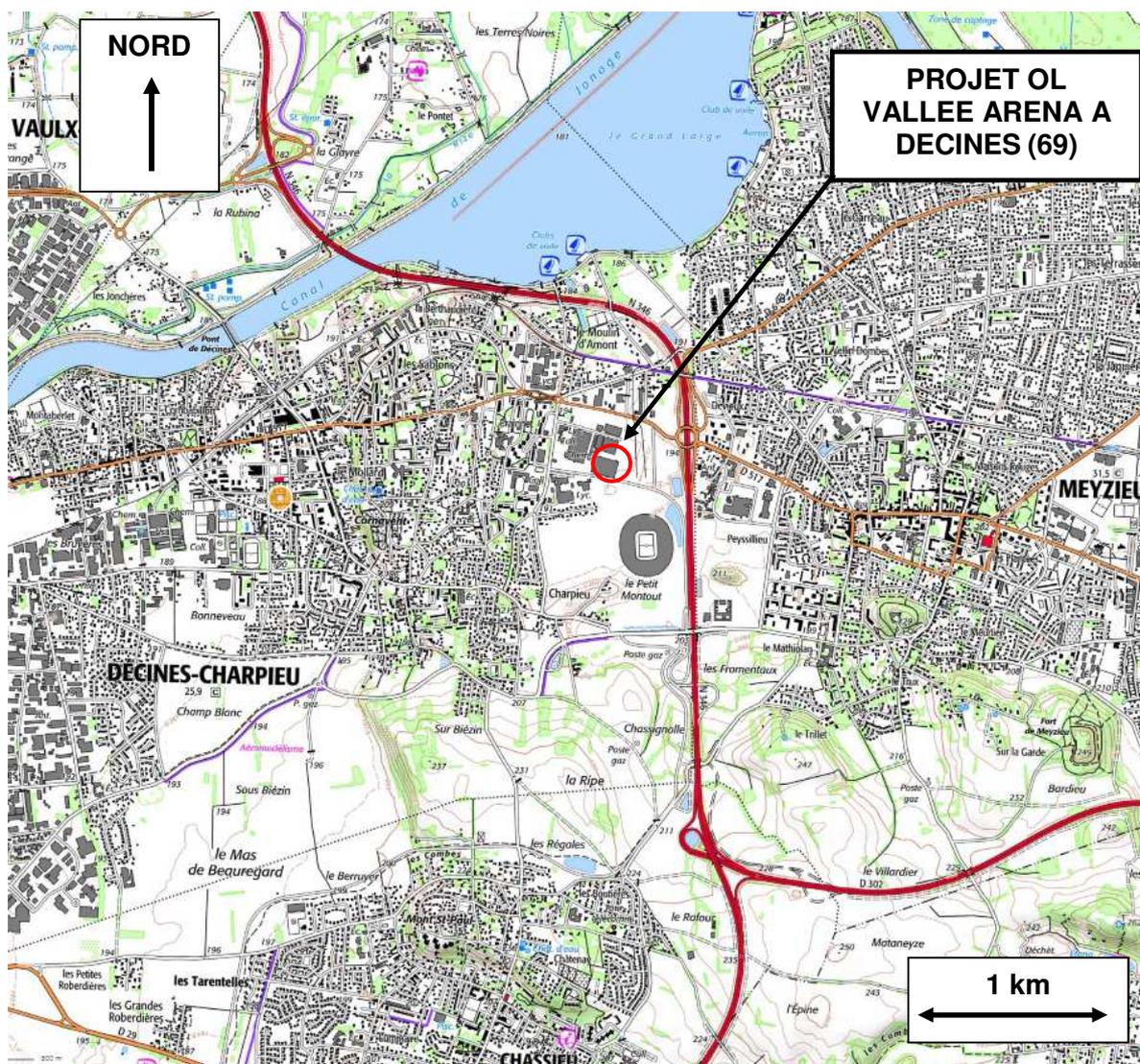


Figure 1 : Localisation du site

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Le projet d'OL VALLEE ARENA est bordé à l'est par la station de tramways desservant le stade et au nord et l'ouest par l'ancien site industriel ABB occupé principalement par des bâtiments industriels et parkings/voiries. Il est séparé du stade par la rue Simone Veil.

La localisation du site dans son environnement immédiat est fournie sur la figure suivante :

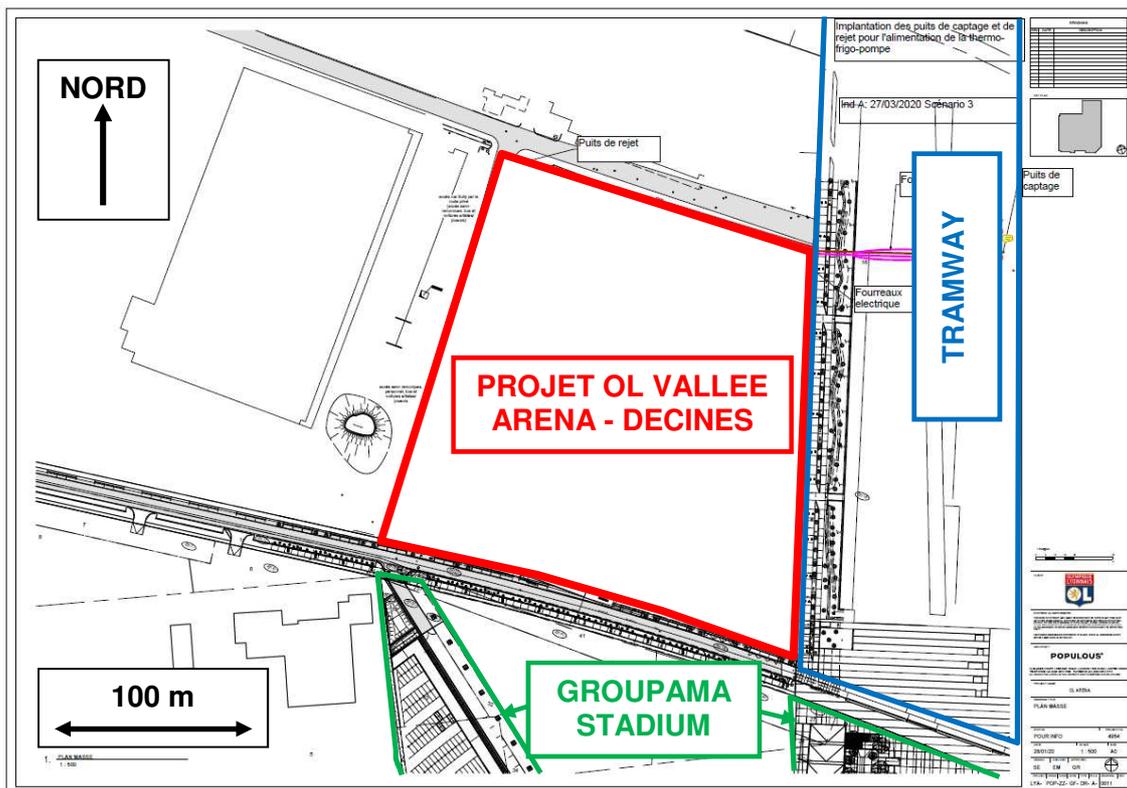


Figure 2 : Localisation du site dans son environnement immédiat

Le plan de masse du site d'une superficie de près de 4 hectares est présenté dans la figure suivante :

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)

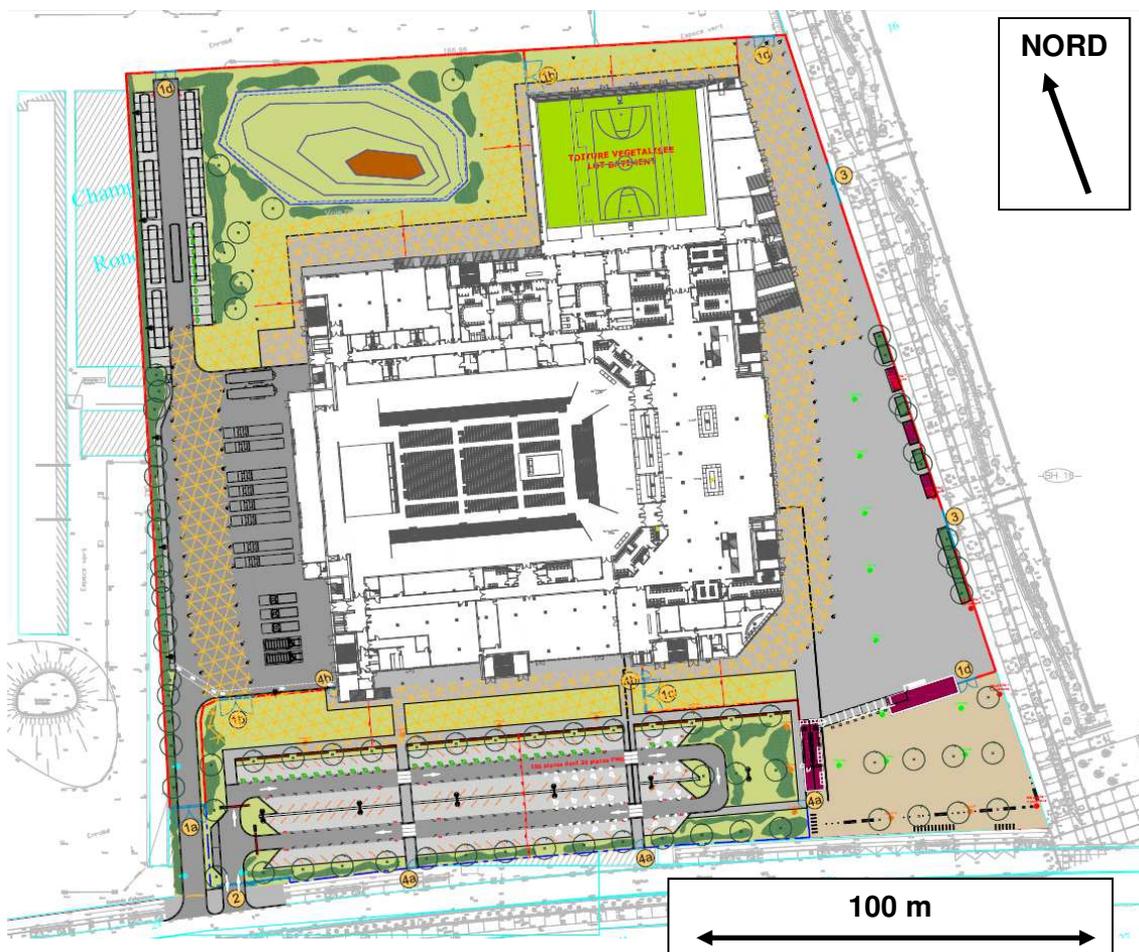


Figure 3 : Plan de masse du projet

Compte tenu des besoins, des contraintes hydrogéologiques et afin de limiter le recyclage thermique de l'installation, il est envisagé de réaliser 3 ouvrages de captage à l'extérieur du site, à l'est de l'autre côté des voies du tramways sur une parcelle appartenant au GRAND LYON. Une canalisation sera mise en place par fonçage sous les voies du tramway. Un accord de principe a été délivré par le GRAND LYON le 25/09/20 pour une occupation temporaire du domaine public pour les forages de captage et les canalisations et est fourni en Erreur ! Source du renvoi introuvable..

Deux ouvrages de rejet sont prévus dans l'angle nord-ouest de la parcelle.

L'implantation des forages de captage et de rejet est présentée sur la figure suivante :

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978



OL Vallée Arena – Décines (69)

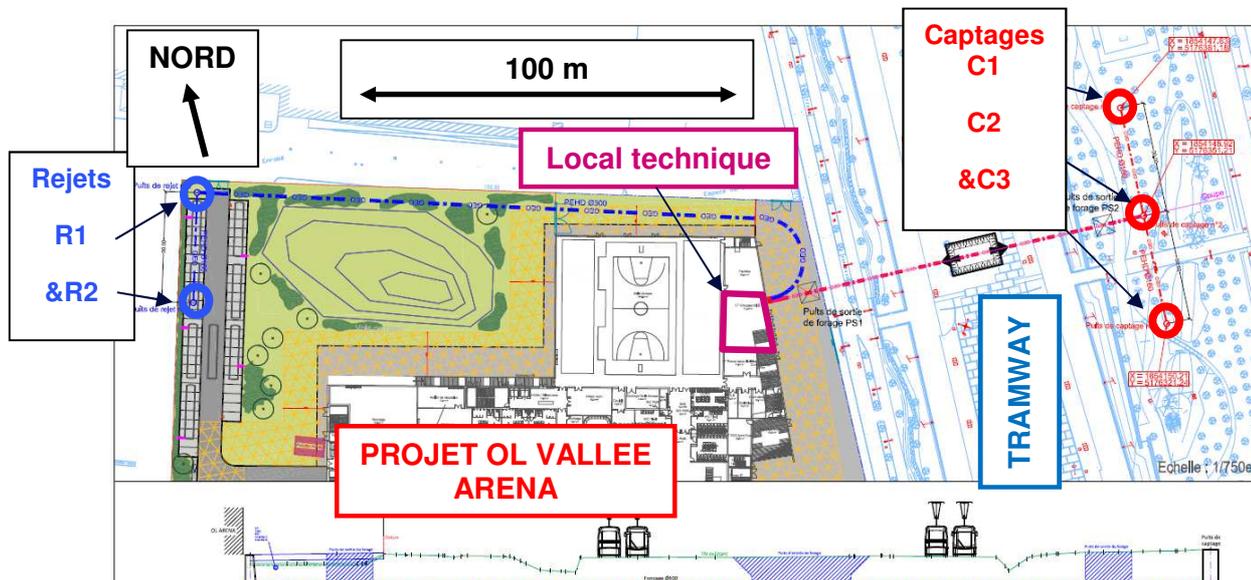


Figure 4 : Implantation des ouvrages de captage et de rejet et du local technique

Les principales informations concernant la localisation des ouvrages de captage et de rejet sont les suivantes :

Localisation des forages de captage et de rejet				
Ouvrages	Commune et département	Adresse	Cadastre	Coordonnées Lambert 93
Forage de captage C1	Décines Charpieu Rhône (69)	Rue Violette Maurice	BH16	X = 854030 m Y = 6520890 m Z ≈ 192 m NGF
Forage de captage C2	Décines Charpieu Rhône (69)	Rue Violette Maurice	BH16	X = 854032 m Y = 6520860 m Z ≈ 192 m NGF
Forage de captage C3	Décines Charpieu Rhône (69)	Rue Violette Maurice	BI24	X = 854034 m Y = 6520830 m Z ≈ 192 m NGF
Forage de rejet R1	Décines Charpieu Rhône (69)	Rue Simone Veil	BH22	X = 853781 m Y = 6520908 m Z ≈ 189 m NGF
Forage de rejet R2	Décines Charpieu Rhône (69)	Rue Simone Veil	BH22	X = 853775 m Y = 6520877 m Z ≈ 189 m NGF

Tableau 3 : Eléments concernant la localisation des forages

4 DUREE DU TITRE SOLLICITEE

La durée du titre sollicitée correspond à la période maximale autorisée (du décret n°78-498), soit 30 ans.

5 CONTEXTE GENERAL DU SITE

5.1 Topographie

Le projet d'OL VALLEE ARENA est localisé en limite ouest de la plaine de Meyzieu (couloir fluvio-glaciaire) et à proximité de la colline de Décines-Charpieu.

La localisation géographique du site est reportée sur la [Erreur ! Source du renvoi introuvable.](#) en partie 2.1.

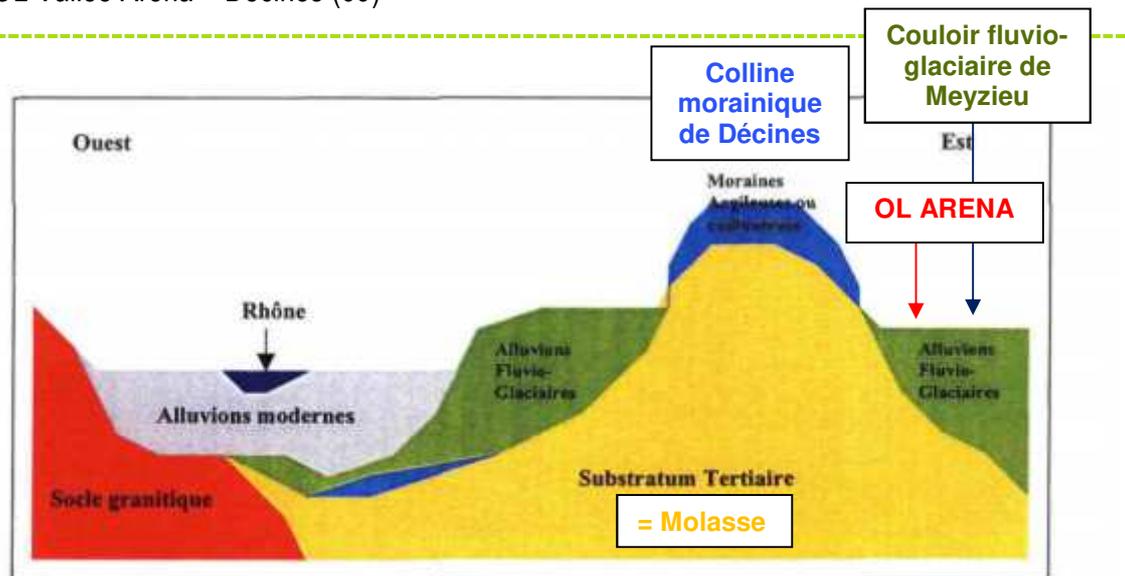
Le terrain du projet, d'une superficie d'environ 4 hectares, est situé à une altitude comprise entre environ 189 et 192 m NGF, avec une légère pente en direction du nord (1 à 2%). Le canal de Jonage dérivant le Rhône est situé à environ 1 km au nord du site et s'écoule globalement d'est en ouest à une altitude de 180 m NGF. Le terrain du projet est dominé au sud-ouest par la colline de Décines-Charpieu dont l'altitude maximale est de 250 m NGF.

5.2 Géologie

5.2.1 Cadre géologique

D'après la carte géologique de Lyon (698) à l'échelle 1/50 000^{ème} (**Document 2**), le projet se situe en bordure ouest du couloir de remplissage fluvio-glaciaire de Meyzieu, à proximité de la colline morainique de Décines.

Au droit du site, les terrains sont constitués de haut en bas, par des alluvions fluvio-glaciaires puis éventuellement des moraines (notamment en bordure de colline), reposant sur un substratum molassique comme illustré sur la coupe générale schématique suivante. L'épaisseur des alluvions fluvio-glaciaires augmente progressivement lorsque l'on s'éloigne de la colline morainique.



Source : Rapport BRGM, Connaissance hydrogéologique du sous sol de l'agglomération lyonnaise Phase 1, 2004

Figure 5 : Coupe géologique générale schématique ouest/est de la plaine lyonnaise, des collines morainiques et des couloirs fluvio-glaciaires de l'est lyonnais

5.2.2 Lithologie au droit du site

La lithologie au droit du site a été appréciée à partir des coupes des forages et piézomètres du GROUPAMA STADIUM (**Document 15 à Document 22, Document 25 et Document 26**) et également de ceux de l'ancien site ABB (**Document 7**) sur lequel va être construite l'OL VALLEE ARENA. Ces ouvrages sont localisés sur la **Figure 7** fournie par la suite dans la partie « Hydrogéologie ».

L'examen des coupes recueillies révèle au droit du projet de fortes hétérogénéités, avec des variations importantes de la nature et de l'épaisseur des alluvions fluvio-glaciaires. Globalement, à proximité de la colline de Décines (sud-ouest du projet), l'épaisseur d'alluvions est plus faible (environ 15 m) tandis qu'à l'opposé en direction du centre du couloir de Meyzieu (nord-est), l'épaisseur des alluvions serait plus importante (17 à 20 m). Le substratum n'a pas été identifié au nord-est mais seulement au sud-est et au sud-ouest. Il s'agit donc d'une extrapolation qui devra être confirmée par des sondages de reconnaissance.

Pour les ouvrages de captage C1 et C2 du GROUPAMA STADIUM exploités pour la géothermie et situés au nord-est du stade et donc à proximité du projet d'ARENA, des horizons à dominante sableuse (sables fins) ont été rencontrés principalement à la base sur environ 4 m pour les captages C1 et C2 et des alluvions plus grossières (graviers et galets avec une proportion de sables moindre) ont été rencontrés en surface avec également des niveaux sableux intercalés sur une épaisseur totale pouvant atteindre 2 m. Au vu de l'ensemble des éléments disponibles, les coupes lithologiques prévisionnelles suivantes ont été retenues dans les zones prévues pour la réalisation d'ouvrages :

Dans l'angle nord-ouest du projet ou la réinjection des eaux est envisagée, la lithologie des terrains retenue est la suivante :

- 0 à 15,5 m/TN	189 à 173,5 m NGF :	Graviers, galets, sables avec horizons généralement métriques plus sableux
- Au-delà de 15,5 m/TN	au-delà de 173,5 m NGF :	Limons argileux (molasse ? moraine ?)

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



A l'extérieur à l'est ou le captage des eaux est envisagé, la lithologie des terrains retenue est la suivante :

- 0 à 22 m/TN	192 à 170 m NGF :	Graviers, galets, sables avec horizons majoritairement sableux à la base sur 4 m et niveaux intercalés sableux (2 m cumulés)
- Au-delà de 22 m/TN	au-delà de 170 m NGF :	Limons argileux (molasse ? moraine ?)

5.3 Pollution des sols

D'après l'étude fournie par EOD : **Document 11**, les études environnementales réalisées au droit du site ont montré une pollution dans les sols aux hydrocarbures totaux dans 3 zones Z9, Z10 et Z12 situées en partie centrale et est du projet en superficie (profondeur de 0 à 1 m pour deux de ces zones et 0 à 3 m pour la troisième). Un plan de localisation de ces zones est fourni en **Annexe 3**.

Dans le cadre de la cessation d'activité ICPE du site industriel, ABB a effectué une dépollution de ces 3 zones en décembre 2019 et janvier 2020 conformément à l'arrêté préfectoral du 14 mai 2019. Les concentrations résiduelles contrôlées en flancs et fonds de fouilles respectent les seuils fixés dans l'AP du 14 mai 2019.

Une zone Z8 reste polluée au plomb. Elle est située sous une dalle et peut rester en place si elle est maintenue sous une surface imperméabilisée. Elle est localisée sur la figure suivante.

Un procès verbal de recollement a été dressé par la DREAL le 26 mars 2020 (**Document 14**) et valide les travaux de remise en état pour un l'usage initialement prévu pour le site : usage industriel. Au stade du permis de construire, un changement d'usage sera demandé après étude d'un BE agréé sites et sols pollués.

Une ancienne décharge a été identifiée sur le site dans l'angle sud-est. Son emprise fournie dans le **Document 11** est la suivante :

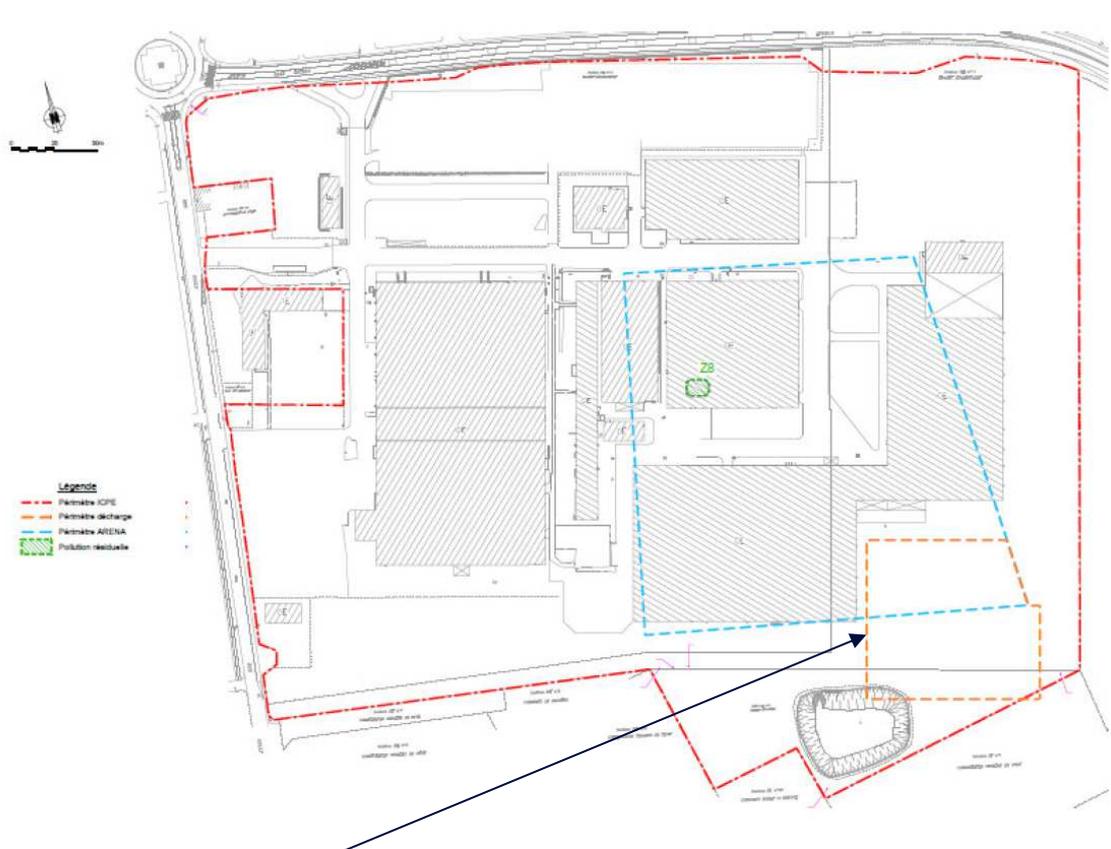


Figure 6 : Emprise de l'ancienne décharge

Des débris ponctuels de béton, ferraille, enrobés et briques ont été rencontrés jusqu'à 2 à 4 m de profondeur. Aucune anomalie de concentration significative n'a été détectée dans les terrains analysés.

Pour un sondage en limite sud, des ordures ménagères ont été mises en évidence entre 5 et 8 m sans atteindre la base des déchets.

Par ailleurs, dans le cadre du dossier réglementaire Code de l'Environnement pour le stade de l'OL, nous avons réalisé en 2013 un porté à connaissance (**Document 20**) concernant l'analyse des incidences de l'ancienne décharge sur le projet du stade et des risques d'accentuation de la contamination de la nappe par la décharge à cause du projet (éventuelle augmentation de la lixiviation des déchets).

Ce document présente une emprise de l'ancienne décharge et des coupes interprétatives fournies en **Annexe 4**. Il indique une superficie de l'ordre de 3000 m² (dont seulement la partie nord est sur le site du projet d'ARENA) et une profondeur maximale reconnue de 8 m au centre et sur une faible surface. La base des déchets n'a pas été identifiée. On peut supposer qu'elle ne dépasse pas le toit de la nappe estimé à environ 10 m en moyennes eaux. Ce document confirme la présence de déchets « inertes » en surface et jusqu'à environ 4 m de profondeur puis d'anciens déchets ménagers (tissus, morceaux de plastiques) au sein de limons argileux.

D'après CSD Ingénieurs ayant réalisé les sondages et le diagnostic environnemental (**Document 21**) :

« Les analyses réalisées sur la matrice au sein de la décharge mettent en évidence la présence localement de traces de composés organiques (HAP, hydrocarbures) et de teneurs plus

importantes en métaux lourds (supérieures aux gammes de valeur des sols ordinaires, pour les éléments cuivre, zinc, cadmium et plomb).

En revanche, le terrain naturel sous-jacent échantillonné dans le cadre des investigations ne présente pas d'anomalies vis-à-vis des composés recherchés (métaux, HCT, HAP, COHV et BTEX). »

Les éléments potentiellement polluants semblent bien contenus au sein des déchets, probablement en raison de la fraction argileuse présente à la base de ces derniers.

Les résultats d'analyses d'eaux souterraines sont présentés dans la partie suivante.

Enfin les études menées par EODD (principaux résultats transmis par email le 7/07/20) sur le reste du site ABB ont mis en évidence une pollution des sols superficiels principalement (jusqu'à 2 m d'après les éléments fournis par EODD) aux PCB et hydrocarbures sur plusieurs zones.

4 de ces zones correspondent à des pollutions concentrées et vont faire l'objet d'une dépollution. D'autres dont une à une dizaine de mètres des ouvrages de rejet ne feront pas l'objet de traitement (paramètres probablement inférieurs aux seuils de l'arrêté et/ou absence de risque de transfert de pollution du fait de la nature des polluants et de la présence d'une dalle en surface (ancien bâtiment).

Ces zones sont localisées sur des plans fournis en **Annexe 3**.

5.4 Hydrogéologie

5.4.1 Description de l'aquifère

Dans le secteur étudié, deux aquifères sont présents. Il s'agit de la nappe superficielle des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Meyzieu, contenue dans des formations sablo-graveleuses perméables, présentes jusqu'à une profondeur d'environ 15 à 20 mètres et de la nappe profonde de la molasse sous-jacente, contenue dans des formations sablo-grésifiées peu perméables pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres.

Le projet de captage-rejet de l'OL VALLEE ARENA sollicitera uniquement l'aquifère superficiel des alluvions.

Les principales caractéristiques de ces deux nappes, déduites des données bibliographiques collectées sont donc décrites ci-après.

La nappe des alluvions d'une puissance de l'ordre d'une dizaine de mètres (hauteur d'alluvions mouillées) est constituée par un empilement d'horizons sablo-graveleux. Des lentilles de matériaux plus ou moins argileux et donc peu perméables peuvent s'intercaler dans cet empilement sablo-graveleux. Globalement l'aquifère alluvial est caractérisé par des valeurs de perméabilité élevées (de l'ordre de 10^{-3} m/s).

La nappe de la molasse d'une forte puissance (probablement 100 m au minimum au droit du site) est contenue dans des horizons sableux, parfois plus argileux et parfois indurés. Il s'agit d'un « mille-feuille » d'horizons de perméabilités différentes avec des variations lithologiques centimétriques, décimétriques ou métriques. De ce fait la perméabilité verticale (K_v) est relativement faible par rapport à la perméabilité horizontale (K_h). En effet, la perméabilité verticale est imposée par les horizons et/ou les lentilles les moins perméables (horizons argileux) alors que la perméabilité moyenne horizontale est pratiquement identique à celle des horizons les plus

perméables (horizons sableux). On considère en général que le rapport des perméabilités horizontale et verticale est de l'ordre de 1 à 3, voire 1 à 5. Mais ce rapport peut être beaucoup plus élevé en cas de présence d'horizons argileux d'épaisseurs métriques ou de bancs indurés. Globalement, l'aquifère de la molasse est caractérisé par des valeurs de perméabilité faibles. Toutefois, cette faible perméabilité est compensée par la puissance de l'aquifère et son extension.

La nappe des alluvions et la nappe de la molasse bien qu'abouchées l'une à l'autre sont deux aquifères distincts relativement indépendants l'un de l'autre. La seule relation hydraulique qui existe entre ces deux aquifères consiste généralement en une alimentation, par la nappe de la molasse, de la nappe des alluvions, par un phénomène de drainance (nappe de la molasse légèrement en charge sous la nappe des alluvions). En fait, cette drainance s'exerce très probablement des horizons les plus profonds vers les horizons supérieurs, aussi bien dans la masse de l'aquifère molassique que de l'aquifère molassique vers la nappe des alluvions. Toutefois, ce mouvement de drainance qui est en fait un écoulement vertical de l'eau est très limité par rapport à l'écoulement horizontal de l'eau dans les différents horizons et spécialement dans les horizons les plus perméables de la molasse et des alluvions.

Il en résulte que même si les nappes sont effectivement abouchées l'une à l'autre et en communication par un phénomène de drainance, les écoulements au sein de la molasse et au sein des alluvions sont relativement indépendants. En outre, compte tenu de la localisation du projet (contexte de bordure de couloir de remplissage), l'isolement des deux nappes est probablement accentué du fait de la présence fréquente sur des épaisseurs pouvant varier de quelques mètres à une dizaine de mètres, de reliquats de formations morainiques argileuses intercalées entre les alluvions et la molasse.

5.4.2 Nappe des alluvions

Le dispositif de forages captage-rejet sollicitera uniquement l'aquifère superficiel. Il s'agit de la nappe des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Meyzieu, contenue dans des formations sablo-graveleuses perméables, présentes jusqu'à environ 15 à 20 m/TN. Les principales caractéristiques de cet aquifère sont présentées ci-après.

❖ Inventaire des points d'eau exploités au voisinage du site

La Banque de données du Sous-Sol (BSS), les inventaires du SAGE de l'Est Lyonnais, de la DDT et de la DREAL et les archives ARCHAMBAULT CONSEIL (en particulier les études antérieures réalisées pour le stade) ont permis le recensement de 54 ouvrages, dont 15 au moins sont abandonnés.

Sur 39 ouvrages existants ou susceptibles de l'être, 17 piézomètres de surveillance, 9 forages, 6 puits et 7 ouvrages non identifiés ont été recensés.

Ils représentent 5 à 20 installations exploitant la nappe :

- Au moins 3 et jusqu'à 14 installations (6 puits ayant un usage inconnu et 5 ouvrages rue Chantalouette) utilisées pour de l'eau individuelle (domestique) ;
- 2 installations de géothermie dont celle du stade ;
- 4 à 15 installations avec un usage inconnu.

Les principales informations recueillies sur ces installations et leurs localisations sont fournies sur la figure et le tableau suivant.

En outre aucune enquête de terrain n'a été réalisée pour inventorier les sous-sols existants du fait de l'absence d'enjeu compte tenu que la réinjection est envisagée dans l'angle nord-ouest du

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



projet et que le site ABB n'est plus en activité (seuls certains bâtiments sont utilisés pour du stockage et le bâtiment au nord qui est actuellement loué sera démoli à court terme).

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978



OL Vallée Arena – Décines (69)

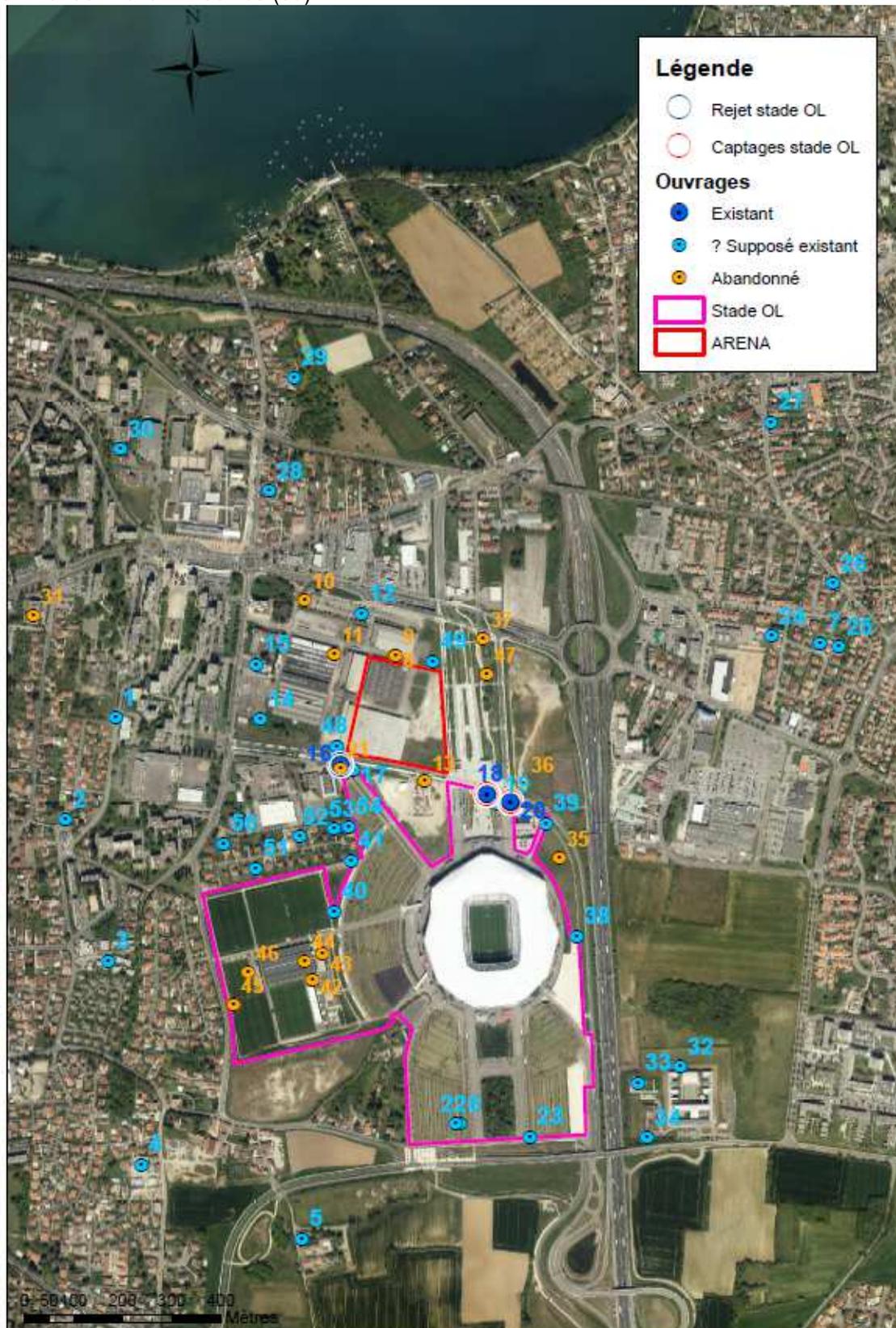


Figure 7 : Localisation des ouvrages d'eau avoisants

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux – Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498

du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Numéro ouvrage synthèse AC 2020	Référence SAGE / DDT	Référence AC	Numéro BSS ancien	Numéro BSS nouveau	X Lambert 93 retenu	Y Lambert 93 retenu	Z (m NGF)	Usage	Exploitant	Localisation	Terrains	Nature	Diamètre (mm)	Etat	Date travaux
1	DECI 60		06988A0274/F	BSS001TPSJ	853275	6520779	192	?	Ecole PRAINET	GROUPE SCOLAIRE PRAINET II DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions (moraines?)	Forage		?	13/04/1979
2			06988A0218/R4	BSS001TPSE	853173	6520570	193,47	?	Ferme Prenay	Ferme Prenay - MEYZIEU (69282)	Moraines	Puits		?	1969
3			06988C0241/R6	BSS001TPVN	853260	6520280	198,47	?		LA RUFFINIÈRE 25 RUE PRENET - MEYZIEU (69282)	Moraines	Puits		?	01/01/1969
4			06988C0240/R7	BSS001TPVM	853327	6519859	207,15	?	Pierre ARCHIMBAULT	CHARPIEU RUE PIERRE GAY - DECINES-CHARPIEU (69275)	Moraines	Puits		?	01/01/1969
5			06988C0238/R8	BSS001TPVL	853655	6519707	199,34	?	Puits de quartier	CHARPIEU-LA-MARTINIÈRE - DECINES-CHARPIEU (69275)	Moraines	Puits		?	01/01/1969
6			06988X0190/R5	BSS001TQFH	853977	6519944	193	?		JONAGE (69279)	Alluvions	Puits		?	
7	MEYZ075		06988X0248/F1	BSS001TQHS	854710	6520934	204	Eau domestique	Monsieur MILOUD	6 rue Henri Dunant - MEYZIEU (69282)	Alluvions	Forage	112	?	04/10/2006
8		SRCE1300	?	?	853845	6520908	189,55		Ancienne usine ABB	Rue Sully - Décines	Alluvions	Forage captage		Abandonné	
9		SRCE1301	?	?	853845	6520908			Ancienne usine ABB	Rue Sully - Décines	Alluvions	Forage rejet		Abandonné	
10		SRCE1303	?	?	853660	6521020	188,8		Ancienne usine ABB	Rue Sully - Décines	Alluvions	Forage	800	Abandonné	dec 1991
11			06988X0091/S		853720	6520910	188,8	Transfert de chaleur Refroidissement	Ancienne usine ABB	Rue Sully - Décines	Alluvions	Puits	2000	Abandonné	1958
12		PZ4 ABB	06988A0344/PZ4	BSS001TPSZ	853776	6520994	189	Qualité nappe	ABB/DECINES	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre	69	?	
13		PZ1 ABB	06988A0341/PZ1	BSS001TPSW	853905	6520648	192	Qualité nappe	ABB/DECINES	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre	69	Abandonné	
14		PZ2 ABB	06988A0342/PZ2	BSS001TPSX	853570	6520777	190	Qualité nappe	ABB/DECINES	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre	69	?	
15		PZ3 ABB	06988A0343/PZ3	BSS001TPSY	853562	6520889	189	Qualité nappe	ABB/DECINES	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre	69	?	
16			06988X0368/R1	BSS001TQKV	853733	6520682	190,27	Géothermie	OL	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Forage rejet	600	Existant	07/02/2014
17		PZ4	06988X0364/PZ4	BSS001TQKR	853759	6520672	190,49	Qualité nappe	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre	80	?	14/11/2013
18			06988X0366/C1	BSS001TQKT	854031	6520621	192,07	Géothermie	OL	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Forage captage	600	Existant	07/02/2014
19	ACOMPL-19?	PZ3	06988X0363/PZ3	BSS001TQKQ	854052	6520601	191,98	Qualité nappe	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre	80	?	14/11/2013
20	ACOMPL-18		06988X0367/C2	BSS001TQKU	854079	6520605	191,97	Géothermie	OL	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Forage captage	600	Existant	07/02/2014
21	ACOMPL-49	F3?	-	-	853733	6520674	190,18	Reconnaissance géothermie	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY	Alluvions	Forage reconnaissance	113 x 125	Abandonné	
22			06988X0160/S	BSS001TQED	853967	6519944	195	?		DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	?		?	01/01/1967
23		PZ1	06988X0362/PZ1	BSS001TQKP	854119	6519917	195	Qualité nappe	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre	80	?	14/11/2013
24			06988X0345/F	BSS001TQJW	854611	6520948	196	Géothermie		MEYZIEU (69282)	Alluvions	Forage	112	?	23/09/2008
25			06988X0348/F	BSS001TQJZ	854748	6520925	194	Eau domestique		MEYZIEU (69282)	Alluvions	Forage	112	?	04/01/2010
26			06988X0037/S	BSS001TPZH	854736	6521056	195	?	François MICHEL	MEYZIEU (69282)	Alluvions	Puits	1000	?	01/01/1965
27			06988A0311/F	BSS001TPSS	854609	6521387	183	?		LE PARRÉAU MEYZIEU (69282)	Alluvions	Forage	125	?	28/06/1990
28			06988X0032/S	BSS001TPZC	853588	6521246	186,5	?			Alluvions	?		?	01/06/1965
29	DECI-0058		06988X0229/F1	BSS001TQGX	853639	6521479	189	Eau domestique	FORAGE M. F. TREMEAU	18 avenue Edouard Herriot DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Forage	112	?	
30	ACOMPL-10		-	-	853286	6521332		?	Metropole de Lyon	Piezo Marcel THERRAS Décines-Charpieu	Alluvions?	Piezomètre		?	
31			06988X0159/S	BSS001TQEC	853107	6520990	199,7	Reconnaissance	Polyclinique de Décines	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions?	Forage		Abandonné	
32	ACOMPL-99				854426	6520062		?	DIRECTION INTERREGIONALE	MEYZIEU	Alluvions	Piezomètre		?	
33	ACOMPL-100				854339	6520028		?	DIRECTION INTERREGIONALE	MEYZIEU	Alluvions	Piezomètre		?	
34	ACOMPL-101				854357	6519914		?	DIRECTION INTERREGIONALE	MEYZIEU	Alluvions	Piezomètre		?	
35		F1			854178	6520492	193,45	Reconnaissance	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY	Alluvions	Forage de reconnaissance		Abandonné	
36		F2			854105	6520642	192,35	Reconnaissance	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY	Alluvions	Forage de reconnaissance		Abandonné	
37		PZ1			854022	6520941	191,62	Reconnaissance	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY	Alluvions	Piezomètre	104 x 114	Abandonné	
38		PZA			854215	6520330	193,27	Qualité nappe	Grand Lyon	Bassin infiltration Montout	Alluvions	Piezomètre	80 x 90	?	
39		PZB			854152	6520562	192,8	Qualité nappe	Grand Lyon	Bassin infiltration Montout	Alluvions	Piezomètre	80 x 90	?	
40		PZC			853720	6520380		Qualité nappe	Grand Lyon	Bassin infiltration Ruffinieres	Alluvions	Piezomètre		?	
41		PZD			853755	6520485		Qualité nappe	Grand Lyon	Bassin infiltration Ruffinieres	Alluvions	Piezomètre		?	
42		PZCE1			853675	6520240	190,92	Reconnaissance	OL	Centre d'entraînement OL	Alluvions	Piezomètre	45 x 50	Abandonné	
43		PZCE2			853695	6520295	190,49	Reconnaissance	OL	Centre d'entraînement OL	Alluvions	Piezomètre	80 x 90	Abandonné	
44		PZCE3			853660	6520280	190,55	Reconnaissance	OL	Centre d'entraînement OL	Alluvions	Piezomètre	80 x 90	Abandonné	
45		PZ2			853515	6520190	191	Qualité nappe	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY		Sondage rebouché		Abandonné	
46		PZ2 bis			853545	6520255	191	Qualité nappe	OL	GRAND STADE DE LYON AV. J. JAURES CH. MARCEAU RUE DE SULLY		Sondage rebouché		Abandonné	
47		PZ5 ABB			854030	6520870	192,36 (repère)	Qualité nappe	ABB	DECINES-CHARPIEU (69275)	Alluvions	Piezomètre		Abandonné	
48		PZ1bis ABB			853725	6520720		Qualité nappe	ABB	DECINES-CHARPIEU (69275)		Piezomètre		?	
49		PZ5bis ABB			853920	6520895		Qualité nappe	ABB	DECINES-CHARPIEU (69275)		Piezomètre		?	
50		n°3 étude SITA			853495	6520520		?		3 rue Chantalouette Décines Charpieu	Alluvions?	?		?	
51		n°10 étude SITA			853560	6520470		?		10 rue Chantalouette Décines Charpieu	Alluvions?	?		?	
52		n°17 étude SITA			853650	6520535		?		17 rue Chantalouette Décines Charpieu	Alluvions?	?		?	
53		n°23 étude SITA			853720	6520550		?		23 rue Chantalouette Décines Charpieu	Alluvions?	?		?	
54		n°25 étude SITA			853750	6520555		?		25 rue Chantalouette Décines Charpieu	Alluvions?	?		?	

NB : fond jaune : ouvrages du stade de l'OL : Groupama Stadium

NB : italique gris : ouvrage abandonné

Tableau 4 : Caracteristiques des ouvrages voisins recensés

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



❖ Piézométrie et fluctuations de la nappe

La piézométrie et les fluctuations de la nappe ont été appréciées à partir des éléments suivants :

- Relevés ponctuels en 2008, 2011 et suivi entre 2013 et 2015 au droit du stade de l'OL (**Document 15 à Document 20 et Document 22 à Document 26**),
- Relevés ponctuels en 1999, 2001, 2002, 2004 et suivi entre 2005 et 2008 au droit du site ABB (**Document 6**),
- Suivis piézométriques dans le couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu : piézomètre d'Azieu (depuis 1987), piézomètre des Bouvarets (depuis 1988) et piézomètre de Meyzieu (depuis 2005).

L'ensemble de ces données ont permis de retenir les niveaux suivants au droit du site de l'ARENA :

- Niveau moyen compris entre 181,8 m NGF au nord en aval hydraulique et 182,1 m au sud en amont hydraulique,
- Niveau de basses eaux compris entre 179,8 m NGF au nord en aval hydraulique et 180,1 m au sud en amont hydraulique,
- Niveau de hautes eaux compris entre 184 m NGF au nord en aval hydraulique et 184,3 m au sud en amont hydraulique,

Il est à noter que le niveau bas évalué à partir des suivis piézométriques est cohérent avec un niveau ponctuel relevé en décembre 1991 dans le forage 9 : 179,5 m NGF et correspondrait à un niveau d'étiage décennal à vicennal.

Ces variations pourraient être encore plus importantes entre les étiages extrêmes et les crues exceptionnelles.

D'après les différentes esquisses piézométriques disponibles ou tracées par nos soins au droit du projet et du stade de l'OL, la nappe s'écoule globalement du sud vers le nord au droit du projet

Les différentes esquisses piézométriques tracées au droit du site (ARCHAMBAULT CONSEIL : avril 2008 = moyennes eaux, $i = 1,5\text{‰}$, CFEG : juin 2008 = hautes eaux, $i = 1,5\text{‰}$ et novembre 2006 = basses eaux, $i = 1\text{‰}$: cartes fournies en **Annexe 5**) et du stade (octobre 2013 = moyennes eaux, $i = 1,5\text{‰}$, janvier 2014 et avril 2015 = hautes eaux, $i = 1\text{‰}$), ont permis de déterminer un gradient hydraulique compris entre 1 et 1,5 ‰.

Il est à noter que ces valeurs sont inférieures à celles des données bibliographiques recensées dans le secteur qui donnent des gradients bien plus élevés au droit du site du fait de la proximité de la bordure du couloir (par exemple la carte du SAGE de 2004 donne une pente dix fois supérieure au droit du site). Cette différence est liée à l'imprécision des cartes générales. La pente au centre du couloir est par contre cohérente avec celle déterminée au droit du projet.

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)

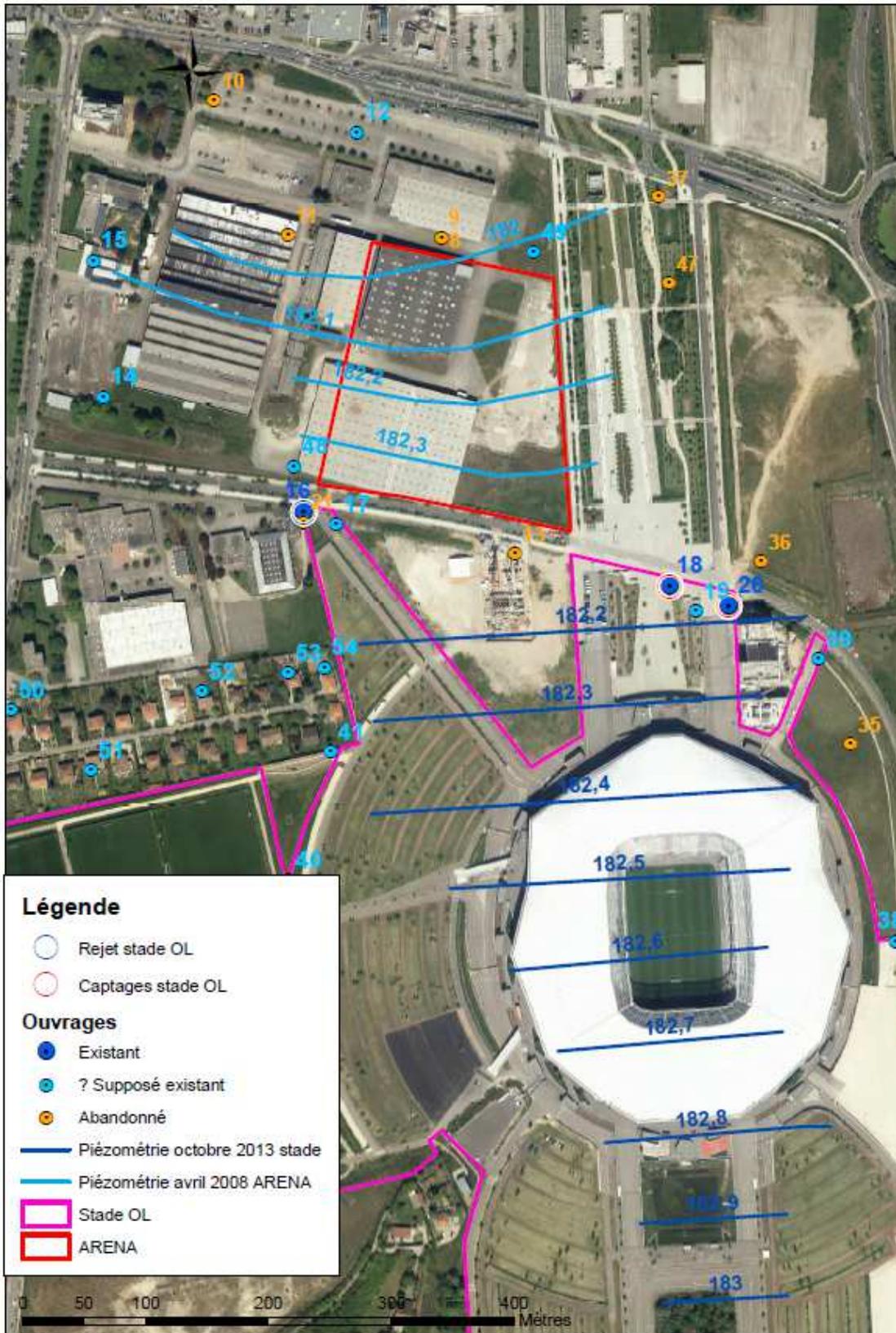


Figure 8 : Esquisse piézométrique d'avril 2008 au droit du site de l'ARENA

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



❖ Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe des alluvions

Les caractéristiques hydrodynamiques de la nappe des alluvions ont pu être appréciées à l'aide des données issues des essais de pompage réalisés dans les forages (reconnaitances et définitifs) réalisés au droit du stade de l'OL (**Document 15 à Document 20 et Document 22, Document 25 et Document 26**) et dans les ouvrages recensés dans le secteur d'étude.

L'analyse des résultats des essais d'eau a permis de déterminer dans le secteur du projet des valeurs de perméabilité comprises entre 1 et $5 \cdot 10^{-3}$ m/s en fonction de la nature plus ou moins sableuse des alluvions. Une valeur de **perméabilité moyenne de l'ordre de $3 \cdot 10^{-3}$ m/s** a été déterminée.

En considérant une hauteur d'alluvions mouillées moyenne au droit du projet d'environ 10 m, la **transmissivité (productivité de la nappe) moyenne dans le secteur du projet serait de $3 \cdot 10^{-2}$ m²/s**, soit environ 110 m³/h/m de rabattement.

Un **coefficient d'emménagement** (non mesuré) de 10^{-1} a été retenu, valeur correspondant à une nappe libre contenue dans des alluvions.

❖ Chimie des eaux de la nappe

La chimie des eaux de la nappe des alluvions a pu être appréciée à l'aide d'une analyse physico-chimique de type C3, réalisée le 23 juillet 2008 à l'issue d'un pompage de 24 h effectué sur le forage de reconnaissance F2 (ouvrage n°36) situé en limite nord du stade de l'OL (**Document 15**).

Les résultats de cette analyse révèlent que l'eau de la nappe des alluvions fluvio-glaciaires est une eau de type bicarbonatée calcique relativement peu sulfatée présentant une dureté moyenne (TH = 29,8 °F).

Un suivi piézométrique quantitatif et qualitatif existe sur le site ABB depuis la cessation d'activité. L'analyse des résultats réalisée par EODD entre 2013 et 2019 présentés dans le **Document 11** indique la présence ponctuelle et en faible quantité de CAV, métaux (hors fer et aluminium évoqué plus bas), HC, HAP. Des COHV sont détectés systématiquement en teneurs faibles et stables et inférieures aux valeurs réglementaires. Par contre du fer et de l'aluminium ont été détectés ponctuellement à des concentrations supérieures aux seuils réglementaires mais aussi bien en amont qu'en aval hydraulique ce qui mettrait hors de cause le site.

Des analyses complémentaires seront réalisées dans les forages de reconnaissance.

Antérieurement à 2013, d'après les conclusions du porté à connaissance de 2013 concernant l'ancienne décharge (**Document 20**), les analyses d'eau effectuées dans le voisinage de la décharge (au niveau de PZ1 ABB) montraient des dépassements ponctuels des limites de quantification pour les hydrocarbures totaux, les HAP et les BTEX (Toluène). Ces résultats n'étaient pas nécessairement à imputer à une contamination par la décharge. En effet, dans le cadre des suivis de la qualité des eaux de la nappe réalisés dans le secteur par ARCHAMBAULT CONSEIL au niveau de l'emprise du stade de l'OL, des HAP ont également été relevés dans les ouvrages en amont hydraulique (cf. paragraphe suivant). Ainsi ces traces d'hydrocarbures étaient probablement liées à des contaminations en amont de l'usine et du stade de l'OL. Au vu de ces résultats, les éléments potentiellement polluants contenus dans les déchets seraient bien confinés et aucune pollution des eaux par la décharge n'était avérée.

Il est à noter que la nappe estimée à environ 10 m/sol en moyennes eaux est susceptible de recouper l'ancienne décharge (dont la profondeur est supérieure ou égal à 8 m/sol) en particulier

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



en hautes eaux (estimées à environ 8 m/sol) ce qui pourrait augmenter le transfert de polluants vers la nappe. Néanmoins, les déchets à la base de la décharge sont de nature plus argileuse, ce qui procure une certaine isolation aux déchets en raison de la faible perméabilité. Ainsi, même si les eaux peuvent atteindre les déchets en hautes eaux, le risque de lixiviation reste limité compte tenu de la « lithologie » des déchets.

En outre, un suivi qualitatif de la nappe été réalisé par ARCHAMBAULT CONSEIL sur le stade en phase travaux entre octobre 2013 et octobre 2015, dans le cadre de l'arrêté préfectoral (**Document 24**). Ce suivi a mis en évidence une eau de relativement bonne qualité pour la majorité des paramètres analysés dont les valeurs étaient inférieures aux seuils de l'eau potable sauf pour les pesticides en particulier en aval hydraulique du site et en début de suivi (ancienne utilisation agricole du site). Néanmoins une nette amélioration a été observée lors du suivi. Des HAP ont également été détectés en très faible quantité aussi bien en amont qu'en aval du stade mettant en évidence une faible pollution générale.

Un suivi est toujours en cours conformément à l'arrêté préfectoral. Il conviendrait également d'analyser les données.

La température de la nappe a été appréciée à partir des données journalières de suivi de l'installation géothermique du stade de l'OL fournies par DALKIA (**Document 27**) pour l'année 2019 et par les données du suivi trimestriel de la qualité des eaux souterraines au droit du site du stade de l'OL entre 2013 et 2015 réalisé par nos soins lors des travaux (**Document 24**).

Pour les données de DALKIA de températures des eaux captées, seules les valeurs minimales journalières ont été retenues. Et certaines valeurs anormalement élevées (et avec une variation importante par rapport au jour précédent) ont été écartées. Il semblerait que les valeurs élevées soient mesurées lorsque l'installation est à l'arrêt (température du local technique et non de la nappe ? – pour cela il conviendrait de vérifier la localisation des sondes et le moment des mesures). En considérant ces hypothèses, la température de la nappe en 2019 était comprise entre 14,4 et 15,2 et en moyenne de 14,7°C avec un minimum en juin et un maximum en décembre.

D'après les données du suivi trimestriel réalisé par nos soins dans les 3 piézomètres de suivi du stade (PZ1, PZ3 et PZ4), entre 2013 et 2015, la température de la nappe était comprise entre environ 14°C (en écartant la valeur anormalement basse de 13,3°C d'avril 2015 dans PZ4) et 15,5°C et en moyenne de 14,5°C. Les valeurs minimales sont mesurées en avril et les maximales en octobre (la précision est faible compte tenu que le suivi est trimestriel)

6 PLANNING DES TRAVAUX ET UTILISATION DE LA RESSOURCE

6.1 Constitution du projet

L'installation sera constituée par 3 ouvrages de captage (C1, C2 et C3), d'une profondeur prévisionnelle de 22 m /TN, situés sur le domaine public dans des espaces verts au nord-est du site et à l'est des voies du tramways et 2 ouvrages de rejet (R1 et R2), d'une profondeur prévisionnelle de 16 m/TN, situés dans l'angle nord-ouest du projet au niveau d'espaces verts et de parkings. Les forages de captage et de rejet sont distants d'environ 250 m.

Les ouvrages solliciteront la nappe des alluvions fluvioglaciaires du couloir de Meyzieu et permettront d'alimenter en eau souterraine les 3 thermofrigopompes du projet pour le rafraîchissement (en période estivale) et le chauffage (en période hivernale) des futurs bureaux de l'ARENA.

6.2 Planning des travaux

La durée des travaux est estimée à environ 2 mois (9 semaines).

Les travaux des forages sont prévus courant 2022 et la mise en service est prévus au 2^{ème} semestre 2023.

6.3 Fonctionnement prévisionnel de l'installation

Il est prévu que l'installation géothermique permettant le rafraîchissement et le chauffage des locaux, fonctionne toute l'année avec un écart thermique sur l'eau de nappe de +10°C en période estivale et de -8°C en période hivernale. Compte tenu des besoins énergétiques et des écarts thermiques retenus, le débit maximal d'exploitation sera de 400 m³/h, pour un prélèvement annuel prévisionnel de 596 650 m³.

La puissance frigorifique de cette installation sera de 3800 KW (pour une puissance maximale échangée avec la nappe de 4600 kW) et la puissance calorifique sera de 2040 KW (pour une puissance maximale échangée avec la nappe de 1917 kW). La climatisation (chauffage et rafraîchissement) sera assurée par 3 thermofrigopompes d'une puissance électrique maximale absorbée de 670 KW. Il est noté également qu'une pompe à chaleur, d'une puissance maximale absorbée de 70 kW sera mise en place pour la production d'eau chaude sanitaire. Celle-ci récupérera les thermies du réseau d'eau chaude produite par les thermofrigopompes (et n'échangera pas directement avec la nappe).

La simulation thermique ayant permis de déterminer les puissances calorifiques et frigorifiques de ce projet est présentée dans le document fourni en **Annexe 6**.

Le tableau de fonctionnement prévisionnel de la future installation géothermique est présenté dans le **Tableau 1** fourni à nouveau ci-dessous :

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978



OL Vallée Arena – Décines (69)

Fonctionnement prévisionnel de la PAC de l'OL ARENA – Décines (69)				
Période	Estivale	Hivernale		Année
Durée	6 mois	6 mois		12 mois
Fonctionnement	Groupe froid	Groupe chaud	Groupe froid	Groupe froid et chaud
Volume prélevé (m ³)	225680	340970	30000	596650
Débit maximal (m ³ /h)	400	207	207	400
Débit moyen (m ³ /h)	51	85		68
Ecart thermique (ΔT en °C)	+10	-8	+10	+10/-8

Le schéma de principe de fonctionnement d'une thermofrigopompe est présenté dans la figure suivante.

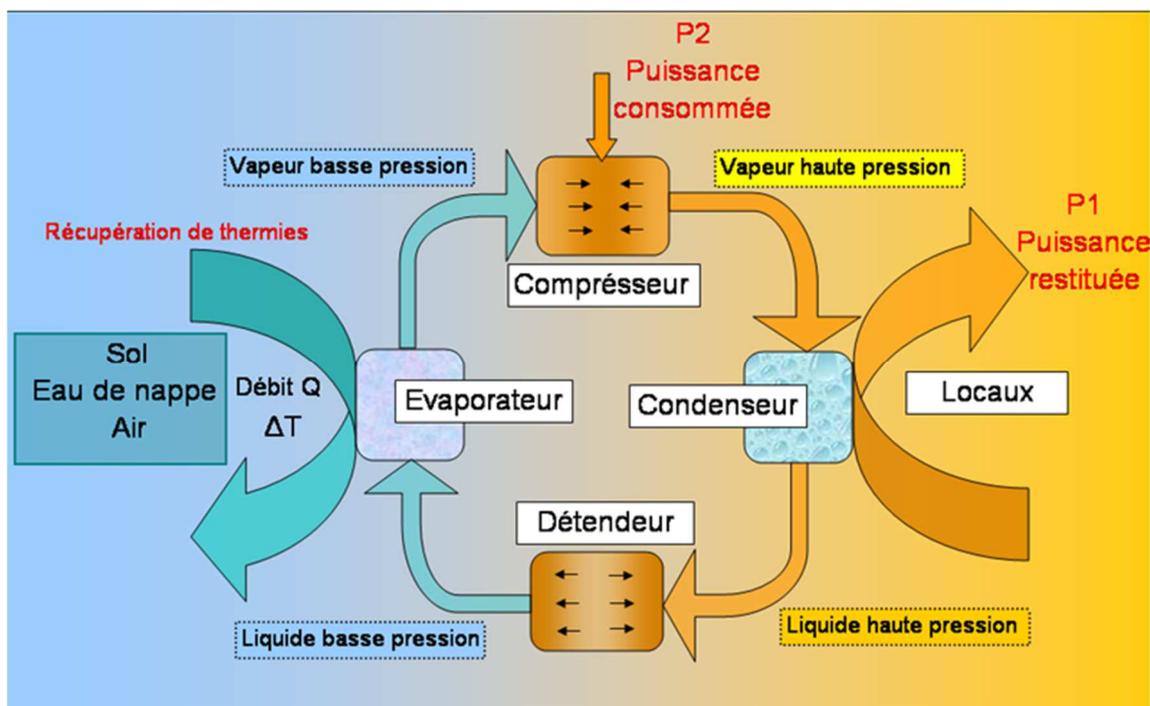


Figure 9 : Schéma de principe de fonctionnement d'une thermofrigopompe (mode chauffage)

Le schéma de principe de l'installation de chauffage et de rafraichissement du projet est présenté dans la figure suivante :

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)

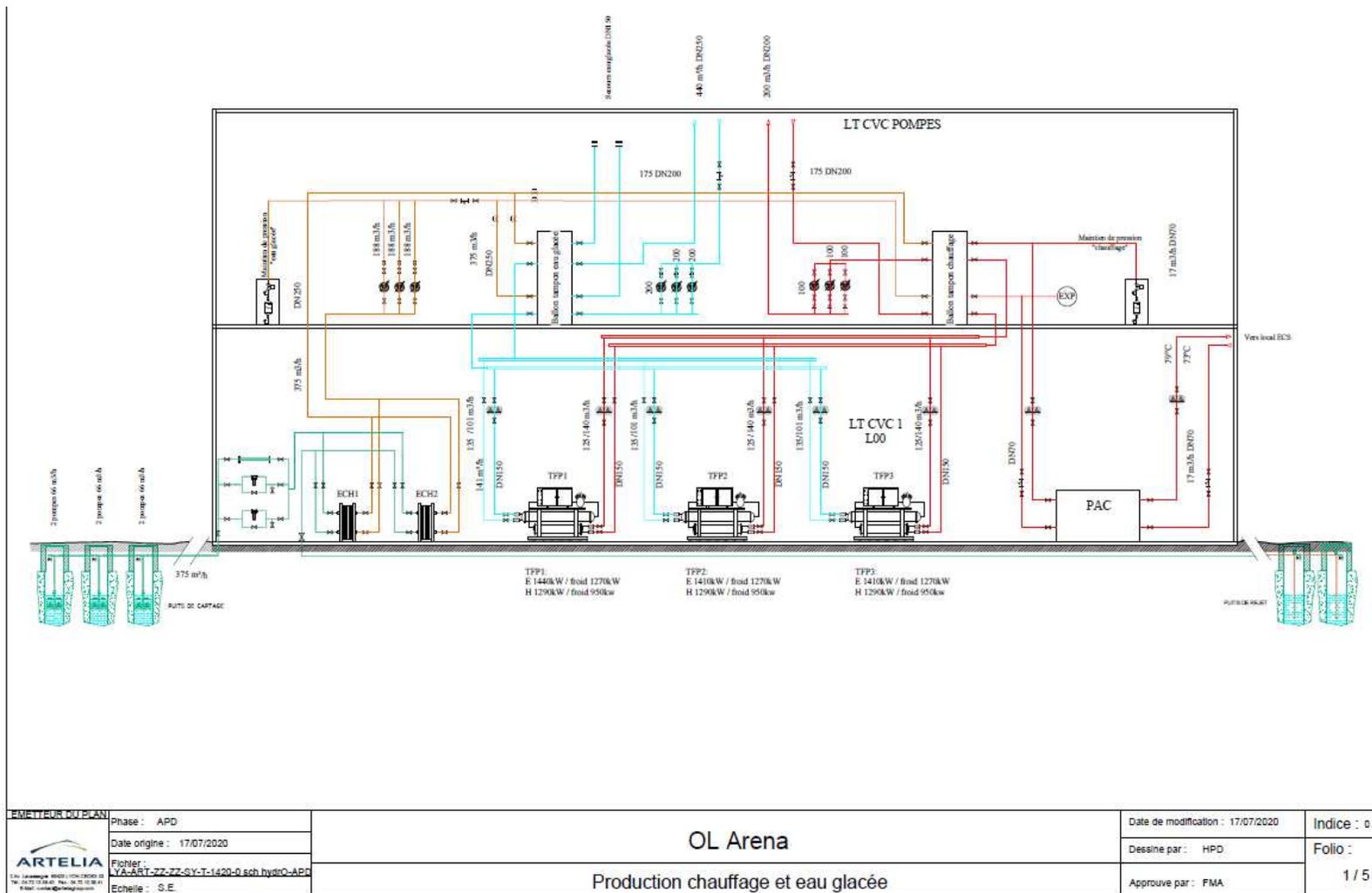


Figure 10 : Schéma de principe des thermofrigopompes du projet



7 VOLUME D'EXPLOITATION

Le volume d'exploitation a été défini en évaluant la zone où l'incidence thermique d'une installation voisine sur le projet serait supérieure à 1°C.

Cette zone a été évaluée à partir des résultats de la modélisation hydrodynamique et thermique réalisée pour le projet et intégrant l'installation voisine réversible du stade d'une puissance maximale échangée sur la nappe de 2,3 MW (débit maximal de 250 m³/h, écart thermique maximale de 8°C). Cette modélisation a permis d'évaluer une incidence d'environ 1°C à 1,5°C sur le projet.

A partir d'une méthode analytique, dont les hypothèses ont été recalées avec ces résultats, les distances minimales à respecter pour ne pas avoir une incidence supérieure à 1°C ont été calculées dans les différentes directions autour des captages du projet.

Cette zone est représentée sur la **Figure 11**. Cette approche donne une zone d'environ 800 m en amont hydraulique des captages, 300 m en aval et 300 m de part et d'autre en latéral.

Ces résultats sont valables pour la durée du titre sollicité (30 ans) puisque le régime permanent est obtenu dès les premières années de fonctionnement. En d'autres termes, le résultat simulé à 10 ans est donc valable à 30 ans.

La piézométrie à l'état initial dans le modèle a été calée sur la piézométrie réelle disponible à partir des cartes piézométriques existantes.

Le temps de transit de l'eau est également pris en compte avec la piézométrie de la nappe (pente), les paramètres hydrodynamiques (perméabilité, hauteur, coefficient d'emmagasinement) et des hypothèses de fonctionnement du projet.

Les installations existantes ont été prises en compte dans la modélisation

La dispersion a bien été prise en compte avec la modélisation.

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)

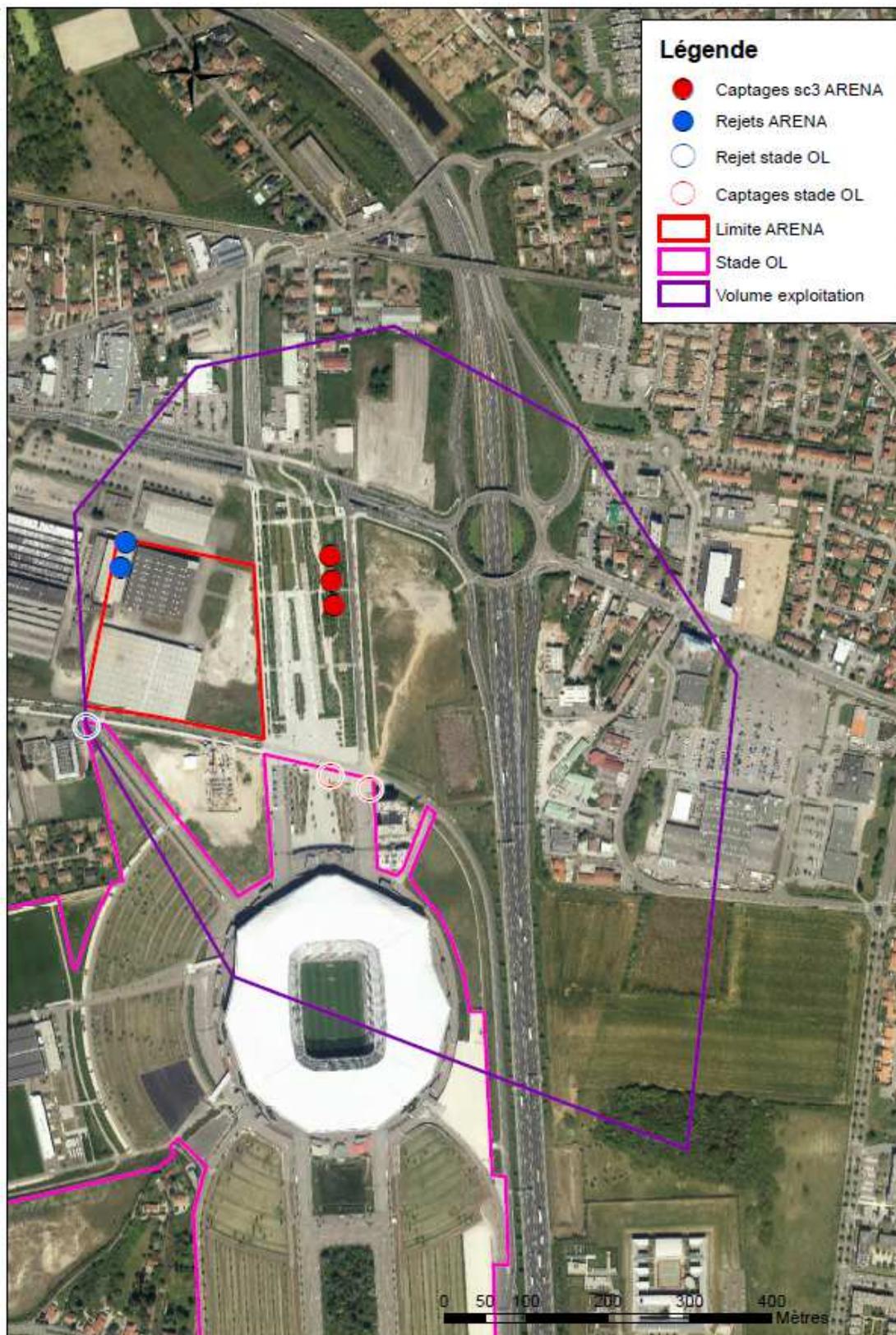


Figure 11 : Définition du volume d'exploitation pour limiter l'incidence sur le projet à 1°C (pour une installation voisine d'environ 2 MW)

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Ces résultats ont été comparés à ceux obtenus avec la méthode analytique proposée par le CEREMA dans sa note technique de février 2020 (**Document 23**).

Les calculs ont été réalisés à débit moyen pour chacune des périodes pendant une durée prévisionnelle de 30 ans. L'impact maximal considéré sur le projet a été fixé à 1°C et les calculs ont été réalisés pour une installation voisine de 500 kW.

Les hypothèses retenues pour les calculs sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Paramètres d'entrée	
K [m/s]	3,00E-03
T [m ² /s]	3,00E-02
i [-]	1,00E-03
n [-]	0,15
Qp [m ³ /s]	1,4 à 1,9E-02
Qp [m ³ /h]	51 à 69
b [m]	10
Cs [J/m ³ /°C]	1,45E+06
Cw [J/m ³ /°C]	4,20E+06
λm [W/m/°C]	2,75
t [ans]	30
ΔT max[°C]	1

Tableau 5 : Hypothèses retenues pour l'évaluation du volume d'exploitation avec la méthode analytique du CEREMA

Les résultats sont présentés sur la figure suivante. Le volume d'exploitation déterminé à partir des résultats de la modélisation est également représenté.

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Figure 12 : Comparaison du volume d'exploitation évalué à partir de la modélisation et de ceux déterminés avec la méthode analytique du CEREMA

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Il ressort de cette comparaison que la méthode analytique du CEREMA donne un volume d'exploitation beaucoup plus étendu malgré une puissance voisine considérée moindre. Cette différence s'explique en partie par le fait que cette méthode ne prend pas en compte la réversibilité des installations (les installations sont la plupart du temps réversibles).

Il est à noter que l'approche analytique sur des durées de 6 mois correspondant aux périodes de fonctionnement donne un volume d'exploitation d'une largeur similaire à celle évaluée à partir des résultats de la modélisation (500 m en été et 700 m en hiver pour 600 m avec la modélisation). Par contre, la longueur du volume d'exploitation déterminée au bout de 6 mois est de seulement 200 m (au lieu des 800 m déterminés à partir des résultats de la modélisation) mais elle ne tient pas compte de l'impact dans la durée d'une installation voisine (impact cumulé de plusieurs cycles).

Au vu de ces éléments, nous proposons de retenir le volume d'exploitation défini à partir des résultats de la modélisation, prenant en compte la réversibilité des installations et suffisamment sécuritaire puisque prenant en compte une installation voisine d'environ 2 MW et une incidence thermique maximale de 1°C.

Les caractéristiques du volume d'exploitation sont donc les suivantes :

- Un périmètre sous la forme d'un rectangle présenté sur la **Figure 11** dont les coordonnées Lambert 93 sont fournies dans le tableau suivant :

Coordonnées Lambert 93 du périmètre du volume d'exploitation du projet OL ARENA à Décines (69)	
X	Y
854109	6521174
854333	6521049
854527	6520746
854466	6520161
853912	6520374
853733	6520682
853719	6520944
853867	6521124

Tableau 6 : coordonnées Lambert 93 du périmètre du volume d'exploitation

- Une altimétrie comprise entre 170 et 192 m NGF (cote minimale du substratum des alluvions dans le secteur et TN).

L'article L134-6 du Code Minier prévoit un droit exclusif d'exploitation dans l'emprise de ce volume d'exploitation. L'article 18 du décret n°78-498 précise que toute installation relevant du régime de minime importance est interdite dans ce volume.

Néanmoins, l'installation géothermique du Groupama Stadium se trouve dans le périmètre du volume d'exploitation et est intégrée à la réflexion et peut fonctionner sans impacter de manière notable le projet (incidence maximale de 1,5°C). **Aussi, il convient de bien prévoir dans l'arrêté**



du projet, la possibilité de continuer l'exploitation géothermique au droit du GROUPAMA STADIUM.

8 CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

8.1 Local technique

La thermofrigopompe, ainsi que les équipements hydrauliques et les échangeurs seront situés dans un local technique réservé exclusivement aux installations thermiques.

L'accès au local sera réservé exclusivement aux personnels techniques habilités à y pénétrer (personnel formé aux installations et pompiers). Par ailleurs, aucune présence humaine permanente n'est prévue dans ce local.

L'implantation du local technique est présentée en **Figure 4**.

8.2 Machine de production et fluide frigorigène

L'installation fonctionnera en groupe froid en période estivale (6 mois par an) et en groupe chaud principalement et froid ponctuellement lors d'évènements en période hivernale (6 mois par an). La puissance frigorifique de cette installation sera de 3800 KW (pour une puissance maximale échangée avec la nappe de 4600 kW) et la puissance calorifique sera de 2040 KW (pour une puissance maximale échangée avec la nappe de 1925 kW). La climatisation (chauffage et rafraîchissement) sera assurée par 3 thermofrigopompes d'une puissance électrique maximale absorbée de 670 KW. Il est noté également qu'une pompe à chaleur, d'une puissance maximale absorbée de 70 kW sera mise en place pour la production d'eau chaude sanitaire. Celle-ci récupérera les thermies du réseau d'eau chaude produite par les thermofrigopompes (et n'échangera pas directement avec la nappe).

Le fluide frigorigène employé sera le R134 A, dont la charge totale pour l'installation sera de 710 kg. Le fluide frigorigène prévu a un ODP nul. L'ODP (Ozone Depletion Power) est l'indicateur de base relatif à l'impact sur la couche d'ozone. Par contre, il présente un impact non négligeable sur le réchauffement climatique (GWP/PRP = 1430) en cas de fuite.

L'échange des thermies entre le fluide frigorigène et la nappe (exploitée par 3 forages de captage et deux forages de rejet au débit maximal de 400 m³/h) se fera via un circuit intermédiaire constitué d'eau et d'un système d'échangeurs. Les caractéristiques de ces ouvrages sont décrites dans le présent dossier d'autorisation (cf. paragraphe 6).

Un schéma de principe de l'installation est fourni en **Figure 10**.

Les principales caractéristiques de la thermofrigopompe sont jointes dans le tableau présenté ci-dessous :

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Principales caractéristiques de l'installation de climatisation (chauffage et rafraîchissement) du projet OL VALLEE ARENA à Décines Charpieu (69)	
Puissance frigorifique	3800 KW
EER	6,5
<i>Puissance maximale échangée avec la nappe en période estivale</i>	<i>4600 kW</i>
Puissance calorifique	2040 KW
COP	4,5
<i>Puissance maximale échangée avec la nappe en période hivernale</i>	<i>1917 kW</i>
Puissance électrique absorbée	670 KW
Fluide frigorigène	R134A
Charge en fluide	710 kg
PRP (=GWP)	1430
Niveau de bruit	104 dB (A)

Tableau 7 : Principales caractéristiques de l'installation de climatisation

8.3 Détection de fluide frigorigène

L'installation sera équipée d'un détecteur de fluide frigorigène. La ventilation du local technique sera modulée en fonction de la présence ou non de fluide (débit maximal, uniquement en cas de détection de fluide frigorigène, fourni dans la partie suivante).

8.4 Ventilation du local technique

La ventilation du local technique sera conçue et réalisée dans le respect des normes et règles de sécurité.

Les principales caractéristiques techniques du système de ventilation sont les suivantes :

- Une amenée naturelle d'air frais dans le local ;
- Une extraction mécanique de l'air du local en partie basse par l'intermédiaire d'un ventilateur d'une capacité minimale 10 000 m³/h ;
- Une ventilation permanente du local et en cas de détection de fluide frigorigène, une ventilation à débit maximal ;
- Le rejet d'air se fera à l'extérieur du bâtiment.



9 MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les différentes mesures de protection mises en œuvre pour éviter toute pollution de la nappe sont les suivantes :

- Tête de forage : Les forages déboucheront dans des regards verrouillés et seront uniquement accessibles aux personnes habilitées. Les regards dépasseront d'une hauteur prévisionnelle de 0,3 m lorsqu'ils seront situés dans des espaces verts : cas des 3 captages et de R1. Ce ne sera pas le cas de R2 situé au droit d'une place de parking. Néanmoins le regard dépassera légèrement et constituera un point haut afin d'éloigner les eaux de ruissellement. De plus tous les tampons seront étanches.
Une margelle sera ensuite aménagée de manière à éloigner les eaux superficielles de chaque tête de forage. Elle présentera une surface minimale de 3 m² et une hauteur de 0,3 m au-dessus du niveau du terrain naturel au niveau des tampons.
A l'intérieur de la tête de protection, un hors sol de 0,5 m minimum sera conservé. Les têtes de forages seront fermées par des plaques boulonnées
- Cimentation : les forages auront une cimentation annulaire pour éviter des infiltrations par l'espace interannulaire.
- Circuit intermédiaire et échangeurs : la thermofrigopompe sera constituée d'un circuit intermédiaire (entre le fluide frigorigène et la nappe) pour éviter toute contamination de l'eau souterraine par le fluide caloporteur. L'étanchéité de ce circuit intermédiaire sera contrôlée à l'aide d'un pressostat.

Pour la protection de l'atmosphère et en particulier du fait que le fluide frigorigène prévu pour le moment (R134a) a un PRP relativement élevé, conformément à la réglementation, un détecteur de fluide frigorigène sera mis en place afin de détecter et réparer toute fuite. Et des contrôles réguliers d'étanchéité seront également réalisés.

Ce fluide est retenu à ce stade (consultation) car pour la totalité des fournisseurs (sauf 1), les futurs fluides respectant la réglementation 2030 sont en phase de recherche et développement. Il n'est donc pas possible de comparer les devis (techniquement et économiquement). Néanmoins, l'objectif du maître d'ouvrage est d'anticiper la réglementation 2030 et d'ici la réalisation du projet de mettre en œuvre un gaz respectant cette future réglementation qui vise à supprimer les gaz à effet de serre les plus importants (sous réserve de disposer de plusieurs propositions techniques et économiques).

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



10 CONCLUSION

Dans le cadre du projet de construction de la salle de rencontres sportives et de spectacles OL VALLEE ARENA à Décines (69) au nord et en limite du GROUPAMA STADIUM, OL GROUPE envisage de réaliser la climatisation des locaux (chauffage en hiver et rafraîchissement en été) à l'aide d'une pompe à chaleur alimentée sur eau de nappe au moyen d'un dispositif de forages captage-rejet.

D'après les renseignements fournis par le bureau d'étude fluide ARTELIA, les hypothèses de fonctionnement retenues pour l'exploitation géothermique envisagée de la nappe sont reportées dans le tableau suivant.

Fonctionnement prévisionnel de la PAC de l'OL ARENA – Décines (69)				
Période	Estivale	Hivernale		Année
Durée	6 mois	6 mois		12 mois
Fonctionnement	Groupe froid	Groupe chaud	Groupe froid	Groupe froid et chaud
Volume prélevé (m ³)	225680	340970	30000	596650
Débit maximal (m ³ /h)	400	207	207	400
Débit moyen (m ³ /h)	51	85		68
Ecart thermique (ΔT en °C)	+10	-8	+10	+10/-8

Au vu des caractéristiques prévisionnelles du projet d'exploitation géothermique, il apparaît que la réalisation et la mise en service d'une thermofrigopompe, alimentée en eau de nappe par un dispositif de forages captage/rejet, est réglementée par le Code Minier et le Code de l'Environnement. Le régime réglementaire du projet d'exploitation géothermique de la nappe est synthétisé dans le tableau suivant :

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



REGIME REGLEMENTAIRE APPLICABLE AU PROJET			
Code	Nature de l'opération	Rubrique ou décret concerné	Régime réglementaire
Minier	<i>Travaux souterrains à plus de 10 m de profondeur</i>	L411-1	Déclaration
	<i>Puissance thermique maximale récupérée de 4650 kW</i>	2015-15 2006-649	Autorisation
	<i>Profondeur des ouvrages de 22 m</i>	2015-15 2006-649	Non soumis
Environnement	<i>Réalisation des forages</i>	1.1.1.0	Déclaration
	<i>Prélèvement d'un volume annuel de 596 650 m³</i>	1.1.2.0	Autorisation
	<i>Prélèvement à un débit maximal de 400 m³/h</i>	1.3.1.0	Autorisation
	<i>Réinjection à un débit maximal de 400 m³/h</i>	5.1.1.0	Autorisation
	<i>Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques</i>	5.1.2.0	Autorisation
Code Minier			Autorisation

Ainsi, au vu des hypothèses de fonctionnement actuellement retenues, **le projet d'exploitation géothermique nécessite d'établir un dossier d'autorisation au titre du Code Minier afin d'obtenir un titre minier et une autorisation d'ouverture de travaux miniers d'exploitation, objet du présent rapport. Le dossier demande d'autorisation d'ouverture de travaux a fait l'objet d'un rapport indépendant : 20CMR019_B_V1.**

La durée du titre sollicitée correspond à la période maximale autorisée, soit 30 ans (du décret n°78-498).

Le volume d'exploitation a été défini en évaluant la zone où l'incidence thermique d'une installation voisine réversible sur le projet serait supérieure à 1°C.

Cette zone a été évaluée à partir des résultats de la modélisation hydrodynamique et thermique réalisée pour le projet et intégrant l'installation voisine du stade, réversible et d'une puissance maximale échangée sur la nappe de 2,3 MW.

Les résultats ont été comparés à ceux obtenus avec la méthode analytique du CEREMA qui donne une emprise beaucoup plus importante du fait en particulier de la non prise en compte de la réversibilité des installations. Au vu de ces éléments, nous proposons de retenir le volume d'exploitation défini à partir des résultats de la modélisation, prenant en compte la réversibilité des installations et suffisamment sécuritaire puisque prenant en compte une installation voisine réversible d'environ 2 MW et une incidence thermique maximale de 1°C.

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Les caractéristiques du volume d'exploitation sont donc les suivantes :

- Un périmètre sous la forme d'une zone d'environ 800 m en amont hydraulique des captages, 300 m en aval et 300 m de part et d'autre en latéral. Ce périmètre est représenté dans la **Figure 11** dont les coordonnées Lambert 93 sont fournies dans le tableau suivant :

Coordonnées Lambert 93 du périmètre du volume d'exploitation du projet OL ARENA à Décines (69)	
X	Y
854109	6521174
854333	6521049
854527	6520746
854466	6520161
853912	6520374
853733	6520682
853719	6520944
853867	6521124

- Une altimétrie comprise entre 170 et 192 m NGF (cote minimale du substratum des alluvions dans le secteur et TN).

Néanmoins, l'installation géothermique du Groupama Stadium se trouve dans le périmètre du volume d'exploitation et a été intégrée à la réflexion. Elle peut fonctionner sans impacter de manière notable le projet (incidence maximale de 1,5°C). **Aussi, il convient de bien prévoir dans l'arrêté du projet, la possibilité de continuer l'exploitation géothermique au droit du GROUPAMA STADIUM.**

Le prélèvement sera effectué au droit de 3 ouvrages de captage (C1, C2 et C3) situés sur le domaine public dans des espaces verts au nord-est du site et à l'est des voies du tramways et seront intégralement réinjectées, après passage dans les échangeurs thermiques, dans 2 ouvrages de rejet (R1 et R2) situés dans l'angle nord-ouest du projet au niveau d'espaces verts et de parkings. Le dispositif sera exploité au débit maximal de 400 m³/h.

En considérant un terrain naturel à 192 m NGF pour les forages de captage et 189 m NGF pour les forages de rejet, les forages de captage seront réalisés jusqu'à des profondeurs prévisionnelles de 22 m/TN (soit jusqu'à la cote de 170 m NGF) et 16 m/TN pour les forages de rejet (soit jusqu'à la cote de 173 m NGF).

Une attention particulière sera apportée à la gestion des déblais qui devront être évacués dans les filières adaptés et en particulier pour les horizons superficiels (en cas de pollution et de présence de remblais). Ainsi les déblais correspondant aux horizons superficiels seront séparés des autres déblais. La gestion des terres fera l'objet d'un suivi par un bureau d'études spécialisé.

Les forages de captage seront équipés de tubes en inox d'un diamètre de 1000 mm (voire 800 mm), crépinés sur 12 mètres, de 10 à 22 m /sol. Les forages de rejet seront équipés de tubes en inox d'un diamètre de 800 mm, crépinés sur 12 m, de 4 à 16 m/TN. Au-dessus du massif filtrant mis en place au droit de la crépine, un bouchon d'argile et une cimentation annulaire seront réalisés.

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Afin d'éviter toute infiltration d'eau potentiellement contaminée dans les ouvrages, une tête de protection étanche, verrouillable et dépassant de 0,3 m du sol, constituée par un regard entouré d'une margelle sera aménagée au droit de chaque ouvrage.

En cas d'impossibilité de mettre en place cette surélévation de 0,3 m (dans le cas de regards au droit de voiries en particulier pour R2), une surélévation minimale sera mise en œuvre pour éloigner les eaux superficielles et des tampons étanches seront posés.

La durée des travaux est estimée à environ 2 mois (9 semaines).

Les travaux des forages sont prévus courant 2022 et la mise en service est prévue au 2^{ème} semestre 2023.

Le fluide frigorigène prévu est le R134a. La charge totale pour l'installation sera de 710 kg.

Il n'a pas d'impact sur la couche d'ozone (ODP = 0). Par contre, il présente un impact non négligeable sur le réchauffement climatique (GWP/PRP = 1430) en cas de fuite et est listé dans l'annexe I du règlement UE n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés. Il est concerné par le plan de réduction progressive F-Gaz. Il fait partie des fluides intermédiaires qui peuvent encore être utilisés mais qui seront interdits (pour de nouvelles installations) à partir de 2030.

Néanmoins, conformément à la réglementation, un détecteur de fluide frigorigène sera mis en place afin de détecter et réparer toute fuite. Des contrôles réguliers d'étanchéité seront également réalisés. Et un suivi et une maintenance par une entreprise spécialisée sont prévus.

Ce fluide est retenu à ce stade (consultation) car pour la totalité des fournisseurs (sauf 1), les futurs fluides respectant la réglementation 2030 sont en phase de recherche et développement. Il n'est donc pas possible de comparer les devis (techniquement et économiquement). Néanmoins, l'objectif du maître d'ouvrage est d'anticiper la réglementation 2030 et d'ici la réalisation du projet de mettre en œuvre un gaz respectant cette future réglementation qui vise à supprimer les gaz à effet de serre les plus importants (sous réserve de disposer de plusieurs propositions techniques et économiques).

L'installation a été conçue et sera exécutée dans le respect des textes réglementaires et des normes en vigueur, notamment en ce qui concerne les règles de sécurité en cas d'incident (ventilation, systèmes de détection de fuite de fluide frigorigène et de détection incendie, extincteurs...).

Sur le plan qualitatif, les moyens de protection prévus par le demandeur (cimentations annulaires en tête des ouvrages, étanchéité des têtes de forages, regards surélevés et margelle, échangeurs, circuit intermédiaire), permettront d'éviter toute infiltration d'eaux potentiellement contaminées, qui pourraient provenir du ruissellement des eaux météoriques en surface, d'éventuelles fuites du réseau d'assainissement ou encore d'une fuite de fluide frigorigène, dans les forages et donc dans la nappe. Ces mesures associées au respect des recommandations d'exploitation et à l'entretien courant des installations permettront de préserver la qualité des eaux souterraines.

Lyon, le 19 novembre 2020,

Fabien MONTVIGNIER
Responsable validation

Guillaume PERRIN
Chef de projet

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Annexe 1 : Pièces justificatives des capacités financières du demandeur (respectant les conditions énoncées à l'article 4-1 de décret n°78-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie) – extraits des 3 derniers bilans financiers (synthèses)

(95 pages)



DREAL AUVERGNE RHÔNE ALPES
69453 LYON cedex 06

Décines-Charpieu, le 12 novembre 2020

Objet OL Vallée Aréna

Attestation relative aux capacités financières et techniques d'OL GROUPE
et de son caractère d'opérateur efficace

Madame, Monsieur,

Afin d'attester de nos capacités financières dans le respect des conditions énoncées à l'article 4-1 de décret n°78-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie, nous vous joignons les bilans annuels des trois dernières années.

Enfin, nous attestons de notre capacité financière à :

- Procéder à l'entretien des matériels (thermofrigopompes, forages et équipements hydrauliques pour un coût annuel estimé à environ 75 000 € HT ;
- Remplacer l'installation complète des thermofrigopompes et des équipements hydrauliques) en cas de panne pour un montant d'environ 790 000 € HT.

Vous souhaitant bonne réception de la présente, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Monsieur Thierry SAUVAGE
Directeur Général

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE 2016/2017



NOUS SOMMES L'OLYMPIQUE LYONNAIS 

SOMMAIRE

III	OL GROUPE EN BREF
IV-V	INTERVIEW DU PRÉSIDENT
VI-XI	GROUPAMA STADIUM
VII	GROUPAMA STADIUM, PILIER STRATÉGIQUE DU DÉVELOPPEMENT
VIII	DES INFRASTRUCTURES 100 % OPÉRATIONNELLES
IX	UN STADE RÉCOMPENSÉ
X-XI	UN PARC D'ATTRACTIVITÉ BTOB ET BTOC
XII	AUGMENTATION DES CAPITAUX PROPRES ET RÉDUCTION DE LA DETTE
XIII	DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL
XIV-XV	PANORAMA DES ACTIVITÉS 2016/2017
XVI-XIX	RUBRIQUE SPORTIVE
XX-XXI	ACADEMY
XXII-XXIII	LA RSE
XXIV-XXV	RÉSULTATS FINANCIERS
XXVI	HISTORIQUE ET ÉTAPES CLÉS
XXVIII	LE CARNET DE L'ACTIONNAIRE
XXIX	RÉPARTITION DU CAPITAL



OL GROUPE EN BREF

ORGANISÉ AUTOUR DE L'OLYMPIQUE LYONNAIS, CLUB DE FOOTBALL FONDÉ EN 1950 ET DIRIGÉ PAR JEAN-MICHEL AULAS DEPUIS 1987, OL GROUPE EST UN ACTEUR LEADER DU SECTEUR DU DIVERTISSEMENT ET DES MÉDIAS EN FRANCE.

L'activité du Groupe s'organise autour de 6 produits d'activités complémentaires :

• BILLETTERIE • PARTENARIATS ET PUBLICITÉ • DROITS MARKETING ET TV • EVENTS • PRODUITS DE LA MARQUE (produits dérivés, OL Images...) • TRADING DE JOUEURS

Le 9 janvier 2016, OL GROUPE inaugurait son nouveau stade et devenait ainsi le seul club en France à disposer, à l'instar des plus grands clubs européens, d'une enceinte 100% privée.

L'exploitation de ce stade ultra-moderne et multifonctionnel, ouvert 365 jours par an, constitue un axe majeur de développement du Groupe à moyen terme. Par ailleurs, la formation de jeunes joueurs au sein de l'Academy OL, demeure un pilier stratégique du groupe, visant à la capitalisation de joueurs talentueux au sein de l'équipe professionnelle et à la récurrence de ressources pour le Groupe. Enfin, l'arrivée du fonds d'investissement chinois IDG European Sports Investment Ltd début 2017 et la création de la *joint-venture* Beijing OL FC vont permettre une accélération du développement international de la marque OL.

Les risques auxquels le Groupe est exposé, sont décrits dans le chapitre 4 du présent document de Référence.

QUELQUES CHIFFRES CLÉS 2016/2017

250,0 M€

PRODUITS DES
ACTIVITÉS

51,0 M€

EXCÉDENT BRUT
D'EXPLOITATION

30,6 M€

RÉSULTAT
OPÉRATIONNEL
COURANT

614,2 M€

TOTAL DU BILAN

249,2 M€

CAPITAUX PROPRES

174,2 M€

ENDETTEMENT NET
DE TRÉSORERIE*

415,0 M€

ACTIFS CORPORELS

383
collaborateurs

EFFECTIF MOYEN

* y compris créances nettes /contrats joueurs

INTERVIEW DU PRÉSIDENT

L'EXERCICE 2015/2016 A ÉTÉ CELUI DE LA MISE EN SERVICE DE VOTRE NOUVEAU STADE, CONCRÉTISATION D'UNE STRATÉGIE UNIQUE EN FRANCE. L'EXERCICE 2016/2017 EST LA PREMIÈRE SAISON COMPLÈTE OPÉRÉE DANS LE GROUPAMA STADIUM. QUELS BILAN ET ENSEIGNEMENTS EN TIREZ-VOUS ?

Ce premier exercice entièrement réalisé dans le Groupama Stadium confirme le bienfondé de la stratégie du Groupe avec trois indicateurs qui l'illustrent parfaitement : 44 M€ de billetterie, 9,2 M€ de chiffre d'affaires pour l'ensemble des événements hors matchs de l'OL et enfin 1,4 million de visiteurs au total.

La construction d'un nouvel édifice, moderne, fonctionnel et sécurisé a permis d'augmenter la fréquentation et le prix moyen. Notre stratégie a ainsi été confortée avec des revenus de billetterie en hausse de 58 % par rapport à l'exercice précédent.

Par ailleurs, ce nouveau stade a été conçu pour accueillir les plus grands événements internationaux, sportifs et artistiques, tout en préservant les meilleures conditions de jeu pour nos équipes, féminine et masculine. Là aussi, ce premier exercice complet est parfaitement satisfaisant. La nouvelle ligne de produits « Events » a généré un chiffre d'affaires de près de 10 M€, qui témoigne du savoir-faire des équipes OL capables, par exemple, d'installer une patinoire au centre du terrain pour un match de hockey sur glace et de proposer une pelouse en parfait état moins d'une semaine plus tard pour un match de Coupe de France.

Enfin, le Groupama Stadium a vocation à être un lieu de vie 365 jours par an. À ce titre, la venue de 1,4 million de visiteurs au total lors de cet exercice témoigne de son attractivité au quotidien. Indépendamment des matchs de l'Olympique Lyonnais, de l'Euro 2016 ou de la finale de la Coupe de la Ligue, le Groupama Stadium s'est transformé en patinoire pour un match de hockey sur glace, en parcours de cross pour le spectacle de Monster Jam, ou en salle de spectacle pour les concerts de Rihanna et de Coldplay. Et en dehors de ces plus grands événements internationaux, près de 400 séminaires ont été organisés lors de cet exercice au Groupama Stadium, 40 000 personnes ont visité le stade et la Brasserie des Lumières a servi plus de 40 000 repas.

Les études de satisfaction montrent que la conception de l'infrastructure et ses spécificités technologiques correspondent à l'attente de nos visiteurs. Ce premier bilan est donc extrêmement positif.

AVEC UN IMPACT ÉVIDEMMENT POSITIF SUR LE CHIFFRE D'AFFAIRES DE L'EXERCICE, COMME SUR LE RÉSULTAT

Effectivement, nous avons atteint un niveau historique avec 250 M€ de produits des activités, soit + 142 % par rapport au dernier exercice complet dans notre ancien stade (en 2014/2015). Et si on considère les produits des activités hors contrats joueurs, la progression est encore supérieure avec un montant de 200 M€ cette année, soit plus du double que les 96,3 M€ de 2014/2015. Par ailleurs, nous avons pour la deuxième année consécutive enregistré un EBE supérieur à 50 M€, grâce aussi au bon parcours européen du club.

L'effet Groupama Stadium est à la mesure de ce que nous avons imaginé et conforte le bienfondé de ce nouveau modèle économique.



UN NOUVEAU MODÈLE ÉCONOMIQUE COMPLÉTÉ PAR UN SAVOIR-FAIRE TOUJOURS PLUS EFFICACE DE L'ACADEMY

L'Academy fait partie intégrante de la stratégie générale du Club depuis des années et je suis très heureux de voir que nos effectifs professionnels, masculin et féminin, comptent autant de jeunes qui en soient issus. L'efficacité de la formation « OL » donne une forte identité à notre Club, ce qui fait la fierté de nos supporters. Et puis ce savoir-faire se traduit économiquement avec des cessions importantes qui assurent 100 % de plus-value comme ce fut le cas sur cet exercice avec le transfert de Corentin Tolisso au Bayern de Munich pour un montant de 47,5 M€ (dont 6 M€ d'incentives maximum) et comme ce le sera sur le prochain exercice avec celui d'Alexandre Lacazette transféré début juillet 2017 à Arsenal pour 60 M€ (dont 7 M€ d'incentives maximum).

UNE ACADEMY CLASSÉE PAR LA FÉDÉRATION COMME LA MEILLEURE DE FRANCE

Effectivement et ce depuis 5 ans. Ce classement est très important car il tient compte de nombreux paramètres comme la qualité des infrastructures et la formation des éducateurs, les performances sportives des équipes de jeunes, le nombre de joueurs formés dans l'Academy qui signent des contrats professionnels, qui jouent en L1 ou dans les équipes nationales, mais aussi des résultats scolaires.

La qualité de notre Academy contribue également à la 1^{ère} place de l'Olympique Lyonnais au classement de la Licence Club établi par la Ligue de Football Professionnel. La Licence Club tient en effet compte des infrastructures des stades [joueurs, spectateurs et medias], de la structuration salariée mais aussi des Academies, ce qui souligne l'importance des investissements du Club en matière d'infrastructure.

SUR UN PLAN STRICTEMENT FINANCIER, L'EXERCICE A ÉTÉ MARQUÉ PAR L'ENTRÉE AU CAPITAL D'IDG ET LE REFINANCEMENT

L'entrée d'IDG European Sports Investment Ltd au capital d'OL Groupe à hauteur de 20 % pour un montant de 100 millions d'euros (sur une base totalement diluée) a été importante à plusieurs titres. Cet apport a permis de renforcer les fonds propres du Groupe puis mécaniquement de faciliter les négociations pour le refinancement de l'endettement du Groupe lié notamment à la construction du Groupama Stadium. Nous avons ainsi pu officialiser, en fin d'exercice, une nouvelle structuration de financement qui permet de réduire la dette et d'allonger sa maturité jusqu'en 2024 avec une économie de charges financières annuelle significative de l'ordre de 6 millions d'euros à compter de l'exercice 2017/2018.

L'arrivée d'IDG est également stratégique dans le cadre du développement du Groupe à l'international. Nous avons ainsi créé une joint-venture en Chine qui a notamment pour objectif de promouvoir la notoriété de l'Olympique Lyonnais et de valoriser son savoir-faire en Chine, à Hongkong, à Macao et à Taiwan. Dans ce cadre, nous avons déjà finalisé des accords de partenariat avec plusieurs Academies en Chine pour leur faire bénéficier de notre savoir-faire en matière de formation, comme nous le faisons déjà au Sénégal, au Liban, en Corée du Sud et au Vietnam.

VOUS AVEZ ÉGALEMENT FINALISÉ LE 12 JUILLET DERNIER UN CONTRAT AVEC UN « NAMER » POUR CE QUI EST DÉSORMAIS LE GROUPAMA STADIUM

C'est là aussi une nouvelle étape clé de franchise dans notre développement et je suis personnellement très heureux que ce « namer » soit régional. Nous avons signé un contrat qui dépasse le cadre du seul naming. Il s'agit en fait d'un véritable partenariat industriel avec la mise en place d'une structure commune pour développer des synergies commerciales entre Groupama Rhône-Alpes Auvergne et OL Groupe.

CONCERTS, RUGBY, SPORT MÉCANIQUE, ... LE PROGRAMME DU PROCHAIN EXERCICE 2017/2018 S'ANNONCE ENCORE TRÈS RICHE. LE GROUPAMA STADIUM EST DÉSORMAIS RÉFÉRENCÉ DANS L'ÉVÈNEMENTIEL INTERNATIONAL ?

Dès les premiers mois d'exploitation, nous avons accueilli des manifestations sportives de premier plan (Euro 2016 et finales européennes de rugby) mais aussi un concert d'une star mondiale comme Rihanna. Le Groupama Stadium a alors démontré aux organisateurs de ces événements toutes ses fonctionnalités qui en font un outil efficace et performant, tant pour ceux qui en amont transforment par exemple le stade en salle de spectacle, que pour les spectateurs qui bénéficient des services d'un stade ultra-moderne, connecté et confortable. Cette reconnaissance immédiate de la compétence du Groupe OL dans l'organisation d'événements nous a ensuite permis de remporter de nouveaux appels d'offres et d'être référencé au plus haut niveau chez les deux plus importants tourneurs mondiaux.

Ceci explique la programmation déjà très riche de cette saison, débutée par un concert de Céline Dion en juillet dernier et qui accueillera de nouveau du rugby avec la venue des All Blacks en novembre lors d'un match amical contre l'équipe de France puis les ½ finales du Top 14 en mai 2018, juste après la Finale de l'Europa League de football, mais aussi une nouvelle édition du Monster Jam et très probablement 2 concerts en juin 2018.

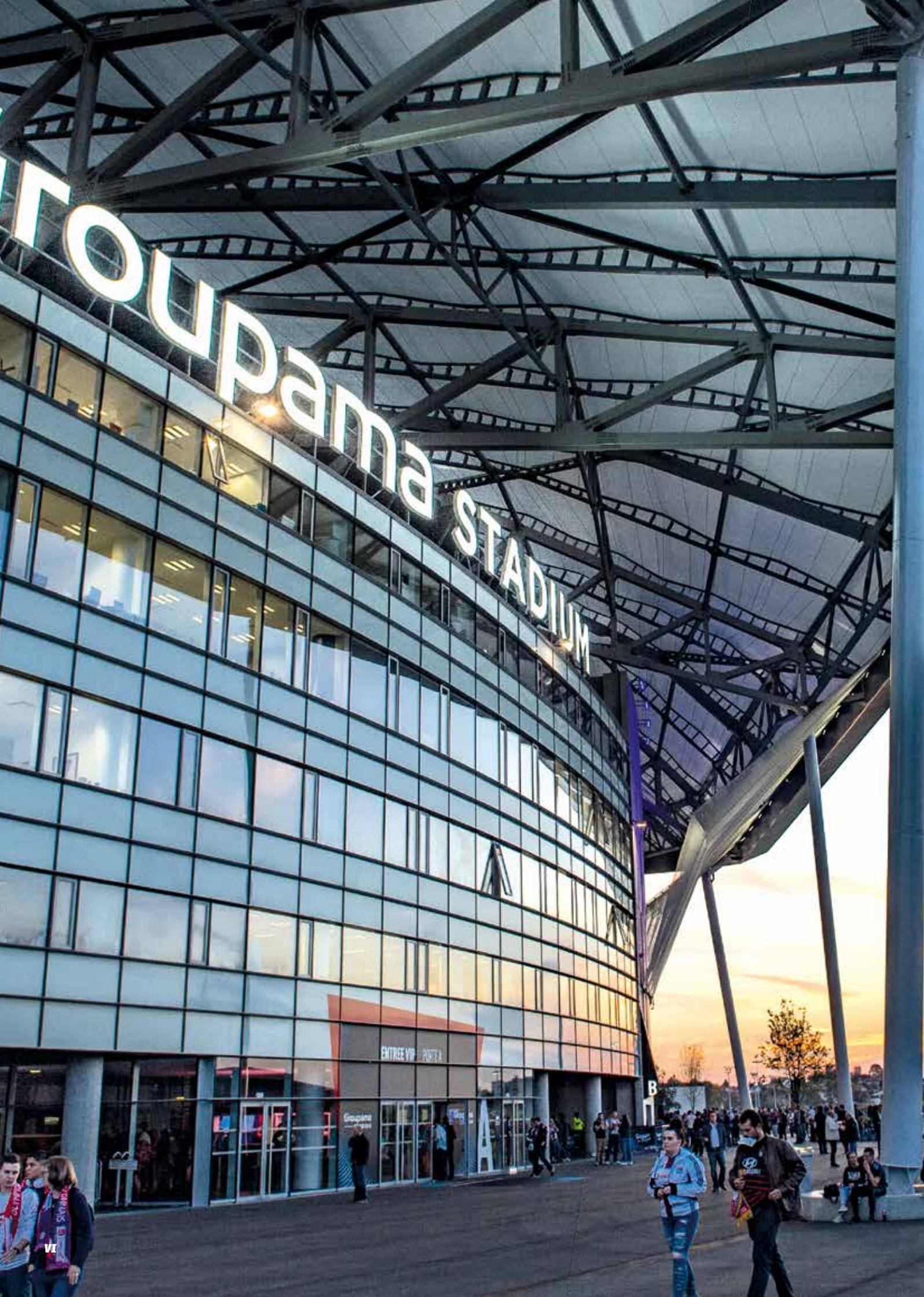
Il est important de prendre en compte que ces événements n'auraient pas pu avoir lieu dans notre Métropole lyonnaise sans ce stade privé qui ne coûte donc rien aux contribuables en fonctionnement comme l'a d'ailleurs souligné très récemment la Cour des Comptes dans son rapport sur l'Euro 2016.

LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS SE POURSUIT AUTOUR DU GROUPAMA STADIUM ?

Bien sûr, après le camp d'entraînement de nos équipes professionnelles, féminine et masculine et la Brasserie des Lumières Paul Bocuse, l'hôtel du Groupe Lavoirel, qui s'appellera « Kopster », est en cours de construction et ouvrira en 2018. À côté, nous avons posé dernièrement la première pierre d'un immeuble de bureau de près de 6 000 m². Et dans le courant de l'exercice 2017/2018, trois autres projets vont débiter, un îlot comportant un centre médical et un laboratoire d'analyses médicales, un îlot de 2 immeubles de bureaux pour une surface totale de 6 000 m² et enfin un centre de loisirs de 23 000 m² comportant des activités telles que bowling, karting, laser game, fitness, foot indoor, restaurants, ...

LE GROUPAMA STADIUM S'INSCRIT DE PLUS EN PLUS COMME « LE » NOUVEAU PÔLE D'ACTIVITÉS DE L'EST LYONNAIS

Je dirais plus que jamais. Les 400 salariés d'OL Groupe sont déjà sur le site et les soirs de matchs de l'Olympique Lyonnais, ce sont 2 200 personnes qui travaillent à l'organisation de l'événement. Et puis il y a tous les gens qui viennent au Groupama Stadium : 2 500 000 spectateurs depuis l'inauguration, plus de 40 000 repas servis à la Brasserie, 60 000 personnes qui ont visité le Groupama Stadium, 400 entreprises qui ont organisé des séminaires réunissant un total de 50 000 personnes. Le Groupama Stadium est effectivement déjà « Le » nouveau pôle d'activités de l'est lyonnais. Et son développement ne fait que commencer.



TOUR PAME STADIUM

ENTREE VIP PART A

Gouzana

GROUPAMA STADIUM

PILIER STRATÉGIQUE DU DÉVELOPPEMENT

UN STADE 100 % PRIVÉ, MODERNE, MODULAIRE, CONNECTÉ ET OUVERT 365 JOURS/AN



59 186 PLACES
(dont 6 000 places VIP)



105 LOGES
et une offre d'hospitalités diversifiée sur 7 SALONS thématiques



Près de 40 concessions et kiosques (catering et merchandising)
300 caisses automatiques



Brasserie Bocuse (près de 40 000 couverts servis depuis l'ouverture en septembre 2016)



Wifi—4G/3G donnant accès à l'application Groupama Stadium



Carte MyOL



Accueil de grands événements sportifs, culturels et BtoB

- Près de 500 séminaires et événements BtoB organisés au Groupama Stadium depuis son inauguration et plus de 50 000 visites de stade
- Des événements sportifs et culturels majeurs parmi lesquels les concerts de Rihanna, Coldplay, Céline Dion, la demi-finale de l'Euro 2016, la finale de la Coupe de la Ligue, match de la ligue Magnus (winter game) de hockey sur glace, Monster Jam, ...

DES INFRASTRUCTURES 100 % OPÉRATIONNELLES



GROUPAMA STADIUM

Mis en exploitation le 9 janvier 2016 - Décines

Le 12 juillet 2017, OL Groupe a annoncé la signature d'un partenariat industriel global, moderne et innovant avec Groupama Rhône-Alpes Auvergne, comprenant le « **Naming** » du stade pour une durée de 3 ans renouvelable. Le stade est désormais nommé « Groupama Stadium ». Ce contrat donne une visibilité à « Groupama Stadium » à l'extérieur du stade, dans l'arène, sur le parcours des clients VIP et du grand public, ainsi que dans les zones sportives. Ce partenariat s'étend également à la mise en place d'une structure commerciale commune.



GROUPAMA OL TRAINING CENTER

Mis en service en juillet 2016 – Décines

- 8,5 hectares de superficie
- 6 terrains dont un terrain d'honneur et un demi-terrain couvert



GROUPAMA OL ACADEMY

Mis en service en septembre 2016 – Meyzieu

- 8,3 hectares de superficie
- 7 terrains



BRASSERIE BOCUSE

Ouverture en septembre 2016.

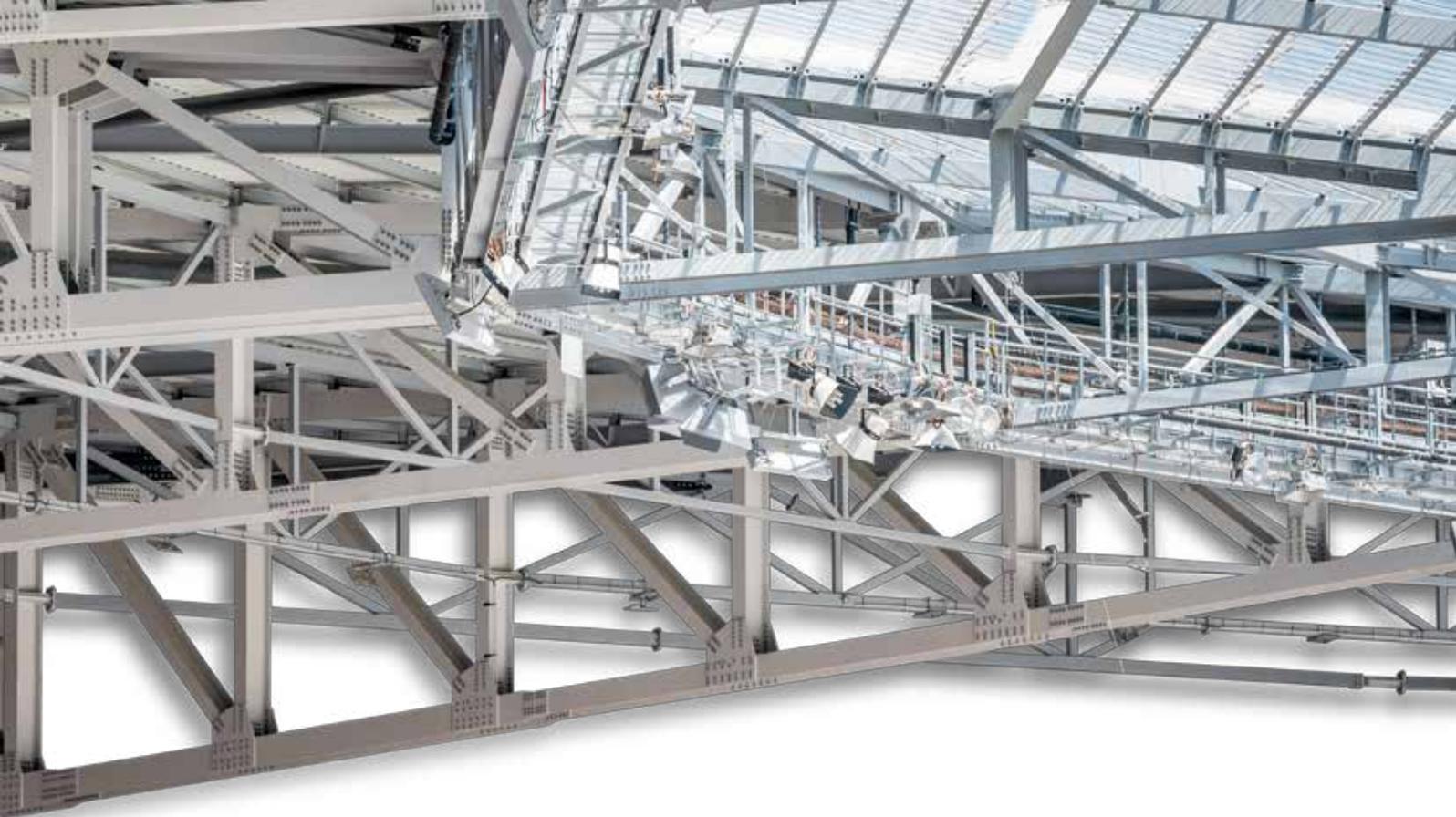
Située au sein du Groupama Stadium, à 30 mètres au-dessus de la pelouse du stade, la Brasserie Bocuse est ouverte toute l'année et occupe un espace de 900 m².

- Près de 40 000 couverts servis au cours de l'exercice 2016/2017



BOUTIQUE OL STORE

- 830 mètres carrés



UN STADE RÉCOMPENSÉ



ÉLU PLUS BEAU STADE DE L'EURO 2016

Plus de 70 000 votants

TROPHÉE DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT POUR LE STADE DURANT L'EURO 2016

JUILLET 2016



3^{ÈME} SUR LE PODIUM DE LA MATURITÉ DIGITALE

DERRIÈRE NIKE ET UNDER ARMOUR

Baromètre « sport » de l'expérience Client Digitale

OCTOBRE 2016



TROPHÉE « EXPÉRIENCE SPECTATEUR » 2017 STADIUM HYUNDAI

POUR L'APPLICATION GROUPAMA STADIUM

10 JANVIER 2017



PRIX PRESTASHOP DE LA MEILLEURE EXPÉRIENCE UTILISATEUR 2017

POUR LA BOUTIQUE EN LIGNE OL

JUIN 2017



PRIX « FAN EXPERIENCE GLOBAL »

JUIN 2017



TROPHÉE DU MÉDIA COURRIER 2017 CATÉGORIE SERVICES

SEPTEMBRE 2017

UN PARC D'ATTRACTIVITÉ BTOB ET BTOC

Le développement du complexe d'attractivité de l'Olympique Lyonnais (immeubles de bureaux, centre de loisirs, centre médical...) se poursuit avec la construction d'un hôtel 3 étoiles : « Kopster » [Groupe Lavorel] qui devrait être achevée au 3^{ème} trimestre 2018 et la pose de la première pierre d'un immeuble de bureau de 5 600 mètres carrés environ, intervenue le 29 septembre 2017.



ÎLOT HÔTELLERIE (CESSION DES DROITS À BÂTIR (DÉCEMBRE 2016))

① HÔTEL 3* - 140 CHAMBRES – « KOPSTER » GROUPE LAVOREL

- Construction en cours
- Fin gros œuvre 29/09/17
- Livraison prévue au cours du 3^{ème} trimestre 2018

② IMMEUBLE DE BUREAUX ATTENANT À L'HÔTEL (5 600 M² ENV.)

- Pose de la 1^{ère} pierre le 29 septembre 2017

OBJECTIF DE CESSON DES PROCHAINS DROITS À BATIR (COURANT 2017/2018)



③ ÎLOT CENTRE MÉDICAL ET LABORATOIRE D'ANALYSES (2 IMMEUBLES)

- Centre médical : 30 praticiens, 14 spécialités, radiologie (3 000 m² env.)
- Laboratoire d'analyses médicales (3 000 m² env.)

③ ÎLOT BUREAUX (6 000 M² ENV., 2 IMMEUBLES)

④ ÎLOT CENTRE DE LOISIRS (23 000 M² ENV.)

- Création d'une structure avec 5 partenaires dont les principaux administrateurs et OL Groupe 15 %.
- Activités envisagées : Bowling, Karting, Laser Game, Escape Game, Paddle, Fitness, Football indoor, Restaurants, ...



EVENTS

Le Groupe Olympique Lyonnais, propriétaire à 100 % de ses infrastructures, va s'attacher désormais à en maximiser l'exploitation afin d'accroître le développement et la récurrence des revenus générés par le Groupama Stadium, devenu une référence internationale en matière d'organisations sportives et événementielles.

L'exercice 2017/2018 verra de nombreux grands événements se dérouler au sein du Groupama Stadium. Après le concert de Céline Dion en juillet 2017, le Groupama Stadium accueillera notamment le match de rugby France/All Blacks (le 14 novembre 2017), la finale de l'UEFA Europa League (le 16 mai 2018), deux demi-finales du TOP 14 (les 25 et 26 mai 2018), le Monster Jam (juin 2018), ainsi que probablement 2 grands concerts, actuellement en cours de négociation.

De même, la FIFA a confirmé que le stade de l'Olympique Lyonnais accueillera les demi-finales et la finale de la Coupe du Monde féminine de football 2019 (les 2, 3 et 7 juillet 2019).



AUGMENTATION DES CAPITAUX PROPRES ET RÉDUCTION DE LA DETTE

ARRIVÉE DU FONDS D'INVESTISSEMENT IDG EUROPEAN SPORTS INVESTMENT LTD AU CAPITAL D'OL GROUPE



RENFORCEMENT DES CAPITAUX PROPRES AVEC L'ENTRÉE D'IDG EUROPEAN SPORTS INVESTMENT LTD

L'exercice 2016/2017 s'est traduit par un renforcement des capitaux propres lié à la souscription d'actions nouvelles et d'obligations subordonnées remboursables en actions nouvelles ou existantes (« OSRANES ») par IDG European Sports Investment Ltd, réalisée en deux tranches pour un montant total d'environ 100 M€ brut.

Cette prise de participation représente 20 % du capital d'OL Groupe sur une base entièrement diluée (après émission des nouvelles actions et des nouvelles OSRANES), et a été réalisée sur la base d'une valorisation d'OL Groupe (OSRANES comprises) de 400 M€ avant opérations et 500 M€ post opérations et hors endettement.

Ainsi, au 30 juin 2017, les capitaux propres s'établissent à 249,2 M€ (y compris intérêts minoritaires), contre 145,0 M€ au 30 juin 2016.



REFINANCEMENT DES DETTES BANCAIRES ET OBLIGATAIRES

Une part substantielle des fonds perçus d'IDG European Sports Investment Ltd (80 M€ environ), ainsi que les nouveaux financements mis en place dans le cadre de la finalisation des opérations de refinancement ont permis une réduction de la dette et un allongement de sa maturité (2024 au lieu de 2020).

L'endettement net de trésorerie (y compris créances et dettes nettes sur contrats joueurs) a ainsi été réduit de 79,4 M€, pour s'établir à 174,2 M€ au 30 juin 2017 contre 253,6 M€ au 30 juin 2016.

À compter de l'exercice 2017/2018, le résultat financier bénéficiera d'une économie annuelle de frais financiers liés à la nouvelle structuration du financement de l'ordre de 6 M€ (hors évolution future des taux de référence). Le taux annuel moyen estimé des nouveaux financements de la dette long terme relative au stade (tranches A & B du crédit bancaire et émission obligataire) s'élève désormais à environ 4,3 % (hors évolution des taux de référence et hors frais de structuration), par rapport aux coûts de financements précédents qui portaient sur un taux annuel moyen de l'ordre de 6,5 %, en tenant compte des swaps et caps.

DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

CRÉATION DE LA JOINT-VENTURE BEIJING OL FC

- PARTENARIATS AVEC JOUEURS / JOUEUSES
- BEIJING : OL ESPORTS TEAM CHINA (JEUX FIFA ONLINE 3)
- NANJING : MATCH AMICAL INTER MILAN/OL (24 JUILLET 2017)
- LANCEMENT DU FAN CLUB DE L'OL EN CHINE
- LANCEMENT DU SITE ET DES RÉSEAUX SOCIAUX (WEIBO+WECHAT) DE L'OL EN CHINOIS – DÉC. 2016

BEIJING OL FC LTD :

IMMATRICULATION OFFICIELLE
EN MARS 2017

- 55 % BEIJING XING ZHI SPORTS CO., LTD (SOCIÉTÉ LIÉE À IDG)
- 45 % OL GROUPE

OBJECTIFS :
PROMOTION DE LA NOTORIÉTÉ DE L'OL,
VALORISATION DE LA MARQUE
ET DU SAVOIR-FAIRE OL

ACADÉMIES, TRANSFERT DE SAVOIR-FAIRE

Des accords de partenariat /transfert de savoir-faire OL avec plusieurs Académies de football en Chine ont déjà été conclus et devraient se développer au cours de l'exercice. Par ailleurs, des accords ont été conclus avec des Académies au Sénégal, au Liban, en Corée et au Vietnam.

CHONGQING (CHINE)

PARTENARIAT AVEC LA SOCIÉTÉ STAR LEGEND POUR DÉVELOPPER LA FORMATION DU FOOTBALL DANS LES ÉCOLES LOCALES

SHANGHAI (CHINE)

PARTENARIAT AVEC LE CLUB AMATEUR T98 SUR LA FORMATION

SHENZHEN (CHINE)

CRÉATION D'UNE JOINT-VENTURE AVEC LE GROUPE SEG POUR DÉVELOPPER UNE ACADEMIE DE FOOTBALL



PANORAMA DES ACTIVITÉS 2016/2017

PRODUITS DES ACTIVITÉS EN PROGRESSION DE 31,8 M€ À 250 M€, SOIT +15 %

Le total des produits des activités a atteint son plus haut niveau historique au 30 juin 2017. **En 2 ans, le Groupe a augmenté ses revenus de près de 150 M€ (+142 %).**

Les produits des activités hors contrats joueurs enregistrent une très belle performance et **atteignent près de 200 M€**, leur plus haut niveau historique également, en croissance de 24 % par rapport à l'exercice précédent.

Les produits de cessions de contrats joueurs dépassent pour la deuxième année consécutive, les 50 M€. Ils s'établissent à 51,7 M€ et concernent essentiellement des joueurs issus du Centre de Formation.



BILLETTERIE

Recettes de billetterie en forte hausse : +58 %, +16,2 M€
(N : 44,0 M€, N-1 : 27,7 M€)

Les recettes de billetterie bénéficient de la pleine exploitation du Groupama Stadium sur 12 mois (6 mois au stade de Gerland et 6 mois au Groupama Stadium au cours de l'exercice précédent) et du bon parcours de l'équipe professionnelle masculine en Coupe d'Europe.

Les revenus de billetterie du Championnat s'établissent à 29,4 M€ (+5 M€), bénéficiant de la pleine exploitation du Groupama Stadium. L'affluence moyenne en Ligue 1 s'établit à 39 171 spectateurs.

Les recettes de billetterie Europe atteignent 13,6 M€ (+10,8 M€). Elles intègrent les revenus de billetterie liés à la phase de groupe de Champions League et ceux liés au bon parcours du Club qui s'est hissé jusqu'aux demi-finales de l'UEFA Europa League cette saison.

Le revenu moyen « matchday* », ramené au spectateur, toutes compétitions confondues, s'élève à près de 44 € par spectateur et l'affluence totale dépasse largement le million de spectateurs (1 132 339 spectateurs pour la saison 2016/2017).

*matchday : revenus équipe 1 masculine, toutes compétitions confondues, comprenant les revenus de billetterie, places VIP y compris prestations, produits dérivés jour de match, commission catering et parking.



PARTENARIATS ET PUBLICITÉ

Produits de partenariats et publicité en progression : +8 %, +2,2 M€
(N : 29,1 M€, N-1 : 26,9 M€)

Les produits de partenariats et publicité s'inscrivent à 29,1 M€ (+2,2 M€) en lien avec l'apport de l'activité « Loges 365 », et l'application des nouvelles modalités contractuelles avec la régie commerciale Lagardère Sports depuis l'entrée au Groupama Stadium.

DROITS MARKETING ET TV

Droits TV et marketing en hausse : +19 %, +15,9 M€
(N : 98,9 M€, N-1 : 83,1 M€)

Les droits TV et marketing s'élèvent au total à 98,8 M€, soit leur plus haut niveau historique.

Au niveau national (LFP, FFF), les droits TV s'établissent à 49,3 M€ (+5,7 M€, +13 %). Avec un classement de 4^e du Championnat (2^e au 30 juin 2016), ils bénéficient de l'impact favorable de l'augmentation globale des droits TV distribuables aux clubs de Ligue 1 et Ligue 2 sur la nouvelle période 2016/2017 - 2019/2020 (801 M€ soit +24 %).

Au niveau international (UEFA), les revenus de droits TV et marketing s'élèvent à 49,6 M€ (+10,1 M€, +26 %). Ils intègrent les recettes liées à la participation de l'équipe professionnelle masculine à la phase de groupe de l'UEFA Champions League comme la saison dernière et incluent les revenus liés au bon parcours en UEFA Europa League cette saison (1/2 finale).



EVENT

Events : 9,2 M€, nouvelle ligne de produits depuis l'entrée au Groupama Stadium
(N : 9,2 M€, N-1 : 5,7 M€, 6 mois d'activité)

Les nouvelles activités, notamment l'accueil de conventions, de séminaires BtoB et d'événements Corporate rencontrent un très vif succès. Le Groupama Stadium a également accueilli, au cours de l'exercice plusieurs événements importants dont la demi-finale de l'Euro 2016 de football, le concert de Rihanna en début de saison, un match de la ligue Magnus (winter game) de hockey sur glace en décembre, la finale de la Coupe de la Ligue, le concert de Coldplay et le Monster Jam en fin d'exercice 2016/2017. Sur l'exercice, cette ligne de produits représente 9,2 M€.



PRODUITS DE LA MARQUE

Progression des produits de la marque : +3 %, +0,6 M€
(N : 17,1 M€, N-1 : 16,6 M€)

Les produits de la marque s'établissent à 17,1 M€ (+0,6 M€). Les produits dérivés (9,6 M€ vs 9,0 M€ en N-1), bénéficient des nouveaux espaces de vente du Groupama Stadium (Megastore) et du centre-ville, mais également de la progression du e-commerce (+21 %). Les autres produits de la marque sont stables par rapport à la saison précédente.



TRADING JOUEURS

Bon niveau des produits de cessions de contrats joueurs
(N : 51,7 M€, N-1 : 58,1 M€)

Les produits de cessions de contrats joueurs dépassent, pour la deuxième année consécutive, les 50 M€ et s'élèvent à 51,7 M€. Ils correspondent aux transferts de Lindsay Rose, Mathieu Valbuena, Corentin Tolisso et Maxime Gonalons représentant un total de 49,4 M€, ainsi qu'à des incentives pour un montant total de 2,3 M€.

Le total des revenus de cessions de contrats joueurs, relatifs à des joueurs issus de l'Academy OL, s'établit à 48,7 M€ (soit 94 % du total), représentant 100% de plus-value et confirmant une nouvelle fois l'expertise du Groupe dans le domaine de la formation de jeunes joueurs, source de création de valeur et de récurrence d'activité.



ÉQUIPE MASCULINE

SAISON 2016/2017



**CHAMPIONNAT
DE FRANCE L1**
4^{ÈME} PLACE



**UEFA
EUROPA LEAGUE**
1/2 FINALE



**UEFA
CHAMPIONS LEAGUE**
PHASE DE GROUPE



COUPES NATIONALES
1/8 DE FINALE DE LA COUPE
DE LA LIGUE

1/16 FINALE DE LA COUPE
DE FRANCE

PALMARÈS AU 30 JUIN 2017

7 TITRES CONSÉCUTIFS DE CHAMPION DE FRANCE DE LIGUE 1
CONFORAMA (2002 À 2008)

8 TROPHÉES DES CHAMPIONS (1973, 2002 À 2007, 2012)

14 QUALIFICATIONS EN CHAMPIONS LEAGUE,
(DE 2000/2001 À 2011/2012, 2015/16 ET 2016/17)

1 QUALIFICATION EN 1/2 FINALE DE CHAMPIONS LEAGUE
(2009/2010)

9 QUALIFICATIONS CONSÉCUTIVES AUX 1/8 DE FINALE DE
CHAMPIONS LEAGUE DE 2003/2004 À 2011/2012.

2 QUALIFICATIONS EN 1/4 DE FINALE D'EUROPA LEAGUE
(1999, 2014)

1 QUALIFICATION EN 1/2 DE FINALE D'EUROPA LEAGUE (2017)

5 COUPES DE FRANCE (1964, 1967, 1973, 2008 ET 2012)

1 COUPE DE LA LIGUE (2001)



ÉQUIPE ET STAFF

Au 30 septembre 2017 :
35 joueurs professionnels
(24 internationaux et 20 jeunes joueurs formés au club)

STAFF

BRUNO GENESIO
ENTRAÎNEUR

GÉRALD BATICLE
ENTRAÎNEUR ADJOINT

CLAUDIO CACAPA
ENTRAÎNEUR DES
DÉFENSEURS

JOËL BATS
ENTRAÎNEUR DES GARDIENS

DIMITRI FARBOS
PRÉPARATEUR PHYSIQUE

ANTONIN DA FONSECA
PRÉPARATEUR PHYSIQUE

CHRISTOPHE BAUDOT
MÉDECIN

ÉQUIPE FÉMININE

SAISON 2016/2017



D1 FEMININE
FFF

CHAMPIONNAT DE FRANCE
CHAMPION



**UEFA WOMEN'S
CHAMPIONS LEAGUE**
VAINQUEUR



COUPE DE FRANCE
FEMININE

COUPE DE FRANCE
VAINQUEUR

PALMARÈS 30 JUIN 2017

11 TITRES CONSÉCUTIFS DE CHAMPIONS DE FRANCE
(2007 À 2017)

7 COUPES DE FRANCE (2008 ET 2012 À 2017)

4 UEFA WOMEN'S CHAMPIONS LEAGUE
(2011, 2012, 2016 ET 2017)

2^{ÈME} TRIPLÉ CONSÉCUTIF (CHAMPIONNAT,
CHAMPIONS LEAGUE, COUPE DE FRANCE)

INDICE UEFA : 1^{ER}

ÉQUIPE ET STAFF

Au 30 septembre 2017

26 contrats professionnels (25 internationales, 7 joueuses formées au Club)

STAFF

REYNALD PEDROS
ENTRAÎNEUR

CHARLES DEVINEAU
ENTRAÎNEUR ADJOINT

CHRISTOPHE GARDIÉ
ENTRAÎNEUR DES GARDIENNES

GUILLAUME TORA
PRÉPARATEUR PHYSIQUE

JEAN-FRANÇOIS LUCIANI
MÉDECIN



ÉQUIPES JEUNES

SAISON 2016/2017



YOUTH LEAGUE
3^E DE GROUPE



COUPE GAMBARDELLA
1/16 DE FINALE



U19 FÉMININE
FINALE

U19 : FIFA YOUTH CUP

U17 : DUBAÏ CUP

PALMARÈS 30 JUIN 2017

3 COUPES GAMBARDELLA (1971, 1994 ET 1997)

3 TITRES DE CHAMPION DE FRANCE U19 (1993, 2000 ET 2005)

7 TITRES DE CHAMPION DE FRANCE U17
(1977, 1980, 1994, 1995, 2000, 2004 ET 2014)



ACADEMY

L'ACADEMY FORME L'OL DE DEMAIN

UNE ACADEMY PARMIS LES MEILLEURES EN FRANCE ET EN EUROPE

L'Academy OL, partie intégrante du projet global du Groupe, a pour objectif l'excellence et la performance chez les garçons et chez les filles, en valorisant l'apprentissage, pour que l'OL reste l'une des références en matière de formation mais aussi d'éducation et de réussite scolaire.

L'Olympique Lyonnais, qui a remporté tous les titres nationaux et régionaux au cours de son histoire occupe la 1^{ère} place du classement des Centres de Formations français depuis 5 ans et la 3^{ème} place au niveau européen.

Cette politique reconnue au niveau national et international se reflète notamment dans les effectifs professionnels masculin et féminin de Bruno Genesio et de Reynald Pedros, qui comprennent respectivement 20 joueurs et 7 joueuses issus de l'Academy.

L'émergence de joueurs tels qu'Alexandre Lacazette, Corentin Tolisso et Samuel Umtiti, qui ont bénéficié de l'accompagnement sportif et pédagogique du Club et ont été transférés dans les plus grands clubs européens, démontre l'efficacité de l'Academy de l'Olympique Lyonnais, et les compétences de ses entraîneurs et de ses éducateurs.

FRANCE

1^{ER} DES CENTRES DE FORMATION
DEPUIS 5 ANS⁽¹⁾



EUROPE

3^{ÈME} EUROPÉEN
DES CLUB FORMATEURS⁽²⁾



(1) Commission Nationale Paritaire de la Convention Collective Nationale des Métiers du Football, sur proposition de la DTN, juillet 2017

(2) Nombre de joueurs ayant passé 3 ans ou plus entre 15 et 21 ans dans un grand club formateur et évoluant parmi les 5 grands Championnats européens : Espagne, Allemagne, Angleterre, France, Italie. Classement des autres clubs français : Rennes est 8^{ème}, Nantes 11^{ème}, Monaco 11^{ème}, PSG 14^{ème}, Toulouse 16^{ème}, Bordeaux 16^{ème}, Lens 23^{ème}, Caen 26^{ème}, Lille 26^{ème}, Montpellier 30^{ème}, Sochaux 36^{ème}, ASSE 36^{ème}, Metz 42^{ème}, Auxerre 46^{ème}, Guingamp 46^{ème}, Nancy 49^{ème}, Nice 49^{ème}

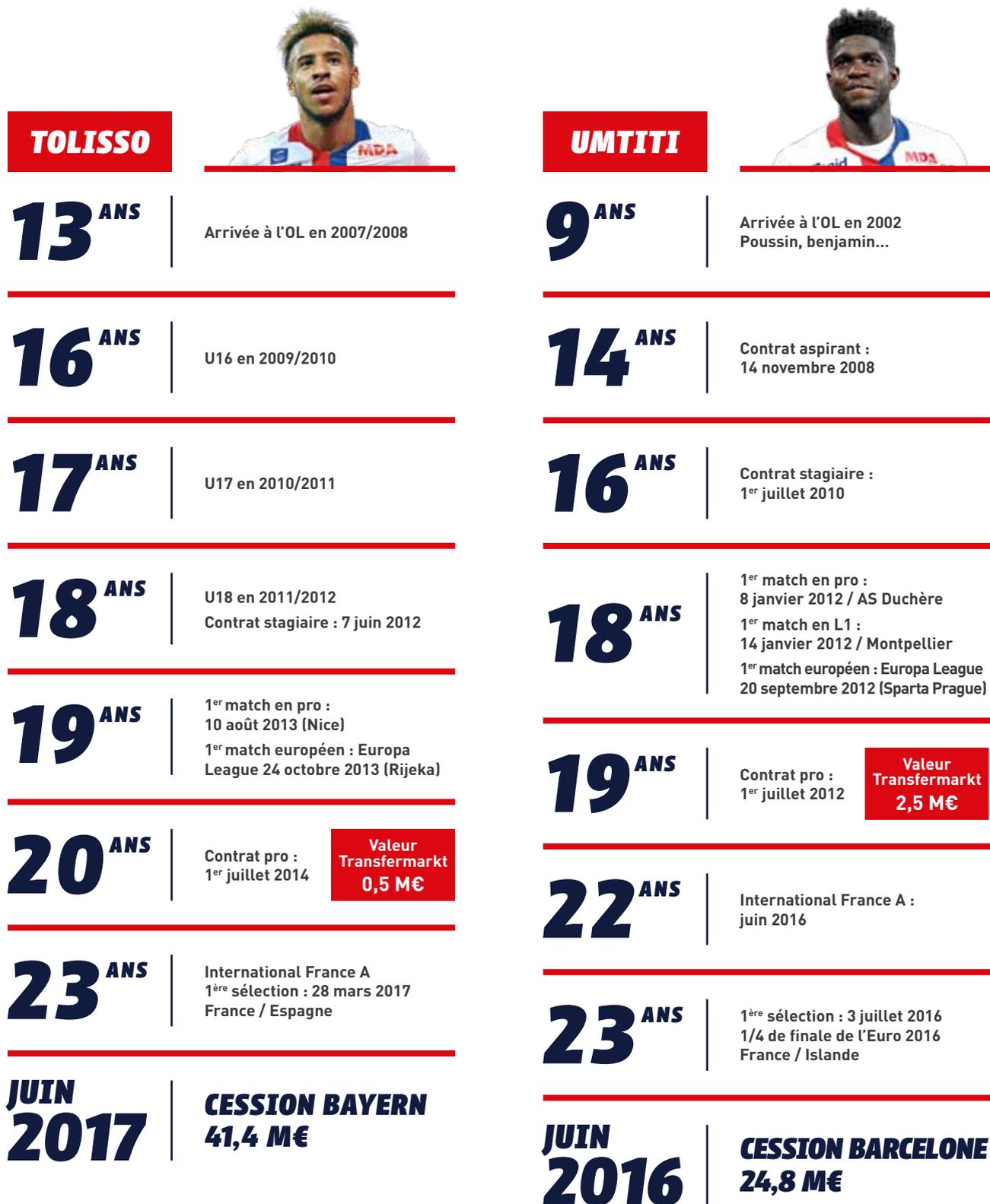
Source : CIES Football Observatory – octobre 2017



CRÉATION DE VALEUR, RÉCURRENCE DE REVENUS

ÉVOLUTION DU PARCOURS SPORTIF DE 2 JOUEURS FORMÉS À L'ACADEMY

L'Academy OL prend en charge des joueurs dès leur plus jeune âge pour les former et faire d'eux de grands joueurs professionnels au sein de l'Olympique Lyonnais, puis convoités par les plus grands clubs européens. Les parcours de Samuel Umtiti et Corentin Tolisso en sont le parfait exemple.



LA RSE

L'OLYMPIQUE LYONNAIS S'EST ENGAGÉ DANS UNE DÉMARCHÉ DE RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DE L'ENTREPRISE AXÉE AUTOUR DE LA CRÉATION DE VALEUR. CETTE DÉMARCHÉ S'INSCRIT SUR LE LONG TERME ET CONTRIBUE À AMÉLIORER LA PERFORMANCE GLOBALE DE L'ENTREPRISE EN INTÉGRANT DES CRITÈRES EXTRA-FINANCIERS.

UN CLUB RESPONSABLE, SOLIDAIRE ET ENGAGÉ :



UNE ACADEMY RESPONSABLE

Reconnu au niveau national et européen pour l'excellence de son Centre de Formation, l'Olympique Lyonnais s'attache également à proposer un parcours global autour d'un triple projet sportif, éducatif et citoyen.

Le point de départ de cette démarche part d'un constat : malgré les excellents résultats de son Centre de Formation, de nombreux jeunes qui intègrent l'Olympique Lyonnais ne deviendront pas joueurs professionnels. Cette réalité impose un certain nombre de responsabilités et notamment l'obligation d'accompagner ces jeunes pour développer leur employabilité et les ouvrir au monde qui les entoure. Un projet éducatif adapté à la formation des sportifs est proposé à chaque jeune, avec un accompagnement personnalisé et plusieurs filières de formation.

En lien avec le FondAction du Football, l'Olympique Lyonnais a mis en place l'**Open Football Club**, un programme pour mobiliser les jeunes de l'Academy sur des actions de prévention, de découvertes culturelles, d'ouverture civique ou encore d'engagement solidaire.



SOLIDAIRE SUR TOUS LES TERRAINS

Depuis plus de 10 ans, l'Olympique Lyonnais s'est engagé dans une politique sociale pour soutenir le développement de projets d'intérêt général sur son territoire. Par le biais d'OL Fondation et du fonds de dotation sOLidaire, des partenariats pluriannuels sont mis en place dans les domaines de l'insertion par le sport, l'éducation, la santé et l'emploi. Plus de 750 000 € ont été engagés par ces 2 structures sur l'exercice 2016/17 pour mettre en œuvre cette politique sociale. Au-delà de l'engagement financier, le Club souhaite accompagner les acteurs associatifs en travaillant sur leur mise en réseau et la mise en lumière de leurs projets. Les joueuses et joueurs de l'Olympique Lyonnais sont la pierre angulaire du dispositif et participent chaque année à plus d'une cinquantaine d'actions. Les partenariats avec Sport dans la Ville (depuis plus de 15 ans) et le Centre Léon Bérard (plus de 400 000 € de dons récoltés pour la recherche sur le cancer) illustrent l'action de la fondation et sa volonté de participer activement à la vie de la Cité.

ENGAGÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DU FOOTBALL FÉMININ

L'Olympique Lyonnais a été LE Club précurseur dans le développement du football féminin. En créant une section féminine en 2004, l'Olympique Lyonnais s'est engagé dans un projet en 3 phases : devenir une référence sportive, promouvoir ce nouveau football et faire évoluer la pratique.

L'excellence sportive : OL Féminin est devenu la référence en France avec 11 titres de Championne de France consécutifs mais également au niveau international avec 4 victoires en Ligue des Champions et un tournoi international des clubs.

Promouvoir un nouveau football : au-delà de ces performances exceptionnelles sur le terrain, l'enjeu était également de mobiliser les médias pour la promotion du sport. OL Féminin attire un public toujours plus nombreux, en particulier pour les affiches de D1 et les matchs de Ligue des Champions disputés au Groupama Stadium.

Faire évoluer la pratique : l'Olympique Lyonnais, par le biais de son Président Jean-Michel Aulas, s'est très largement engagé pour faire évoluer le statut des joueuses avec notamment la reconnaissance de leur activité par la mise en place d'un contrat fédéral en mars 2009. Par ailleurs, le Club souhaite pérenniser son engagement et créer les conditions de ses succès futurs puisque l'Olympique Lyonnais est le premier Club professionnel à créer un Centre de Formation mixte avec une section féminine intégrée, qui a vu le jour en août 2016 à Meyzieu.



LE GROUPAMA STADIUM UNE CITÉ DE L'INNOVATION SOCIALE

La Responsabilité Sociétale est pleinement intégrée au business-model de l'entreprise. La construction du Groupama Stadium sert de catalyseur au développement de cette politique RSE à travers notamment le développement d'une Cité de l'innovation sociale. L'enjeu de cette Cité de l'innovation sociale est d'accompagner la dimension « vivre ensemble » du Groupama Stadium, de faciliter son appropriation par l'environnement local en faisant en sorte qu'il soit utile au territoire et aux populations.

Les premiers projets innovants mis en place dans ce contexte portent sur :

L'emploi, à travers le lancement d'une Cité des entreprises pour l'emploi, dont l'ambition est de recenser les besoins des entreprises pour agir concrètement sur l'insertion professionnelle et l'emploi à l'échelle du territoire.

L'entrepreneuriat participatif grâce à la mise en place d'un partenariat avec Waoup pour associer les personnes au développement d'entreprises sur leur territoire, l'entrepreneuriat social avec Ronalpia, l'incubateur d'entrepreneurs sociaux de la Métropole et l'entrepreneuriat des quartiers avec Les Déterminés.

D'autres projets verront le jour dans le temps en lien avec des acteurs du territoire afin d'incarner cette volonté de créer une Cité de l'innovation sociale.



RÉSULTATS FINANCIERS

PRODUITS DES ACTIVITÉS (1^{ER} JUILLET - 30 JUIN) PLUS HAUT NIVEAU HISTORIQUE : 250 M€

EN M€	30 JUIN 2017	30 JUIN 2016	VAR.	VAR. %
BILLETTERIE	44,0	27,7	+16,2	+58 %
<i>dont Championnat</i>	29,4	24,4	+5,0	+21 %
<i>dont Europe</i>	13,6	2,8	+10,8	+383 %
<i>dont autres matchs</i>	0,9	0,5	+0,4	+75 %
PARTENARIATS - PUBLICITÉ	29,1	26,9	+2,2	+8 %
DROITS TV ET MARKETING	98,9	83,1	+15,9	+19 %
<i>dont LFP-FFF</i>	49,3	43,6	+5,7	+13 %
<i>dont UEFA</i>	49,6	39,5	+10,1	+26 %
EVENTS	9,2	5,7	+3,5	+61 %
PRODUITS DE LA MARQUE	17,1	16,6	+0,6	+3 %
<i>dont produits dérivés</i>	9,6	9,0	+0,6	+7 %
<i>dont produits images, voyages et divers</i>	7,6	7,6		
PRODUITS DES ACTIVITÉS HORS CONTRATS JOUEURS	198,3	160,0	+38,3	+24 %
PRODUITS DE CESSIIONS DES CONTRATS JOUEURS	51,7	58,1	-6,4	-11 %
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITÉS	250,0	218,1	+31,8	+15 %

COMPTE DE RÉSULTAT CONSOLIDÉ SIMPLIFIÉ (1^{ER} JUILLET - 30 JUIN)

EXCÉDENT BRUT D'EXPLOITATION SUPÉRIEUR À 50 M€ POUR LA DEUXIÈME ANNÉE CONSÉCUTIVE ET UN ROC AU PLUS HAUT NIVEAU HISTORIQUE

EN M€	30 JUIN 2017	30 JUIN 2016	VAR.	VAR. %
PRODUITS DES ACTIVITÉS	250,0	218,1	31,8	15%
Achats et charges externes	-79,6	-55,9	-23,7	
Impôts et taxes	-6,9	-4,6	-2,3	
Charges de personnel	-109,2	-100,0	-9,2	
VNC joueurs cédés	-3,3	-5,5	2,3	
EXCÉDENT BRUT D'EXPLOITATION	51,0	52,1	-1,0	-2 %
Amortissements et provisions joueurs	-13,7	-14,0	0,3	
Autres amortissements et provisions	-17,4	-9,4	-8,1	
Autres produits et charges opérationnels courants	10,7	-1,7	12,4	
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL COURANT	30,6	27,0	3,6	13 %
Résultat financier	-23,2	-10,3	-12,9	
RÉSULTAT AVANT IMPÔT	7,4	16,7	-9,3	-56 %
Charge d'impôt	-2,5	-6,9	4,5	
QP résultat net entreprises associées	-0,1	0,0	-0,1	
RÉSULTAT NET	4,9	9,8	-4,9	-50 %
RÉSULTAT NET PART DU GROUPE	4,7	9,8	-5,1	-52 %

BILAN

UN BILAN RENFORCÉ :

- **CAPITAUX PROPRES + 104 M€**
- **ENDETTEMENT NET -79,4 M€**

EN LIEN AVEC L'APPORT D'IDG EUROPEAN SPORTS INVESTMENT LTD (100 M€ BRUT)

ACTIF EN M€	30 JUIN 2017	30 JUIN 2016
IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	49,6	34,4
<i>dont contrats joueurs</i>	47,0	31,7
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	415,0	420,8
CRÉANCES CONTRATS JOUEURS (+1 AN)	12,6	4,9
AUTRES ACTIFS NON COURANTS	11,9	12,2
TOTAL ACTIF NON COURANT	489,0	472,2
CRÉANCES CLIENTS	43,9	48,8
CRÉANCES CONTRATS JOUEURS (-1 AN)	39,1	34,0
AUTRES ACTIFS COURANTS	22,5	16,9
TRÉSORERIE	19,7	32,5
TOTAL ACTIF COURANT	125,2	132,1
TOTAL ACTIF	614,2	604,4

PASSIF EN M€	30 JUIN 2017	30 JUIN 2016
TOTAL CAPITAUX PROPRES	249,2	145,0
<i>dont intérêts minoritaires</i>	2,9	2,8
EMPRUNT OBLIGATAIRE ET BANCAIRE LONG TERME	205,2	299,3
DETTES CONTRATS JOUEURS (+1 AN)	7,8	6,5
AUTRES PASSIFS NON COURANTS	24,3	25,5
TOTAL PASSIF NON COURANT	237,3	331,2
DETTES FINANCIÈRES (-1 AN)	13,9	4,2
DETTES CONTRATS JOUEURS (-1 AN)	18,7	14,9
DETTES FOURNISSEURS	29,7	28,1
DETTES FISCALES ET SOCIALES	38,4	45,7
AUTRES PASSIFS COURANTS	27,0	35,1
TOTAL PASSIF COURANT	127,7	128,1
TOTAL PASSIF	614,2	604,4

En parallèle, les plus-values potentielles relatives à l'actif joueurs sont très élevées. La valeur de marché de l'effectif professionnel masculin est estimée à 208,5 M€ (valeur OL basée sur Transfermarkt), et excède de plus de 160 M€ sa valeur nette comptable. Ces plus-values potentielles concernent principalement les joueurs issus de l'Academy, qui représentent au 30 juin 2017 près de 76 % du total des plus-values potentielles.

HISTORIQUE ET ÉTAPES CLÉS

DE LA CRÉATION À AUJOURD'HUI, LES PRINCIPAUX FAITS MARQUANTS/DATES

1950

Création du Club de football Olympique lyonnais, organisé sous la forme d'une association sportive

1987

Nomination de Jean-Michel Aulas à la Présidence du Club

1999

Pathé, dirigée par Jérôme Seydoux, entre au capital de l'OL

**2002
À 2008**

Sept titres successifs de Champion de France

2007

Introduction en Bourse

2012

Signature du permis de construire du nouveau stade le 3 février 2012

2013

Finalisation du financement du nouveau stade (405 M€)
/ Démarrage des travaux le 29 juillet 2013

2016

- 9 janvier, inauguration du nouveau stade
- Juillet, mise en service du Groupama OL Training Center
- Septembre, inauguration de la Groupama OL Academy

2016/17

Décembre 2016 et février 2017, entrée au capital du Groupe chinois IDG European Sports Investment Ltd à hauteur de 20 %.

2017

Juin, refinancement de la dette bancaire et obligataire

LE CARNET DE L'ACTIONNAIRE

CODE ISINFR0010428771
CODE BLOOMBERGOLG FP
CODE REUTERSOLG .PA
MARCHÉ DE COTATIONEuronext Paris – Compartiment C
ICB5755 Services de loisirs
INDICECAC Small, CAC Mid & Small, CAC All-Tradable, CAC Allshare,
CAC Consumer Services, CAC Travel & Leisure

CAPITALISATION BOURSIÈRE165 M€
au 30/09/17 (hors OSRANE)

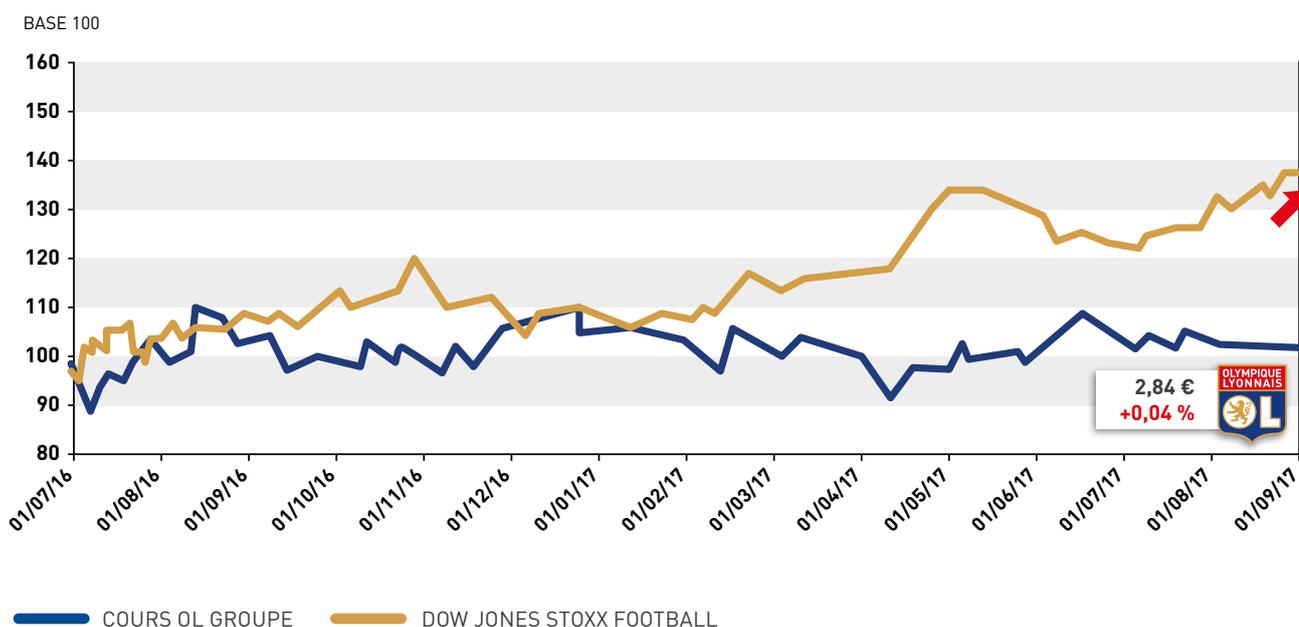
VALORISATION BOURSIÈRE345 M€
au 30/09/17 (y compris OSRANE)

CONTRAT DE LIQUIDITÉExane BNP Paribas

BUREAUX D'ANALYSE SUIVANT LA VALEURExane BNP Paribas / Euroland

ÉVOLUTION DU COURS DE BOURSE

**COURS DE BOURSE DU 01/07/16 AU 12/09/2017
VS. DOW JONES STOXX [®]FOOTBALL**

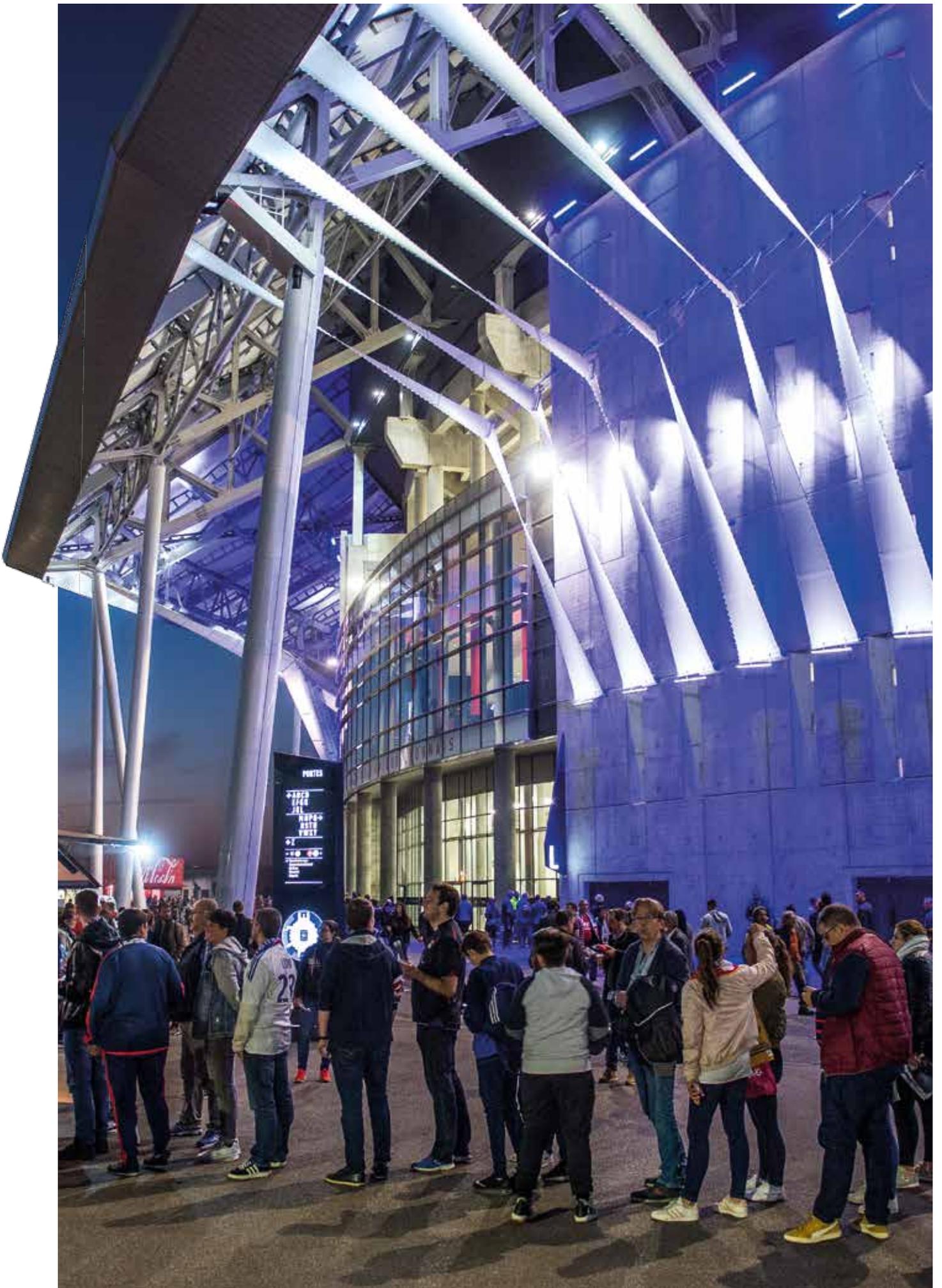


RÉPARTITION DU CAPITAL AU 30 SEPTEMBRE 2017

	NOMBRE D' ACTIONS	% CAPITAL	% DROITS DE VOTE
ICMI ⁽¹⁾	16 208 087	27,86 %	32,26 %
PATHÉ	13 841 388	23,79 %	29,36 %
IDG	11 627 153	19,99 %	14,88 %
AUTRES ADMINISTRATEURS ⁽²⁾	38 046	0,07 %	0,10 %
AUTO-DETENTION	327 473	0,56 %	NA
PUBLIC	16 129 236	27,73 %	23,41 %
TOTAL	58 171 383	100,00 %	100,00 %

(1) Au 30 septembre 2017, Monsieur Jean-Michel Aulas détenait 55,74 % du capital et 89,77 % des droits de vote de la société ICMI (SAS)

(2) Il s'agit des administrateurs autres que la société ICMI mentionnée séparément (hors actions éventuellement détenues par des sociétés liées aux administrateurs)



DOCUMENT DE RÉFÉRENCE
2017 - 2018



SOMMAIRE

- III** OL GROUPE EN BREF
- IV-V** INTERVIEW DU PRÉSIDENT
- VI-VII** GROUPAMA STADIUM
- VIII** UN LIEU UNIQUE D'EVENTS
- IX** UN STADE PLUSIEURS FOIS RÉCOMPENSÉ
- X-XI** OL CITY
- XII** DES INFRASTRUCTURES 100 % OPÉRATIONNELLES
- XIII** DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL
- XIV-XV** PANORAMA DES ACTIVITÉS 2017/2018
- XVI-XVII** ÉQUIPE MASCULINE
- XVIII** ÉQUIPE FÉMININE
- XIX** ÉQUIPES JEUNES
- XX-XXI** ACADEMY / CRÉATION DE VALEURS ET RÉCURRENCE DE REVENUS
- XXII-XXIII** LA RSE
- XXIV-XXV** RÉSULTATS FINANCIERS
- XXVI** HISTORIQUE ET ÉTAPES CLÉS
- XXVIII** LE CARNET DE L'ACTIONNAIRE
- XXIX** RÉPARTITION DU CAPITAL

OL GROUPE EN BREF

ORGANISÉ AUTOUR DE L'OLYMPIQUE LYONNAIS, CLUB DE FOOTBALL FONDÉ EN 1950 ET DIRIGÉ PAR JEAN-MICHEL AULAS DEPUIS 1987, OL GROUPE EST UN ACTEUR LEADER DU SECTEUR DU DIVERTISSEMENT ET DES MÉDIAS EN FRANCE.

L'activité du Groupe s'organise autour de 6 produits d'activités complémentaires :

• BILLETTERIE • PARTENARIATS ET PUBLICITÉ • DROITS MARKETING ET TV • EVENTS • PRODUITS DE LA MARQUE (produits dérivés, OL Images...) • TRADING DE JOUEURS

Depuis l'inauguration de son nouveau stade en janvier 2016, OL GROUPE dispose, à l'instar des plus grands clubs européens, d'une enceinte 100% privée.

L'exploitation de ce stade ultra-moderne et multifonctionnel, ouvert 365 jours par an, constitue un axe majeur de développement du Groupe à moyen terme. Par ailleurs, la formation de jeunes joueurs au sein de l'Academy OL, 1^{er} Centre de Formation en France, demeure un pilier stratégique du Groupe, véritable vivier de joueurs talentueux pour l'équipe professionnelle mais aussi source importante de création de valeur pour le Groupe. Fort de ces atouts et d'une situation financière solide, OL Groupe confirme sa stratégie centrée sur une performance sportive élitiste et récurrente de ses équipes professionnelles pour asseoir son développement, y compris à l'international et son objectif de se placer à moyen terme, parmi les plus grands clubs européens.

Les risques auxquels le Groupe est exposé, sont décrits dans le chapitre 4 du présent Document de Référence..

QUELQUES CHIFFRES CLÉS 2017/2018

289,5 M€

PRODUITS DES
ACTIVITÉS

73,9 M€

EXCÉDENT BRUT
D'EXPLOITATION

25,2 M€

RÉSULTAT
OPÉRATIONNEL
COURANT

625,5 M€

TOTAL DU BILAN

257,9 M€

CAPITAUX PROPRES

173,4 M€

ENDETTEMENT NET
DE TRÉSORERIE*

399,4 M€

ACTIFS CORPORELS

414
collaborateurs

EFFECTIF MOYEN

* y compris créances nettes /contrats joueurs

INTERVIEW
DU PRÉSIDENT



LA FORTE CROISSANCE DES RÉSULTATS SEMBLE VENIR CONFORTER VOTRE STRATÉGIE. PEUT-ON PARLER DE RÉUSSITE DU NOUVEAU BUSINESS MODEL D'OL GROUPE ?

« Notre nouveau modèle économique développé autour de la mise en service du Groupama Stadium devait nous permettre d'accroître nos revenus de façon substantielle et de réinstaller notre club parmi les plus grands clubs européens, notamment en participant régulièrement à la Champions League.

À ce titre, l'exercice 2017/2018 confirme la pertinence du business model mis en place, avec un chiffre d'affaires record de 289,5 M€, un EBE de près de 74 M€ à son plus haut niveau historique et un résultat net positif pour la 3^e année consécutive.

Sur le plan sportif, l'équipe s'est qualifiée une nouvelle fois pour la Champions League au terme de la saison, marquant de nouveau une récurrence très élevée en termes de performance européenne, concrétisée par une 22^e participation en Coupe d'Europe (dont 15 en Champions League).

Nous sommes donc en ligne avec les objectifs que le Groupe s'était fixés au moment du lancement du projet de nouveau stade privé. »

AVANT DE PARLER DU GROUPAMA STADIUM, ÉVOQUONS L'ACADEMY OL QUI EST ÉGALEMENT AU CŒUR DE LA STRATÉGIE DU GROUPE ?

« L'Academy OL, c'est l'ADN du club avec une tradition, un savoir-faire et une histoire perpétuée par la présence, parmi les éducateurs, de nombreux anciens joueurs et maintenant joueuses du club, et un investissement significatif tant dans ses infrastructures que dans la formation de ses jeunes joueurs et joueuses.

Notre Academy est aujourd'hui la seule academy mixte en France, ce qui témoigne là aussi d'un choix fort.

N°1 de France depuis 6 ans, l'Academy OL est la 3^e sur un plan européen. Cette excellence constitue une source importante de création de valeur avec une récurrence de revenus significatifs et un formidable potentiel de développement et d'exposition à l'international. Le Groupe exporte ainsi déjà son savoir-faire auprès d'Academys en Chine, au Liban, en Corée du Sud, au Vietnam et au Sénégal et travaille actuellement sur d'autres projets au niveau international ».

LE GROUPAMA STADIUM CONNAIT UN FORMIDABLE SUCCÈS POPULAIRE AVEC 1,4 MILLION DE VISITEURS, UNE MOYENNE DE 46 000 SPECTATEURS EN L1 POUR LA SAISON 2017/2018 ET UNE ACTIVITÉ EVENTS, C'EST-À-DIRE HORS MATCHS DE L'OL, QUI CONNAIT UNE CROISSANCE DE 70%. QUELLES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION VOYEZ-VOUS EN TERME DE TRAFIC ?

« La saison passée a effectivement été celle du record d'affluence en Ligue 1 avec 46 000 spectateurs de moyenne (plus du double de la moyenne de la Ligue 1), qui s'inscrit dans une progression continue observée depuis l'entrée au Groupama Stadium. Ainsi, après 39 000 spectateurs de moyenne en 2016/2017 puis 46 000 en 2017/2018, l'affluence en Ligue 1 atteint déjà plus de 50 000 spectateurs en moyenne pour le début de la saison 2018/2019.

Cette progression témoigne de l'attractivité de l'enceinte qui présente toutes les caractéristiques recherchées par les spectateurs (accessibilité, confort, sécurité, service...) mais elle résulte aussi d'une tarification que les services du club ont affinée au fil des mois d'expérience pour répondre là aussi à l'attente des spectateurs.

Parallèlement à notre cœur de métier avec les matchs de nos deux équipes professionnelles, féminine et masculine, l'activité Events est en plein essor avec une programmation dense et prestigieuse (concerts, autres rencontres sportives) et de nombreux séminaires (près de 1 000 depuis l'ouverture du Stade).

Concert de Céline Dion, matchs des équipes de France de football et de rugby, 1/2 finales du Top 14, finale de l'Europa League, Monster Jam, le Groupama Stadium a une nouvelle fois démontré sa capacité à accueillir avec succès les événements les plus divers, grâce à une conception adaptée à la satisfaction des besoins les plus variés.

Un peu plus de deux ans après son ouverture, le Groupama Stadium fait déjà référence auprès des différents organisateurs, instances sportives ou promoteurs privés. Et la saison 2018/2019 en sera une nouvelle confirmation avec le succès de la venue d'Ed Sheeran qui tiendra, au mois de mai prochain, trois concerts rassemblant un total de 150 000 personnes alors qu'initialement une seule date avait été programmée !

Avec la démultiplication de ces différents événements, les perspectives de trafic sur la zone devraient connaître une forte croissance à moyen terme avec un objectif d'atteindre près de 3 millions de visiteurs annuels sur le site, grâce notamment au développement d'OL City. »

OÙ EN EST LA RÉALISATION DU PROJET OL CITY ?

« Ce complexe intégré d'activités, construit autour du Groupama Stadium, a été conçu pour opérer 365 jours par an. Ce n'est désormais plus un projet mais une réalité qui sera aboutie d'ici environ 2 ans. Indépendamment des infrastructures déjà opérationnelles depuis 2016 (Stade, camp d'entraînement, store, cité des entreprises pour l'emploi, Brasserie des Lumières), OL City s'est déjà enrichie au cours de ces derniers mois avec l'ouverture du Musée en mai, puis celle de l'hôtel Kopster en octobre.

Parallèlement, les travaux de construction des autres infrastructures d'OL City se poursuivent avec l'ouverture programmée d'un pôle médical mi-2019, un premier immeuble de bureaux (Les Loges) quelques mois plus tard et enfin l'ouverture d'un centre de loisirs de 23 000 m² à l'automne 2020.

Moins de 5 ans après l'inauguration du Groupama Stadium, OL City sera donc une zone d'activité BtoB et BtoC opérationnelle comme nous l'avons annoncé ».



GROUPAMA STADIUM

PILIER STRATÉGIQUE DU DÉVELOPPEMENT

UN STADE 100 % PRIVÉ, MODERNE, MODULAIRE, CONNECTÉ ET OUVERT 365 JOURS/AN



59 186 PLACES
(dont 6 000 places VIP)



Près de 40 concessions
et kiosques (catering
et merchandising)
300 caisses automatiques



**SERVICES 2.0 DERNIÈRE
GÉNÉRATION**
Wifi - 4G/3G
25 000 connexions simultanées
Application mobile
Commande à la place



LE MUSÉE

OL LE MUSÉE
Inauguré le 28 mai 2018



Accueil de grands événements sportifs, culturels et BtoB

- 8 000 m² d'espaces réceptifs modulables
- Près de 400 événements BtoB en 2017/2018
- Des événements sportifs et culturels majeurs au cours de l'exercice 2017/2018 parmi lesquels un concert de Céline Dion, un match de rugby France/All Blacks, la finale de l'Europa League 2018, les demi-finales du TOP14 2018, un match de préparation à la Coupe du Monde FIFA (France/USA), un Monster Jam...



105 LOGES
et une offre d'hospitalités
diversifiée sur 7 SALONS
thématiques



BRASSERIE BOCUSE
plus de 48 000 couverts
servis en 2017/2018



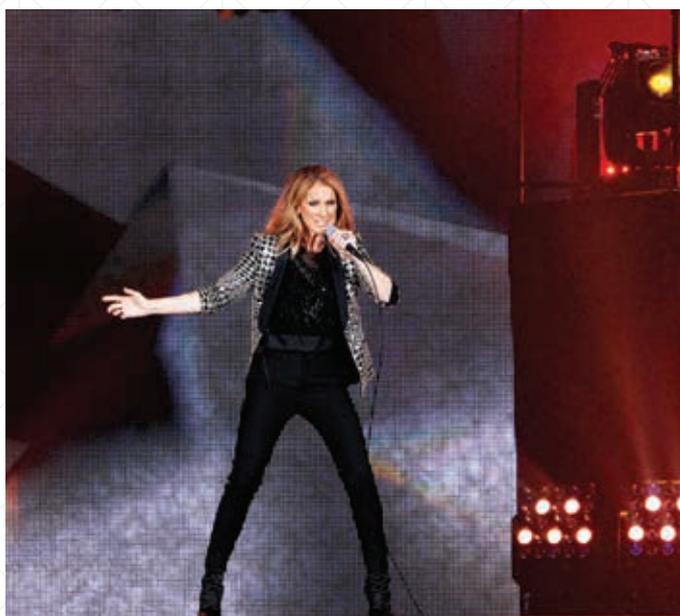
**25 KM DE LIGNES
DE TRANSPORT**
dédiées au stade

UN LIEU UNIQUE D'EVENTS

Le Groupe Olympique Lyonnais, propriétaire à 100 % de ses infrastructures, va s'attacher désormais à en maximiser l'exploitation afin d'accroître le développement et la récurrence des revenus générés par le Groupama Stadium, devenu une référence internationale en matière d'organisation sportive et événementielle.

Le Groupama Stadium a accueilli de nombreux grands événements au cours de l'exercice 2017/2018. Après le concert de Céline Dion en juillet 2017, six événements sportifs d'envergure ont été organisés au Groupama Stadium, notamment le match de rugby France/All Blacks (le 14 novembre 2017), la finale de l'UEFA Europa League (le 16 mai 2018), deux demi-finales du TOP 14 (les 25 et 26 mai 2018), le Monster Jam (juin 2018), le match France/USA en préparation de la Coupe du Monde.

Le Groupama Stadium continuera sur cette lancée avec 3 dates de concert d'Ed Sheeran les 24, 25 et 26 mai 2019, un concert Stars 80 le 1^{er} juin 2019 et les demi-finales et la finale de la Coupe du Monde féminine de football 2019 (les 2, 3 et 7 juillet 2019).



UN STADE PLUSIEURS FOIS RÉCOMPENSÉ



1^{ER} STADE À OBTENIR

LE LABEL « QUALITÉ TOURISME »

CE LABEL D'ÉTAT DÉCERNÉ PAR LA CCI LYON MÉTROPOLÉ EST DÉCERNÉ POUR 5 ANS
APRÈS UN AUDIT INDÉPENDANT ÉVALUANT 270 CRITÈRES RELATIFS AUX EXCURSIONS TOURISTIQUES DU STADE
JUILLET 2018



ATTESTATION D'EXCELLENCE TRIPADVISOR

RÉCOMPENSANT LA QUALITÉ DES VISITES DU STADE

MAI 2018



BRITISH EXPERTISE INTERNATIONAL AWARDS 2018

PRIX DU MEILLEUR PROJET INTERNATIONAL D'ARCHITECTURE ET DE DESIGN

DÉCERNÉ AU GROUPAMA STADIUM ET AU CABINET D'ARCHITECTURE POPULOS

AVRIL 2018

OL CITY

CONCRÉTISATION D'UN PROJET DE LIEU DE VIE 365 JOURS/AN

Le développement du complexe OL City autour du Groupama Stadium se poursuit avec l'ouverture de l'hôtel Kopster du Groupe Lavorel le 1^{er} octobre 2018, l'avancement des travaux de construction du pôle médical (ouverture prévue mi-2019), des immeubles de bureaux « Les Loges » (ouverture prévue au 3^e trimestre 2019) et du centre de loisirs (ouverture prévue à l'automne 2020). Ces activités connexes, pour la plupart portées par des tiers, contribueront à renforcer l'attractivité du pôle urbain « OL City » avec un objectif de 3 millions de visiteurs par an sur le site (1,4 million en 2017/2018).

Par ailleurs, OL Groupe a créé sous le nom d'Offside Gallery, en collaboration avec le collectif lyonnais Birdy Kids, une galerie d'art urbain sur les murs du Groupama Stadium qui propose une vingtaine d'œuvres d'artistes venus du monde entier et permet d'ouvrir l'art urbain au grand public.

Courant 2019, OL Groupe devrait également céder les droits à bâtir pour la construction de deux immeubles abritant 6 400 m² de bureaux.

La réserve foncière d'OL Groupe sur le site de Décines est de 3,5 hectares.



LE PROJET OL CITY EN QUELQUES ÉTAPES CLÉS

**GROUPAMA
STADIUM
2017/2018**

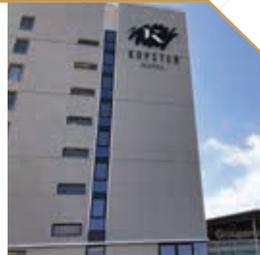
**1,4
MILLION
DE VISITEURS**



**INAUGURATION
OL LE MUSÉE**
28 MAI 2018



L'EXPÉRIENCE OL EN GAMEDAY
2017/2018
Match, boutiques, visites de stade,
Street Art, Brasserie, OL Le Musée



**OUVERTURE DE
L'HÔTEL KOPSTER**
1^{ER} OCTOBRE 2018



PÔLE MÉDICAL
MI 2019



**IMMEUBLE DE BUREAUX
« LES LOGES »**
3^E TRIMESTRE 2019



**CENTRE DES LOISIRS
MULTI-ACTIVITÉS**
AUTOMNE 2020

**OL CITY
OBJECTIF 2021**

**+ DE 3
MILLIONS
DE VISITEURS/AN**

OL CITY, UNE APPROCHE BTOB ET BTOC EN COMPLÉMENT DU GROUPAMA STADIUM

OL City, grâce à toutes ses activités diversifiées, permettra ainsi au Groupe d'accroître sa visibilité et de bénéficier directement, ou indirectement, des nouveaux flux commerciaux générés sur la zone, en relation avec les différents acteurs présents sur le site.



PERSPECTIVE ARCHITECTE

DES INFRASTRUCTURES 100 % OPÉRATIONNELLES



GROUPAMA STADIUM

Mis en exploitation le 9 janvier 2016 - Décines

Le Groupama Stadium accueille également la Cité des Entreprises pour l'emploi et dispose de nombreux espaces dédiés aux séminaires d'entreprises.



GROUPAMA OL TRAINING CENTER

Mis en service en juillet 2016 - Décines

- 8,5 hectares de superficie
- 6 terrains dont un terrain d'honneur et un demi-terrain couvert



BOUTIQUE OL STORE

- 830 m²



BRASSERIE BOCUSE

Ouverture en septembre 2016

Située au sein du Groupama Stadium, à 30 mètres au-dessus de la pelouse du stade, la Brasserie Bocuse occupe un espace de 900 m².

- 48 285 couverts servis au cours de l'exercice 2017/2018



GROUPAMA OL ACADEMY

Mise en service en septembre 2016 - Meyzieu

- 8,3 hectares de superficie
- 7 terrains



OL LE MUSÉE

Inauguré en mai 2018

1 300 m² de dispositifs ludiques, technologiques et interactifs

DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

ACADEMYS, TRANSFERT DE SAVOIR-FAIRE

Des accords de partenariat/transfert de savoir-faire de l'Olympique Lyonnais ont été mis en place avec plusieurs Académies de football en Chine mais également au Sénégal, au Liban, en Corée et au Vietnam.



CHINE PARTENARIATS AVEC DES ACADEMYS

CHENGOU

Développer la formation des élites avec la fédération du football. 2 jeunes joueurs actuellement à l'OL Academy.

BEIJING

Avec le club amateur Guoao Yueye FC.

SHENZHEN

Avec le club amateur Bibolian FC.

CHONGOING

Avec la société Star Legend : développer le football dans les écoles locales.

SHANGAI

Avec le club amateur T98.

BEIJING OL FC

Le développement de la marque à l'international se poursuit en Chine grâce notamment à la joint-venture Beijing OL FC qui mène des actions afin d'accroître et de renforcer la notoriété de la marque Olympique Lyonnais : **OL Esports team China** (jeux Fifa Online 4), Champions FSL 2018.

TOURNOIS INTERNATIONAUX

Les équipes masculine et féminine de l'Olympique Lyonnais ont participé au cours de l'été 2018 à l'**International Champions Cup 2018**, qui se déroulait respectivement à Miami et en Europe.



PANORAMA DES ACTIVITÉS

2017/2018

PRODUITS DES ACTIVITÉS RECORDS : 289,5 M€ (+16 % VS N-1)

Après une forte croissance des produits d'activité déjà enregistrée lors de l'exercice 2016/2017, démontrant la pertinence du nouveau modèle économique mis en place par le Groupe en relation avec la mise en service de son nouveau stade, l'exercice 2017/2018 affiche à nouveau de très bonnes performances financières avec notamment un record historique de produits d'activité et d'EBE, ainsi qu'un ROC et un résultat net positifs pour la troisième année consécutive.

Les produits des activités, qui s'élèvent à 289,5 M€ en 2017/2018 (250,0 M€ en N-1), ont atteint, pour la seconde année consécutive, un plus haut niveau historique, portés par les produits de cession de contrats joueurs et l'activité « Events ».



BILLETTERIE

37,3 M€ (-6,6 M€, - 15%) sans Champions League, avec Europa League

La nouvelle stratégie tarifaire mise en place pour la Ligue 1 depuis le match OL/Metz (29 octobre 2017) avec une plus grande modularité de tarifs, a porté ses fruits et a généré une augmentation de l'affluence moyenne de 6 834 spectateurs (46 005 spectateurs en moyenne sur la saison 2017/2018) et une hausse des revenus de billetterie Championnat de +1,4 M€ à 30,9 M€ en 2017/2018.

Les revenus de billetterie Europe sont impactés par le différentiel de compétition et le nombre de matchs joués (N: Europa League jusqu'en 1/8 de finale, N-1: phase de groupe de Champions League et reversion en Europa League jusqu'en 1/2 finale) et s'élèvent à 6,3 M€ contre 13,6 M€ en N-1.

Toutes compétitions confondues, le revenu moyen par match⁽¹⁾ (matchday), comprenant principalement les revenus de billetterie Grand Public et VIP et les revenus de merchandising, s'établit à 1,8 M€ au 30 juin 2018 (1,7 M€ en N-1). L'affluence totale a de nouveau largement dépassé le million, pour s'établir à 1 062 349 spectateurs au cours de la saison 2017/2018.

⁽¹⁾Matches de l'équipe professionnelle masculine



PARTENARIATS ET PUBLICITÉ

30,1 M€ (+1,0 M€, +4%)

Les revenus de partenariats sont en légère hausse de 4%. Les revenus liés au naming ont notamment compensé les fins ou diminutions de contrats de partenariats constructeurs mis en place lors de la construction du Stade.



DROITS TV ET MARKETING

65,2 M€ (-33,7 M€, -34%) sans Champions League, avec Europa League

Cette ligne d'activité a été directement impactée par le différentiel de compétition européenne entraînant une baisse des revenus de droits TV UEFA de 35,4 M€ (1/8 de finale d'Europa League en N vs phase de groupe de Champions League et 1/2 finale d'Europa League en N-1). Inversement, les droits TV nationaux sont en légère hausse de 3% et s'établissent à 51,0 M€ contre 49,3 M€ en N-1, avec une place de 3^e de Ligue 1 (4^{ème} en N-1).



PRODUITS DE LA MARQUE

16,0 M€ (-1,1 M€, -7%), (+1,5 M€, +10% à périmètre constant)

À périmètre constant (hors activité OL Voyages cédée au 30 juin 2017), la progression des produits de la marque est de +1,5 M€ (+10%), essentiellement portée par la croissance continue des revenus de l'activité merchandising qui s'établissent à 10,6 M€ sur l'exercice (9,6 M€ en N-1, +11%).



EVENTS

15,6 M€ (+6,4 M€, +70%)

Cette nouvelle ligne d'activité, initiée en 2016 au démarrage du nouveau Stade, s'établit à plus de 15 M€ pour l'exercice, portée par la forte croissance de l'activité «Grands événements» dont les revenus s'élèvent à 11,4 M€ au 30 juin 2018 (5,1 M€ en N-1, +118%). Cette performance résulte d'une programmation prestigieuse et particulièrement dense au cours de l'exercice, avec un concert de Céline Dion, un match de rugby France/All Blacks, la finale de l'UEFA Europa League, deux demi-finales du TOP 14, un match de préparation à la Coupe du Monde de football (France/USA), ainsi qu'un Monster Jam. Les activités BtoB et BtoC (séminaires, conventions, visites de stade) sont quasi-stables à 4,2 M€ (4,1 M€ en N-1).



TRADING JOUEURS RECORD

125,3 M€ (+73,6 M€, +142%)

Les produits de cessions de contrats joueurs atteignent leur plus haut niveau historique pour s'établir à 125,3 M€, démontrant l'excellence de l'Academy mais également la capacité du Club à recruter et valoriser de jeunes joueurs talentueux. Les revenus de cessions de contrats joueurs issus de l'Academy OL s'élèvent à 90 M€ (soit plus de 70% du total), générant une plus-value de 100%.

Le transfert de l'attaquant international Alexandre Lacazette à Arsenal, en juillet 2017, pour un montant total maximum de 50,1 M€, constitue le record des cessions et des plus-values sur contrats joueurs, réalisées par l'Olympique Lyonnais. Pour la sixième saison consécutive, l'Academy OL est arrivée en tête du classement annuel des Centres de Formation en France où il devance le Paris Saint-Germain et l'AS Monaco.

ÉQUIPE MASCULINE

SAISON 2017/2018



CHAMPIONNAT DE FRANCE L1
3^E PLACE



UEFA EUROPA LEAGUE

UEFA EUROPA LEAGUE
1/8 FINALE



COUPE DE FRANCE

COUPES NATIONALES

1/8 DE FINALE DE LA COUPE DE LA LIGUE
1/4 FINALE DE LA COUPE DE FRANCE

PALMARÈS AU 30 JUIN 2018

7

TITRES CONSÉCUTIFS DE CHAMPION DE FRANCE DE LIGUE 1 (2002 À 2008)

2

QUALIFICATIONS EN 1/4 DE FINALE D'EUROPA LEAGUE (1999, 2014)

8

TROPHÉES DES CHAMPIONS (1973, 2002 À 2007, 2012)

1

QUALIFICATION EN 1/2 FINALE D'EUROPA LEAGUE (2017)

15

QUALIFICATIONS EN CHAMPIONS LEAGUE, (DE 2000/2001 À 2011/2012, 2015/2016, 2016/2017, 2018/2019)

5

COUPES DE FRANCE (1964, 1967, 1973, 2008 ET 2012)

1

QUALIFICATION EN 1/2 FINALE DE CHAMPIONS LEAGUE (2009/2010)

1

COUPE DE LA LIGUE (2001)

9

QUALIFICATIONS CONSÉCUTIVES AUX 1/8 DE FINALE DE CHAMPIONS LEAGUE (DE 2003/2004 À 2011/2012)

ÉQUIPE ET STAFF

AU 30 SEPTEMBRE 2018 :
34 joueurs professionnels
(27 internationaux et 12 jeunes joueurs formés au Club)

STAFF

BRUNO GENESIO
ENTRAÎNEUR

GÉRALD BATICLE
ENTRAÎNEUR ADJOINT

CLAUDIO CACAPA
ENTRAÎNEUR ADJOINT

GRÉGORY COUPET
ENTRAÎNEUR DES GARDIENS

DIMITRI FARBOS
PRÉPARATEUR PHYSIQUE

ANTONIN DA FONSECA
PRÉPARATEUR PHYSIQUE

CÉDRIC URAS
PRÉPARATEUR PHYSIQUE

CHRISTOPHE BAUDOT
MÉDECIN

YANN FOURNIER
MÉDECIN



ÉQUIPE FÉMININE

SAISON 2017/2018



CHAMPIONNAT DE FRANCE
CHAMPION



UEFA WOMEN'S CHAMPIONS LEAGUE
VAINQUEUR



COUPE DE FRANCE
FÉMININE

COUPE DE FRANCE
FINALISTE

PALMARÈS AU 30 JUIN 2018

12

TITRES CONSÉCUTIFS DE CHAMPIONS DE FRANCE (2007 À 2018)

5

UEFA WOMEN'S CHAMPIONS LEAGUE (2011, 2012, 2016, 2017 ET 2018)

7

COUPES DE FRANCE (2008 ET 2012 À 2017)

STAFF

REYNALD PEDROS
ENTRAÎNEUR

CHARLES DEVINEAU
ENTRAÎNEUR ADJOINT

CHRISTOPHE GARDIÉ
ENTRAÎNEUR DES GARDIENNES

GUILLAUME TORA
PRÉPARATEUR PHYSIQUE

JEAN-FRANÇOIS LUCIANI
MÉDECIN

ÉQUIPE ET STAFF

AU 30 SEPTEMBRE 2018 :
23 contrats professionnels
(22 internationales, 7 joueuses formées au Club)

ÉQUIPES JEUNES

PALMARÈS AU 30 JUIN 2018

3

COUPES GAMBARDELLA (1971, 1994 ET 1997)

3

TITRES DE CHAMPION DE FRANCE U19
(1993, 2000 ET 2005)

7

TITRES DE CHAMPION DE FRANCE U17
(1977, 1980, 1994, 1995, 2000, 2004 ET 2014)



ACADEMY

L'ACADEMY FORME L'OL DE DEMAIN

1^{ÈRE} EN FRANCE ET 3^È EN EUROPE

L'Academy OL, partie intégrante du projet global du Groupe, a pour objectif l'excellence et la performance chez les garçons et chez les filles, en valorisant l'apprentissage, pour que l'OL reste l'une des références en matière de formation mais aussi d'éducation et de réussite scolaire.

L'Olympique Lyonnais, qui a remporté tous les titres nationaux et régionaux au cours de son histoire occupe la 1^{ère} place du classement des Centres de Formation français depuis 6 années consécutives et la 3^e place au niveau européen.

Cette politique reconnue au niveau national et international se reflète notamment dans les effectifs professionnels masculin et féminin de Bruno Genesio et de Reynald Pedros, qui comprennent respectivement 12 joueurs et 7 joueuses issus de l'Academy.

L'émergence de joueurs tels que Samuel Umtiti, Corentin Tolisso, Alexandre Lacazette, Willem Geubbels, qui ont bénéficié de l'accompagnement sportif et pédagogique du Club et ont été transférés dans les plus grands clubs européens, démontre l'efficacité de l'Academy de l'Olympique Lyonnais, et les compétences de ses entraîneurs et de ses éducateurs.

FRANCE

1^{ER} DES CENTRES DE FORMATION⁽¹⁾ DEPUIS 6 ANS



EUROPE

3^È EUROPÉEN DES CLUB FORMATEURS⁽²⁾



⁽¹⁾ Commission Nationale Paritaire de la Convention Collective Nationale des Métiers du Football, sur proposition de la DTN, juin 2018

⁽²⁾ CIES Football Observatory – octobre 2017

⁽³⁾ Nombre de joueurs ayant passé 3 ans ou plus entre 15 et 21 ans dans un grand club formateur et évoluant parmi les 5 grands Championnat européens : Espagne, Allemagne, Angleterre, France, Italie. Classement des autres clubs français : Rennes 8°, Nantes 11°, Monaco 11°, PSG 14°, Toulouse 16°, Bordeaux 16°, Lens 23°, Caen 26°, Lille 26°, Montpellier 30°, Sochaux 36°, ASSE 36°, Metz 42°, Auxerre 46°, Guingamp 46°, Nancy 49°, Nice 49°.

CRÉATION DE VALEUR, RÉCURRENCE DE REVENUS

ÉVOLUTION DU PARCOURS SPORTIF DE 2 JOUEURS FORMÉS À L'ACADEMY

L'Academy OL prend en charge des joueurs dès leur plus jeune âge pour les former et faire d'eux de grands joueurs professionnels au sein de l'Olympique Lyonnais, puis convoités par les plus grands clubs européens. Les parcours de Alexandre Lacazette et Willem Geubbels en sont le parfait exemple.

LACAZETTE



**11
ANS**

Arrivée à l'OL en 2002/2003

**15
ANS**

Contrat aspirant : 1^{er} juillet 2006

**17
ANS**

Contrat stagiaire : 1^{er} juillet 2008

**19
ANS**

1^{er} match pro : 5 mai 2010 / AJ Auxerre
1^{er} match européen : 2 novembre 2010
Champions League / Benfica

**20
ANS**

Contrat pro : 1^{er} juillet 2011
Valeur Transfermarkt : 1,5 M€

**22
ANS**

1^{ère} sélection nationale : 5 juin 2013
Match amical Uruguay / France

**JUIL.
2017**

CESSION ARSENAL : 50,1 M€

GEUBBELS



**10
ANS**

Arrivée à l'OL en 2010/2011

**15
ANS**

Contrat aspirant : 1^{er} juillet 2016

**16
ANS**

1^{er} match pro : 23 septembre 2017 / Dijon
1^{er} match européen : 28 septembre 2017
Europa League / Bergame

**17
ANS**

Contrat pro : 30 juin 2018
Valeur Transfermarkt : 6 M€

**JUIN
2018**

CESSION MONACO : 20,0 M€

LA RSE

L'Olympique Lyonnais poursuit ses objectifs en matière de RSE en intégrant les enjeux de responsabilité, de solidarité et d'engagement à la stratégie globale du Groupe. Cette démarche s'inscrit sur le long terme et permet d'entretenir un dialogue et une collaboration fructueuse avec l'ensemble des parties prenantes, sur les dimensions économiques, sociales et environnementales des activités de l'Olympique Lyonnais.

UN CLUB RESPONSABLE, SOLIDAIRE ET ENGAGÉ



UNE ACADEMY RESPONSABLE

Reconnu au niveau national et européen pour l'excellence de son Centre de Formation, l'Olympique Lyonnais s'attache également à proposer un parcours global autour d'un triple projet sportif, éducatif et citoyen.

Le point de départ de cette démarche part d'un constat : malgré les excellents résultats de son Centre de Formation, de nombreux jeunes qui intègrent l'Olympique Lyonnais ne deviendront pas joueurs professionnels. Cette réalité impose un certain nombre de responsabilités et notamment l'obligation d'accompagner ces jeunes pour développer leur employabilité et les ouvrir au monde qui les entoure. Un projet éducatif adapté à la formation des sportifs est proposé à chaque jeune, avec un accompagnement personnalisé et plusieurs filières de formation.

En lien avec le FondAction du Football, l'Olympique Lyonnais a mis en place l'Open Football Club, un programme pour mobiliser les jeunes de l'Academy sur des actions de prévention, de découvertes culturelles, d'ouverture civique ou encore d'engagement solidaire.



SOLIDAIRE SUR TOUS LES TERRAINS

Depuis plus de 10 ans, l'Olympique Lyonnais s'est engagé dans une politique sociale pour soutenir le développement de projets d'intérêt général sur son territoire. Par le biais d'OL Fondation et du fonds de dotation sOLidaire, des partenariats pluriannuels sont mis en place dans les domaines de l'insertion par le sport, l'éducation, la santé, l'emploi et le soutien au sport amateur. Le budget cumulé de ces 2 structures sur l'exercice 2017/18, tous apports confondus, représente plus de 1,8 million d'euros.

Au-delà de l'engagement financier, le Club souhaite accompagner les acteurs associatifs en travaillant sur leur mise en réseau et la mise en lumière de leurs projets, des engagements dans la durée qui reposent notamment sur la mobilisation des joueuses et joueurs de l'Olympique Lyonnais. Le dixième anniversaire de la Fondation OL, célébré au cours de la saison 2017/18, a été l'opportunité d'accompagner, via un appel à projets, de nombreux acteurs associatifs du territoire, grâce à la mobilisation de toutes les composantes du club (sportifs, partenaires, supporters et salariés).



ENGAGÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DU FOOTBALL FÉMININ

L'Olympique Lyonnais a été LE Club précurseur dans le développement du football féminin. En créant une section féminine en 2004, l'Olympique Lyonnais s'est engagé dans un projet en 3 phases: devenir une référence sportive, promouvoir ce nouveau football et faire évoluer la pratique.

L'excellence sportive : OL Féminin est devenu la référence en France avec 12 titres de Championnes de France consécutifs et également au niveau international avec 5 victoires en Ligue des Champions dont 3 consécutives (1^{er} club à réaliser cette performance).

Promouvoir un nouveau football : au-delà de ces performances exceptionnelles sur le terrain, l'enjeu était également de mobiliser les médias pour la promotion du sport. OL Féminin attire un public toujours plus nombreux lors des affiches de D1 et des matchs de Ligue des Champions disputés au Groupama Stadium.

Faire évoluer la pratique : l'Olympique Lyonnais, par le biais de son Président Jean-Michel Aulas, s'est très largement engagé pour faire évoluer le statut des joueuses avec notamment la reconnaissance de leur activité par la mise en place d'un contrat fédéral en mars 2009. Par ailleurs, le Club souhaite pérenniser son engagement et créer les conditions de ses succès futurs puisque l'Olympique Lyonnais est le premier Club professionnel à créer un Centre de Formation mixte avec une section féminine intégrée, qui a vu le jour en août 2016 à Meyzieu.

Former, intégrer : le club propose aux joueuses différents programmes de formation pour leur permettre aussi bien de favoriser leur intégration (cours de français) ou leur communication (média training), que de poursuivre leur scolarité (baccalauréat à distance) ou préparer leur reconversion (validation de diplôme Bac +2, diplômes fédéraux).

LE GROUPAMA STADIUM



UNE CITÉ DE L'INNOVATION SOCIALE

La Responsabilité Sociétale est pleinement intégrée au business model de l'entreprise. Plus qu'un stade, le Groupama Stadium sert de catalyseur pour l'Est Lyonnais, et se positionne comme une Cité de l'innovation sociale, un lieu de vie au quotidien animé d'une dimension sociale.

Les premiers projets innovants mis en place dans ce contexte portent sur :

L'emploi, à travers ce qui n'existe dans aucun autre stade en Europe : Une Cité des Entreprises pour l'Emploi, dont l'objectif est de recenser les besoins et d'accompagner les entreprises pour faire le jeu de l'emploi local.

L'entrepreneuriat grâce à la mise en place d'un partenariat avec l'association Waoup Shaker pour accompagner la transformation d'apprentis entrepreneurs sur le territoire et avec Ronalpia incubateur d'entrepreneurs sociaux en région Auvergne Rhône-Alpes.

D'autres projets verront le jour dans le temps en lien avec des acteurs du territoire afin d'incarner cette volonté de créer une Cité de l'innovation sociale.

RÉSULTATS FINANCIERS

PRODUITS DES ACTIVITÉS (1^{er} juillet - 30 juin)

Plus haut niveau historique : 289,5 M€

EN M€	2017/2018	2016/2017	VAR. M€	VAR. %
BILLETTERIE	37,3	44,0	-6,6	-15 %
<i>dont Championnat</i>	30,9	29,4	+1,4	+5 %
<i>dont Europe</i>	6,3	13,6	-7,3	-53 %
<i>dont autres matchs</i>	0,1	0,9	-0,8	-85 %
PARTENARIATS - PUBLICITÉ	30,1	29,1	+1,0	+4 %
DROITS TV ET MARKETING	65,2	98,9	-33,7	-34 %
<i>dont LFP-FFF</i>	51,0	49,3	+1,6	+3 %
<i>dont UEFA</i>	14,2	49,6	-35,4	-71 %
EVENTS	15,6	9,2	+6,4	+70 %
<i>dont séminaires et visites</i>	4,2	4,1	+0,1	+2 %
<i>dont grands événements</i>	11,4	5,1	+6,3	+124 %
PRODUITS DE LA MARQUE ⁽¹⁾	16,0	17,1	-1,1	-7 %
<i>dont produits dérivés</i>	10,6	9,6	+1,0	+11 %
<i>dont produits images, voyages et divers</i>	5,4	7,6	-2,2	-29 %
PRODUITS DES ACTIVITÉS HORS CONTRATS JOUEURS	164,2	198,3	-34,1	-17 %
PRODUITS DE CESSIONS DES CONTRATS JOUEURS	125,3	51,7	+73,6	+142 %
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITÉS	289,5	250,0	+39,5	+16 %

⁽¹⁾ À périmètre constant (hors OL Voyages cédé au 30 juin 2017), la variation des produits de la marque est de +1,5 M€ (+10 %).

COMPTE DE RÉSULTAT CONSOLIDÉ SIMPLIFIÉ (1^{er} juillet - 30 juin)

Excédent brut d'exploitation au plus haut niveau historique : 73,9 M€

EN M€	2017/2018	2016/2017	VAR. M€	VAR. %
PRODUITS DES ACTIVITÉS	289,5	250,0	39,5	+16 %
Achats et charges externes	-78,9	-79,6	+0,7	
Impôts et taxes	-7,0	-6,9	-0,1	
Charges de personnel	-115,0	-109,2	-5,9	
VNC joueurs cédés	-14,6	-3,3	-11,4	
EXCÉDENT BRUT D'EXPLOITATION	73,9	51,0	+22,8	+45 %
Amortissements et provisions joueurs	-23,3	-13,7	-9,6	
Autres amortissements et provisions	-19,0	-17,4	-1,6	
Autres produits et charges opérationnels courants	-6,3	10,7	-17,0	
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL COURANT	25,2	30,6	-5,4	-18 %
Résultat financier	-13,3	-23,2	+9,9	
RÉSULTAT AVANT IMPÔT	11,9	7,4	+4,5	+61 %
Charge d'impôt	-3,8	-2,5	-1,3	
QP résultat net entreprises associées	-0,2	-0,1	-0,1	
RÉSULTAT NET	8,0	4,9	+3,1	+64 %
RÉSULTAT NET PART DU GROUPE	8,0	4,7	+3,4	+72 %

BILAN SIMPLIFIÉ

ACTIF EN M€	30 JUIN 2018	30 JUIN 2017
CONTRATS JOUEURS	81,8	47,0
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	399,4	415,0
AUTRES ACTIFS IMMOBILISÉS	2,7	2,6
TOTAL ACTIF IMMOBILISÉ	483,9	464,5
IMPÔTS DIFFÉRÉS	5,7	8,7
CRÉANCES SUR CONTRATS JOUEURS	88,4	51,7
CRÉANCES COURANTES	38,3	69,7
TRÉSORERIE	9,2	19,7
TOTAL ACTIF	625,5	614,2

PASSIF EN M€	30 JUIN 2018	30 JUIN 2017
TOTAL CAPITAUX PROPRES	257,9	249,2
EMPRUNT OBLIGATAIRE ET BANCAIRE NOUVEAU STADE	167,3	172,8
AUTRES EMPRUNTS ET DETTES FINANCIÈRES	63,8	46,3
TOTAL DETTES FINANCIÈRES	231,2	219,1
PROVISIONS	1,9	1,6
DETTES SUR CONTRATS JOUEURS	39,8	26,5
AUTRES PASSIFS NON COURANTS	23,0	22,8
DETTES COURANTES	71,8	94,9
TOTAL PASSIF	625,5	614,2

En parallèle, les plus-values potentielles relatives à l'actif joueurs restent très élevées pour atteindre près de 300 M€ au 30 juin 2018. La valeur de marché de l'effectif professionnel masculin est estimée à 378,3 M€ (valeur marché OL basée sur Transfermarkt et CIES au 30 juin 2018) contre 208,5 M€ un an plus tôt.

HISTORIQUE ET ÉTAPES CLÉS

DE LA CRÉATION À AUJOURD'HUI, LES PRINCIPAUX FAITS MARQUANTS/DATES

1950

Création du Club de football Olympique Lyonnais, organisé sous la forme d'une association sportive

2012

Signature du permis de construire du nouveau stade le 3 février 2012

1987

Nomination de Jean-Michel Aulas à la Présidence du Club

2013

Finalisation du financement du nouveau stade (405 M€) / Démarrage des travaux le 29 juillet 2013

1999

Pathé, dirigé par Jérôme Seydoux, entre au capital de l'OL

2016

9 janvier, inauguration du nouveau stade
Juillet, mise en service du Groupama OL Training Center
Septembre, inauguration de la Groupama OL Academy

**2002
À
2008**

7 titres successifs de Champion de France

**2016
2017**

Décembre 2016 et février 2017, entrée au capital du Groupe chinois IDG European Sports Investment Ltd à hauteur de 20 %

2007

Introduction en Bourse

2017

Juin, refinancement de la quasi-totalité des dettes bancaires et obligataires du Groupe



LE CARNET DE L'ACTIONNAIRE

CODE ISIN.....	FR0010428771
CODE BLOOMBERG.....	OLG FP
CODE REUTERS.....	OLG .PA
MARCHÉ DE COTATION.....	Euronext Paris – Compartiment B
ICB.....	5755 Services de loisirs
INDICE.....	CAC Small, CAC Mid & Small, CAC All-Tradable, CAC Allshare, CAC Consumer Services, CAC Travel & Leisure
CAPITALISATION BOURSIÈRE.....	157 M€
au 30/09/18 (hors OSRANES)	
VALORISATION BOURSIÈRE.....	349 M€
au 30/09/18 (y compris OSRANES)	
CONTRAT DE LIQUIDITÉ.....	Exane BNP Paribas
BUREAUX D'ANALYSE SUIVANT LA VALEUR.....	Euroland / Oddo BHF

ÉVOLUTION COURS DE BOURSE

COURS DE L'ACTION VS. DOW JONES STOXX® FOOTBALL



COURS DE L'OSRANE



RÉPARTITION DU CAPITAL

AU 30 SEPTEMBRE 2018

ACTIONNAIRES	NOMBRE D'ACTIONNÉS	% CAPITAL	% DROITS DE VOTE
HOLNEST ⁽¹⁾	16 208 087	27,86 %	32,02 %
PATHÉ ⁽²⁾	11 341 388	19,50 %	27,04 %
IDG	11 627 153	19,99 %	14,76 %
AUTRES ADMINISTRATEURS ⁽³⁾	38 046	0,07 %	0,10 %
AUTO-DÉTENTION	347 250	0,60 %	NA
PUBLIC	18 612 310	31,99 %	26,08 %
TOTAL	58 174 234	100,00 %	100,00 %

⁽¹⁾Au 30 septembre 2018, la famille Aulas détenait 97,93% du capital et des droits de vote de la société HOLNEST (anciennement ICM1)

⁽²⁾Le 24/11/17 Pathé a déclaré auprès de l'AMF, le franchissement de seuil à la baisse de 20% du capital social et détenir 19,50% du capital et 26,29% des droits de vote

⁽³⁾Il s'agit des administrateurs autres que la société HOLNEST mentionnée séparément (hors actions éventuellement détenues par des sociétés liées aux administrateurs)

(Source CM-CIC, sur la base des actionnaires inscrits sous forme nominative)

Groupama STADIUM

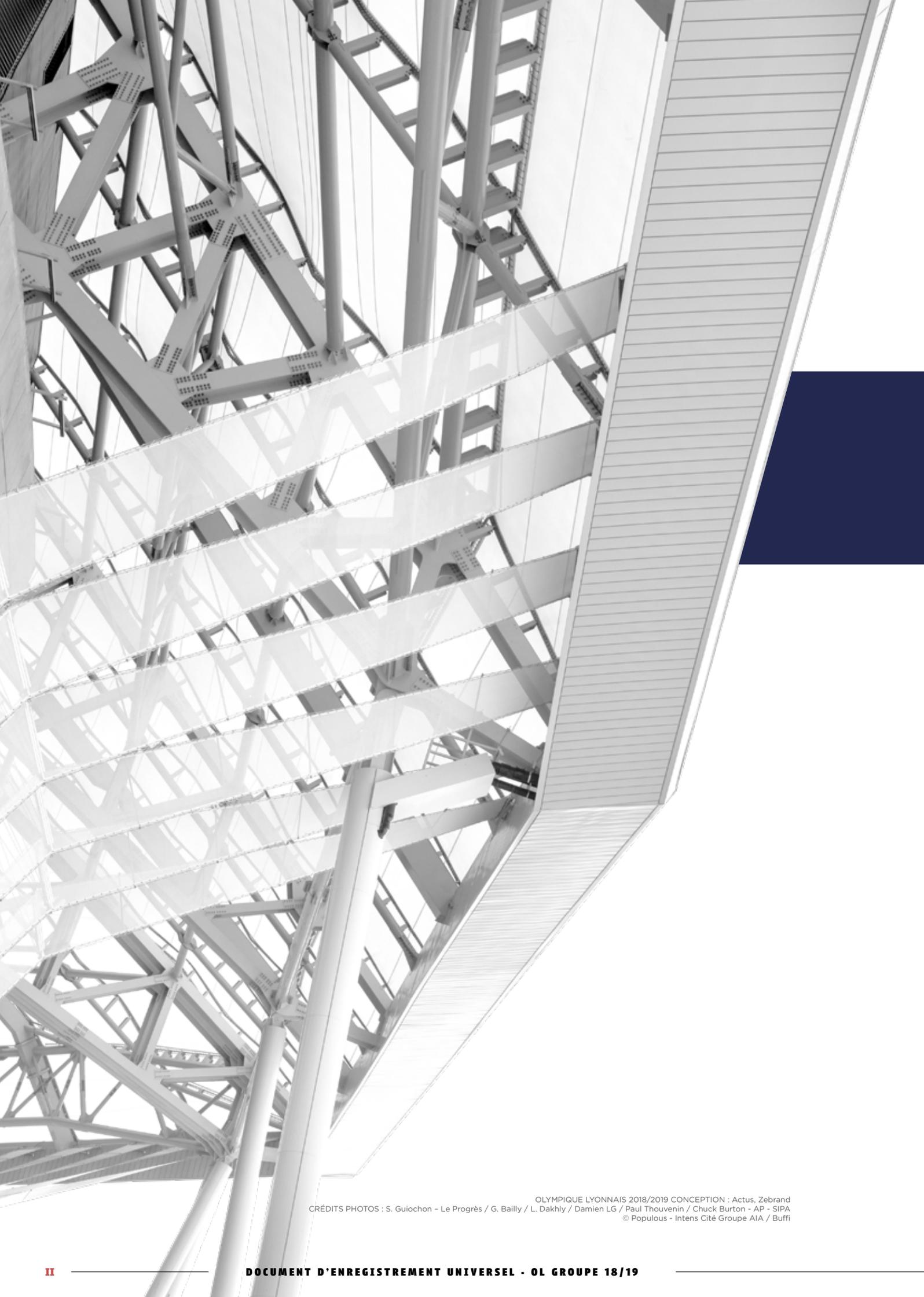
ACCÈS VIP/BOXES
BOUTIQUE DU STADIUM - GALERIE
PROCESSEUR DES JOURNÉES
HOTELS DE STADE À LA COURTE SAISON
CITÉ DES ENTREPRENEURS FROM L'EMPIRE
MUSEE



**DOCUMENT
D'ENREGISTREMENT
UNIVERSEL**

2018-2019





OLYMPIQUE LYONNAIS 2018/2019 CONCEPTION : Actus, Zebrand
CRÉDITS PHOTOS : S. Guiochon - Le Progrès / G. Bailly / L. Dakhly / Damien LG / Paul Thouvenin / Chuck Burton - AP - SIPA
© Populous - Intens Cité Groupe AIA / Buffi

SOMMAIRE

IV
INTERVIEW DU PRÉSIDENT

VI
OL GROUPE EN BREF

VIII
PLAN STRATÉGIQUE À 5 ANS

X
FULL ENTERTAINMENT

XII
GROUPAMA STADIUM



XIV
FOOT MASCULIN



XVI
FOOT FÉMININ

XVIII
FORMATION
PROFESSIONNELLE OL

XX
INTERNATIONAL

XXII
EVENTS



XXIV
OL CITY

XXVI
RSE

XXVIII
PANORAMA DES ACTIVITÉS 2018/2019



XXX
RÉSULTATS FINANCIERS

XXXII
CARNET DE L'ACTIONNAIRE

XXXIII
RÉPARTITION DU CAPITAL

INTERVIEW DU PRÉSIDENT

COMMENT CARACTÉRISERIEZ-VOUS L'EXERCICE 2018/2019 À LA FOIS SUR LE PLAN SPORTIF ET FINANCIER ?

Sur le plan sportif, l'exercice est parfaitement en ligne et dans la continuité de ce que nous souhaitons mettre en place. Nous avons encore une fois terminé sur le podium de la Ligue 1 et nous enregistrons notre 23^{ème} qualification consécutive en Coupe d'Europe (depuis 1997) dont 16 en Champions League. Nous avons terminé 18 fois sur le podium sur ces 22 dernières saisons (depuis 1997/1998). Sur les dix dernières années, l'Olympique Lyonnais a le meilleur bilan sportif des clubs français.

Sur le plan financier, c'est la démonstration de la pertinence de notre modèle économique. Le Groupe affiche à nouveau un record historique avec un chiffre d'affaires record qui s'élèvent à 309 M€, un EBE à 76,9 M€, soit 25 % du CA, et un résultat net positif pour la 4^{ème} année consécutive. Nous sommes donc en ligne avec les objectifs que nous nous étions fixés.

VOUS ENCHAÎNEZ LES RECORDS ANNÉES APRÈS ANNÉES...

Effectivement, nous avons de nouveau atteint un niveau historique grâce à la croissance des activités billetterie et droits TV mais aussi à la participation du club à la Champions League cette saison. Notre activité de *trading* joueurs s'est également maintenue à un niveau élevé à 88,2 M€ qui confirme la pertinence de notre stratégie basée sur une Academy de premier plan, mais aussi le recrutement de jeunes talents, et notre capacité à valoriser et faire éclore ces potentiels sur les plans sportif et économique ; un accélérateur de pépites. L'activité « Séminaires » poursuit sa forte progression, avec le succès grandissant du Groupama Stadium pour accueillir de grands séminaires et des conventions. Ajoutons à cela notre approche « *Full Entertainment* » autour du Groupama Stadium qui est un réel succès. Le Groupama Stadium a atteint cette saison le nombre record de 1,8 million de visiteurs. Outre les matchs de l'Olympique Lyonnais, le stade a démontré qu'il était une destination incontournable du sport, du divertissement et de la culture. En juillet, à l'occasion de la Coupe du Monde féminine, 160 000 visiteurs venus du monde entier (dont 15 000 américains) ont assisté aux demi-finales et la finale de la Coupe du Monde, un événement vu par plus d'un milliard de personnes à travers le monde. Au total ce sont aussi près de 215 000 spectateurs qui ont passé une soirée exceptionnelle avec les concerts des stars internationales Ed Sheeran et Phil Collins mais aussi des artistes de Stars 80.

QUELLES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION VOYEZ-VOUS EN TERMES DE TRAFIC ?

Le Groupama Stadium accueille de nouveau, depuis septembre, la plus prestigieuse des compétitions européennes de football : la Ligue des Champions. Outre le côté sportif, le Groupama Stadium a déjà inscrit dans son programme deux événements musicaux majeurs avec la venue du groupe international Rammstein qui est attendu les 9 et 10 juillet 2020 et le nouveau festival de musique « FELYN » programmé les 19 et 20 juin prochains. Nous avons déjà eu la visite du cirque Gruss et le cirque du Soleil viendra, lui, planter son chapiteau au Groupama Stadium du 19 mars au 26 avril 2020. Nous avons également développé une offre *BtoB* avec l'organisation d'un concert privé pour notre partenaire Groupama. Enfin, nous devrions annoncer d'autres bonnes nouvelles d'ici à la fin de l'année.

LE GROUPAMA STADIUM S'INSCRIT DE PLUS EN PLUS COMME « LE » NOUVEAU PÔLE D'ACTIVITÉS DE L'EST LYONNAIS

Ce complexe intégré d'activités, construit autour du Groupama Stadium, a été conçu pour opérer 365 jours par an. Il s'inscrit dans le cadre du projet global d'OL City qui comprend le Groupama Stadium, l'hôtel Kopster, le Musée, le pôle médical qui a ouvert ses portes cet été, l'immeuble de bureaux « Les Loges » qui va ouvrir ses portes fin octobre 2019 et le centre de loisirs avec une ouverture prévisionnelle à l'automne 2020. Moins de 5 ans après l'inauguration du Groupama Stadium, OL City sera donc une zone d'activité *BtoB* et *BtoC* opérationnelle comme nous l'avions annoncé. « Le » nouveau pôle d'activités de l'Est lyonnais. Et son développement ne fait que commencer.

JUSTEMENT, IL Y A ÉGALEMENT LE PROJET DE LA NOUVELLE ARÉNA ?

La nouvelle Aréna s'inscrit donc logiquement dans notre stratégie *Full Entertainment* et le développement d'OL City. Ce sera avant tout une salle de spectacles qui accueillera des concerts (de 15 000 à 16 000 personnes), des séminaires de grande ampleur (plus de 3 000 personnes) et des événements sportifs (12 000 personnes). Nous avons également conclu un accord de partenariat avec LDLC ASVEL qui pourra y disputer ses matchs d'EuroLigue. Elle sera la plus grande Aréna de France en dehors de Paris. La mise en exploitation devrait intervenir à l'horizon 2022-2023 avec comme objectif de 80 à 120 événements par an programmés.

POUVEZ-VOUS NOUS DÉTAILLER LA NATURE DU RAPPROCHEMENT AVEC L'ASVEL DE TONY PARKER ?

Tout d'abord, L'OL apporte son concours financier (3,4 M€ pour les garçons pour 25 % et 0,3 M€ pour les filles pour 10 %), son accompagnement au développement global de LDLC ASVEL et LDLC ASVEL Féminin, et va également commercialiser des produits de l'ASVEL (billetterie, sponsoring, séminaires et participation au développement du merchandising).

LE DÉVELOPPEMENT À L'INTERNATIONAL EST ÉGALEMENT UN AXE FORT DE VOTRE STRATÉGIE ?

L'Olympique Lyonnais bénéficie de l'image internationale de Tony Parker, quadruple champion NBA avec les Spurs de San Antonio. Tony Parker assure la promotion de l'OL à l'étranger grâce à sa notoriété, notamment aux États-Unis et en Chine, des territoires où l'OL Groupe souhaite consolider son développement. Nous sommes également en négociation pour racheter une des neuf franchises de la Ligue professionnelle américaine de soccer féminin, la NWSL. Avec la victoire de la sélection américaine lors de la Coupe du Monde féminine, la NWSL est en pleine expansion et la fréquentation des stades en forte progression. Dans le cadre de notre développement international, nous avons également signé un partenariat avec la « Pelé Academia » parrainée par la légende du football brésilien Pelé. Cette académie a souhaité établir un partenariat avec l'Olympique Lyonnais pour bénéficier de notre expérience et de notre expertise en termes de formation, qui sont unanimement reconnues sur le plan international. En effet, nous sommes classés au troisième rang des centres de formation européens derrière le Real Madrid et le FC Barcelone.



OL GROUPE EN BREF

L'ACTIVITÉ DU GROUPE S'ORGANISE AUTOUR DE 6 PRODUITS D'ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES



BILLETTERIE



PARTENARIATS ET PUBLICITÉ



DROITS MARKETING ET TV



EVENTS



PRODUITS DE LA MARQUE
(produits dérivés, OL Images...)



TRADING DE JOUEURS

Depuis l'inauguration de son nouveau stade, en janvier 2016, OL Groupe dispose, à l'instar des plus grands clubs européens, d'une enceinte 100 % privée. L'exploitation de ce stade ultra-moderne et multifonctionnel, ouvert 365 jours par an, constitue un axe majeur de développement du Groupe à moyen terme. Par ailleurs, la formation de jeunes joueurs au sein de l'Academy OL, parmi les meilleurs européens, demeure un pilier stratégique du Groupe, véritable vivier de joueurs talentueux pour l'équipe professionnelle mais aussi source importante de création de valeur pour le Groupe. Fort de ces atouts et d'une situation financière solide, OL Groupe confirme sa stratégie centrée sur une performance sportive élitiste et récurrente de ses équipes professionnelles pour asseoir son développement, y compris à l'international, et son objectif de se placer à moyen terme, parmi les plus grands clubs européens.

Les risques auxquels le Groupe est exposé, sont décrits dans le chapitre 3 du présent Document d'Enregistrement Universel.

CHIFFRES CLÉS 2018/2019

309,0 M€

PRODUITS
DES ACTIVITÉS
RECORD

EBE RECORD

76,9 M€ SOIT **25** % DU CA

RÉSULTAT
OPÉRATIONNEL
COURANT

22,2 M€

266,4 M€

CAPITAUX
PROPRES

385,5 M€

ACTIFS
CORPORELS

ENDETTEMENT NET
DE TRÉSORERIE

-157,7 M€

629,7 M€

TOTAL BILAN

EFFECTIF MOYEN

458

COLLABORATEURS

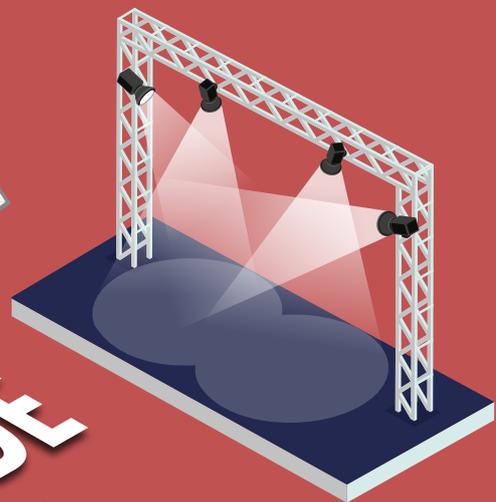
PLAN STRATÉGIQUE À 5 ANS

CONCEPT FULL ENTERTAINMENT

UN COMPLEXE INTÉGRÉ D'ACTIVITÉS DE SPECTACLES ET DE
DIVERTISSEMENTS : SPORTIF, ARTISTIQUE, CULTUREL, CORPORATE...

OBJECTIF 2024 : 400 M€ DE CA

2 INFRASTRUCTURES PRIVÉES AU SERVICE DU PROJET



STADE
+
ARENA
(PROJET EN COURS)

BtoC



GRANDS ÉVÉNEMENTS
FESTIVALS / CONCERTS /
EVENTS SPORTIFS
TOURNOIS...



MERCHANDISING



BILLETTERIE BtoC

EXPÉRIENCE ET CULTURE



STADIUM TOUR



ESCAPE GAME



MUSÉE



STREET ART



BRASSERIE BOCUSE

BtoB



SALONS PROFESSIONNELS
SÉMINAIRES
ÉVÉNEMENTS CORPORATE



TRADING JOUEURS



BILLETTERIE BtoB



DÉVELOPPEMENT
INTERNATIONAL



PARTENARIATS
SPONSORING
NAMING



MÉDIAS

ONLINE CHANNELS
MONÉTISATION OLTV
RÉSEAUX SOCIAUX
APPLICATION MOBILE



DROITS TV L1



DROITS TV UEFA



FULL ENTERTAINMENT

RÉALISATIONS

NOUVELLE DIRECTION SPORTIVE

PREMIER DIRECTEUR SPORTIF
JUNINHO

PARTENARIAT TONY PARKER

PRISE DE PARTICIPATION DANS L'ASVEL

ASVEL LDLC (ÉQUIPE MASCULINE) : 3,4 M€, 25 %

LYON ASVEL FEMININ (ÉQUIPE FÉMININE) : 0,3 M€, 10 %

- Matches de prestige d'EuroLigue de LDLC ASVEL DANS LA FUTURE ARÉNA D'OL GROUPE

- Co-commercialisation des activités billetterie, espaces maillots, sponsoring, séminaires, merchandising...

- Garantie de revenu minimum annuel de 2,5 M€ à l'ASVEL (masculin et féminin)

- OL présent dans les organes de gouvernance de l'ASVEL

NOUVELLE ACADEMY PELÉ ACADEMIA - BRÉSIL

GOL DE PLACA

FUTSAL ET FOOT À 5

CRÉATION D'UNE ÉQUIPE OL
LANCMENT D'UNE ACTIVITÉ COMMERCIALE
DANS LE CENTRE DE LOISIRS

FESTIVAL ANNUEL

1^{ÈRE} ÉDITION DU FESTIVAL ANNUEL DE MUSIQUE URBAINE « FELYN » 19 ET 20 JUIN 2020

- Création d'une société 50/50 avec Olympia Production (filiale de Vivendi)

OLPLAY

LANCMENT CHAÎNE EN OTT

OFFRE OTT PAYANTE À 1,99€/MOIS
EN RÉPONSE AUX NOUVEAUX USAGES DE CONSOMMATION

erHgo

L'HUMAIN
AU CŒUR
DU TRAVAIL

DÉVELOPPEMENT DE L'EMPLOYABILITÉ
CRÉATION D'UNE SOCIÉTÉ (VEOLIA, OL, CRÉATEURS)
RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

PROJETS EN COURS

ARÉNA ÉVÉNEMENTIELLE

PROJET DE CONSTRUCTION

12 000 à 16 000 places

INVESTISSEMENT

100 M€ environ

FONCIER

En cours de finalisation juridique

OBJECTIF DE LIVRAISON

2022-2023

80 À 120 ÉVÉNEMENTS / AN

CONCERTS

- Discussions en cours avec des tourneurs

ÉVÉNEMENTS SPORTIFS

- Matches de prestige d'EuroLigue de basketball de LDLC ASVEL
13 à 20 matchs
- E-SPORT

GRANDS SÉMINAIRES

E-SPORT

PROJET DE DÉVELOPPEMENT AVEC UN PARTENAIRE DE RÉFÉRENCE

RÉSERVE FONCIÈRE (3,5 HA)

PROJET DE CRÉATION D'UN PÔLE SPORTIF ADDITIONNEL

DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL DU FOOTBALL FÉMININ

FRANCHISE US
DISCUSSIONS EN COURS

GROUPAMA STADIUM

EVENTS + DE **1,8** M VISITEURS

EXPÉRIENCES + DE **110** K VISITEURS

31

EVENTS SPORTIFS

3

MATCHS DE COUPE DU MONDE FÉMININE*

38k

PROFESSIONNELS

160k

SPECTATEURS

446

SÉMINAIRES

5

CONCERTS

3

ED SHERAN

215k

SPECTATEURS

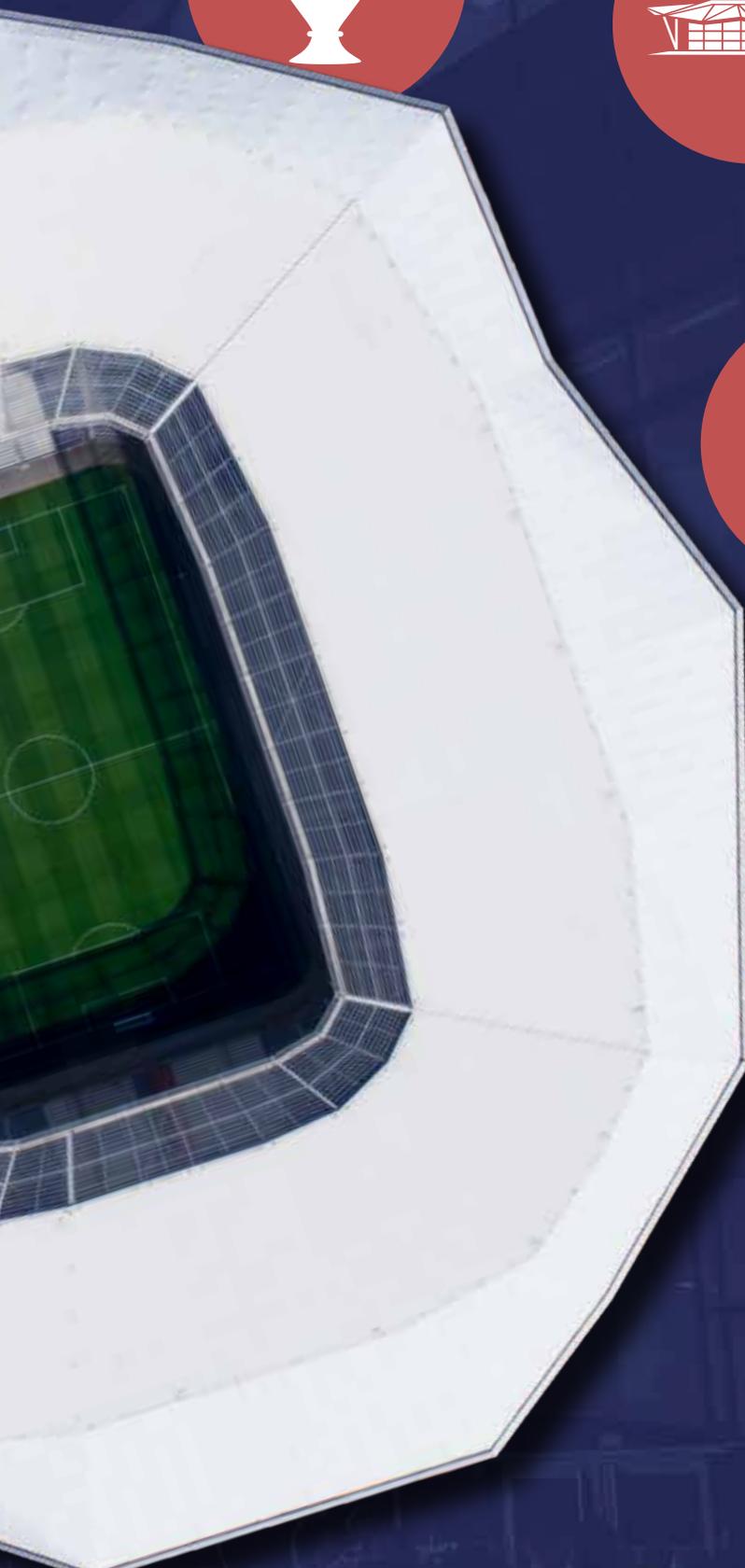
1

STARS 80

1

PHIL COLLINS

*saison 19/20



RÉCOMPENSES DU STADE

1^{ER} STADE À OBTENIR LE LABEL « QUALITÉ TOURISME »

Ce label d'État décerné par le Ministère de l'Économie et des Finances est décerné pour 5 ans après un audit indépendant évaluant 270 critères relatifs aux excursions touristiques du stade.



JUILLET 2018

ATTESTATION D'EXCELLENCE TRIPADVISOR 2017, 2018, 2019

RÉCOMPENSANT LA QUALITÉ DES VISITES DU STADE

Cette distinction récompense environ 10 % de tous les établissements répertoriés sur Tripadvisor, qui ont obtenu d'excellents avis de manière constante pendant l'année écoulée. Il n'y a pas de processus de candidature à l'attestation d'excellence ; cette récompense est obtenue sur le long terme.



TROPHÉE DU TOURISME ONLY LYON catégorie « LOISIRS ET CULTURE »

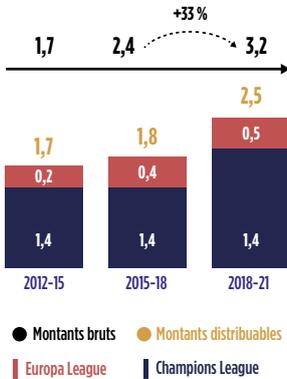
Décerné au GROUPAMA STADIUM en décembre 2018 récompensant la destination Groupama Stadium dans son ensemble (les visites de stade, OL LE MUSÉE et OFFSIDE GALLERY)



UN CONTEXTE INTERNATIONAL FAVORABLE

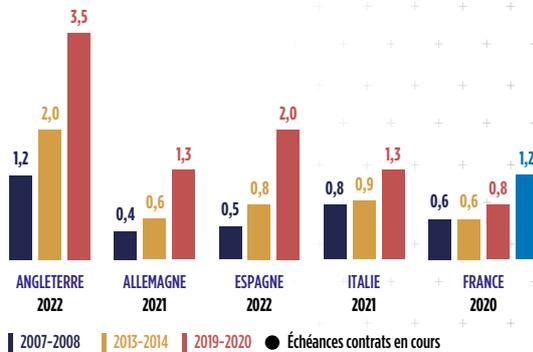
DES DROITS TV TOUJOURS EN FORTE PROGRESSION AUX NIVEAUX EUROPÉEN ET NATIONAL

DROITS MARKETING ET AUDIOVISUELS UEFA TOUJOURS EN FORTE PROGRESSION (EN Md€ PAR SAISON)



Source UEFA

ÉVOLUTION DES DROITS TV* DES 5 GRANDS CHAMPIONNATS - 12 ANS (EN Md€)



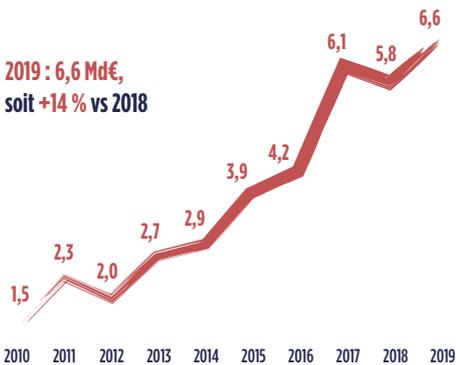
*Droits nationaux et internationaux
Source Première Ligue sept 2019

PERSPECTIVES FRANCE PÉRIODE 2020-2024

Attribution des droits TV Ligue 1 pour la période 2020-2024
Mediapro, beIN et Free :™

1,2 Md€/saison, soit + 60 %

UN MARCHÉ MONDIAL DES TRANSFERTS EN CONSTANTE PROGRESSION



Données cumulées des mercato d'hiver et mercato d'été
Source CIES, septembre 2019

UN MERCATO D'ÉTÉ 2019 RECORD : 115,6 M€ VS 91,2 M€ EN N-1 (Montants IFRS hors incentives)

Dans ce contexte, l'OL capitalise sur son savoir-faire historique en matière de formation (joueurs issus de l'Academy et jeunes joueurs à fort potentiel acquis auprès d'autres clubs) et a su concrétiser des revenus de trading récurrents : 88,2 M€ en 18/19 et 323,2 M€ sur 4 ans.

RÉCURRENCE DES RÉSULTATS SPORTIFS

- 23** Participations consécutives en Coupe d'Europe depuis la saison 1997/1998
- 18** Podiums en Championnat de France depuis la saison 1997/1998

ÉQUIPE ET STAFF

39 joueurs dont 30 internationaux et 11 formés au Club



JUNINHO
DIRECTEUR SPORTIF

RUDY GARCIA
ENTRAÎNEUR



FOOT MASCULIN

SAISON 2018/2019



CHAMPIONNAT DE FRANCE L1
3^È PLACE



COUPES NATIONALES
1/4 DE FINALE DE LA COUPE DE LA LIGUE
1/2 FINALE DE LA COUPE DE FRANCE

PALMARÈS AU 30 JUIN 2019

7 TITRES CONSÉCUTIFS DE
CHAMPION DE FRANCE DE LIGUE 1
(2002 À 2008)

8 TROPHÉES DES CHAMPIONS
(1973, 2002 À 2007, 2012)

16 QUALIFICATIONS EN
CHAMPIONS LEAGUE
(DE 2000/2001 À 2011/2012, 2015/2016,
2016/2017, 2018/2019, 2019/2020)

1 QUALIFICATION EN
1/2 FINALE DE CHAMPIONS
LEAGUE (2009/2010)

10 QUALIFICATIONS AUX
1/8 DE FINALE DE
CHAMPIONS LEAGUE
(DE 2003/2004 À 2011/2012 ET 2018/2019)

2 QUALIFICATIONS EN
1/4 DE FINALE D'EUROPA LEAGUE
(1999, 2014)

1 QUALIFICATION EN
1/2 FINALE D'EUROPA LEAGUE
(2017)

5 COUPES DE FRANCE
(1964, 1967, 1973, 2008 ET 2012)

1 COUPE DE LA LIGUE
(2001)



UN CONTEXTE MONDIAL EN PLEIN ESSOR

FORT SUCCÈS DE LA COUPE DU MONDE FÉMININE 2019 EN FRANCE

AUDIENCE
TÉLÉVISUELLE RECORD

1 MILLIARD DE
TÉLÉSPECTATEURS
CUMULÉS

FRÉQUENTATION
DE STADES
EXCEPTIONNELLE
ET RECORD

1 MILLION DE
SPECTATEURS

TOUS LES MATCHS DE
L'ÉQUIPE DE FRANCE JOUÉS
À GUICHETS FERMÉS

160 000

VISITEURS VENUS DU MONDE ENTIER

55 %

D'AMÉRICAINS SUR LE TOTAL DES VISITEURS
ÉTRANGERS SUR LA PÉRIODE
(VS 18 % HABITUELLEMENT)

OL

2 DEMI-FINALES ET FINALE
AU GROUPAMA STADIUM

RECORD D'AFFLUENCE HISTORIQUE
EN FRANCE (FOOTBALL FÉMININ)

57 900

SPECTATEURS
FINALE AU GROUPAMA STADIUM

MARCHÉ DU FOOTBALL FÉMININ EN EUROPE EN FORT DÉVELOPPEMENT

MARCHÉ

- PREMIER BALLON D'OR FÉMININ DE L'HISTOIRE REMIS À ADA HEGERBERG EN DÉCEMBRE 2018 (joueuse de l'Olympique Lyonnais)

- EN EUROPE, À L'IMAGE DES USA OÙ LE FOOTBALL FÉMININ EST UN SPORT MAJEUR, NOUS ASSISTONS DEPUIS DÉBUT 2019 À UNE ACCÉLÉRATION DE LA NOTORIÉTÉ DU FOOTBALL FÉMININ. **TOUS LES GRANDS CLUBS EUROPÉENS HISTORIQUES ONT DÉSORMAIS UNE SECTION FÉMININE :**
MANCHESTER UNITED accession à la première division anglaise
REAL MADRID création d'une équipe en juin 2019

- FORT POTENTIEL DE CROISSANCE
DES DROITS TV

OL

- DANS CE CONTEXTE L'OL EST EN POLE POSITION AVEC 13 TITRES CONSÉCUTIFS DE CHAMPIONNES DE FRANCE
- DES PARTENARIATS DE PLUS EN PLUS NOMBREUX



PROJET DE FRANCHISE AUX USA

L'OL est en négociation pour racheter l'une des neuf franchises de la Ligue américaine de soccer féminin (NWSL). Dopée par le parcours et la victoire de la sélection américaine lors de la Coupe du Monde féminine de la FIFA 2019, la NWSL est en pleine expansion, et la fréquentation des stades en forte progression.



Foot Féminin



SAISON 2018/2019



D1 FÉMININE
FFF

CHAMPIONNAT DE FRANCE
CHAMPIONNE



WOMEN'S
CHAMPIONS
LEAGUE

UEFA WOMEN'S CHAMPIONS LEAGUE
VAINQUEUR



COUPE DE FRANCE
FÉMININE

COUPE DE FRANCE
VAINQUEUR

PALMARÈS AU 30 JUIN 2019

13 TITRES CONSÉCUTIFS DE
CHAMPIONNES DE FRANCE
(2007 À 2019)

8 COUPES DE FRANCE
(2008, 2012 À 2017, 2019)

6 UEFA WOMEN'S CHAMPIONS LEAGUE
(2011, 2012, 2016, 2017, 2018 ET 2019)

ÉQUIPE ET STAFF

27 joueuses dont 26 internationales

Entraîneur
JEAN-LUC VASSEUR



FORMATION PROFESSIONNELLE OL

ACADEMY

Depuis plusieurs saisons, l'Olympique Lyonnais exporte son savoir-faire dans différents pays, en développant des partenariats à l'international - en matière de formation via l'« Academy OL », mais aussi au travers du rayonnement sportif de ses équipes professionnelles masculine et féminine. L'OL est présent au Liban avec l'Athletico SC de Beyrouth, en Chine, en Corée du Sud, au Sénégal, au Vietnam, mais aussi au Brésil avec la « Pelé Academia ». Cette académie, parrainée par la légende du football brésilien Pelé et inaugurée en décembre 2018, a souhaité établir un partenariat avec l'Olympique Lyonnais pour bénéficier de son expérience et de son expertise en termes de formation qui sont reconnues sur le plan international. L'OL Academy est classée 3^{ème} centre de formation européen derrière le Real Madrid et le FC Barcelone.

EUROPE

DANS LE TOP 4 EUROPÉEN DEPUIS 8 ANNÉES CONSÉCUTIVES

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2 ^e	2 ^e	4 ^e	2 ^e	4 ^e	3 ^e	2 ^e	3 ^e



⁽¹⁾Nombre de joueurs ayant passé 3 ans ou plus entre 15 et 21 ans dans un club formateur et évoluant parmi les 5 grands Championnats européens : Espagne, Allemagne, Angleterre, France, Italie. Classement des autres clubs français : PSG 7^e, Monaco 9^e, Rennes 14^e, Toulouse 21^e. Source : CIES Football Observatory - octobre 2019

FRANCE

1^{ER} AU CLASSEMENT LICENCES CLUB L1 DEPUIS 4 ANS

2016	2017	2018	2019
1 ^{er}	1 ^{er}	1 ^{er}	1 ^{er}



Critère de classement : infrastructures stade, sécurité, centre de formation, structuration salariée
Source LFP - septembre 2019

CLASSEMENT CENTRES DE FORMATION

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1 ^{er}	4 ^e					

Classement établi à partir de 5 critères : nombre de contrats professionnels signés par les joueurs formés au Club ; nombre de matchs joués en équipe première par les joueurs formés au Club ; nombre de matchs joués en sélections nationales par les joueurs formés au Club ; nombre de diplômes scolaires obtenus par les joueurs formés au Club ; contrats d'entraîneurs. Commission Nationale Paritaire de la Convention Nationale des métiers du Football, sur proposition de la DTN, juin 2019

ÉQUIPE DE JEUNES PALMARÈS AU 30 JUIN 2019

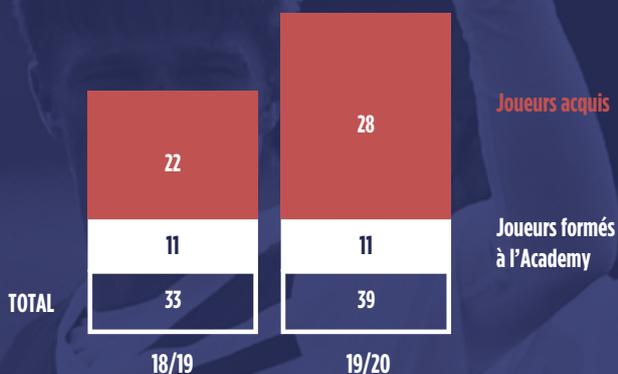
COUPES GAMBARDELLA (1971, 1994 et 1997)

TITRES DE CHAMPIONS DE FRANCE U19 (1993, 2000 et 2005)

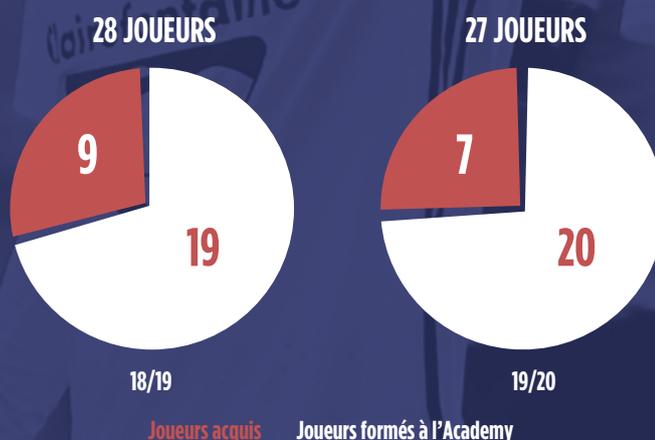
TITRES DE CHAMPIONS DE FRANCE U17 (1977, 1980, 1994, 1995, 2000, 2004 et 2014)

POURSUITE DE L'INVESTISSEMENT DANS LA FORMATION ET L'ACQUISITION DE JEUNES TALENTS À FORT POTENTIEL

NOMBRE DE CONTRATS PRO (HORS PRÊTS)



GRUPE PRO



EXEMPLE

FERLAND MENDY

ACQUIS AU HAVRE FC EN JUILLET 2017

5 M€ + **1** M€ INCENTIVES + **10** % SUR LA PLUS-VALUE

CÉDÉ AU REAL DE MADRID EN JUIN 2019

48 M€ + **5** M€ INCENTIVES (MONTANTS BRUTS)



INTERNATIONAL



PARTENARIAT NOVATEUR OL/BRÉSIL NOUVELLE ACADEMY GOL DE PLACA PELÉ ACADEMIA

- Prise de participation minoritaire (10 %)
- + de 100 000 m² d'installations à Resende / Inauguration décembre 2018 (6 terrains, 128 places d'internat, salles de cours...)
- Transfert du savoir-faire OL en matière de formation
- Opportunités de recrutement pour l'OL



ACADEMY OL, TRANSFERT DE SAVOIR-FAIRE À L'INTERNATIONAL

CHENGDU

Autres partenariats avec
des clubs amateurs

CHONGQING

BEIJING

SHANGHAI

SHENZHEN

DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL BEIJING OL FC

BEIJING : OL E-SPORTS TEAM CHINA
(JEUX FIFA ONLINE 4)
CHAMPION FSL 2018

MATCHS ET TOURNOIS INTERNATIONAUX

ÉQUIPE MASCULINE

5 matchs de présaison dont



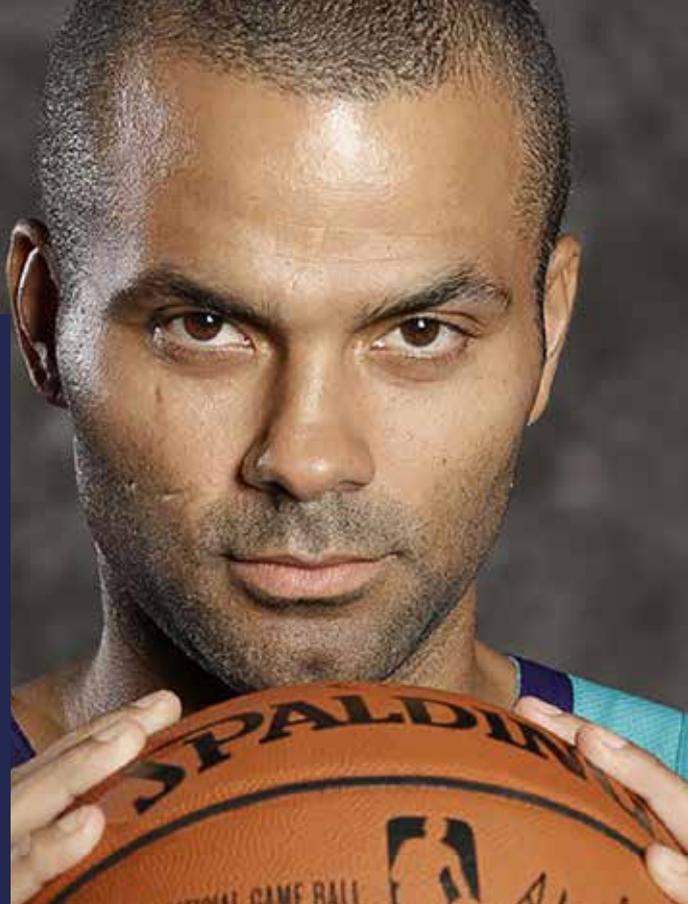
ÉQUIPE FÉMININE

Vainqueur de la Women International
Champions Cup 2019 contre les
Championnes NWSL (North Carolina)



COMMUNICATION DIGITALE EN 4 LANGUES DIFFÉRENTES

Français / Anglais / Portugais / Chinois



TONY PARKER AMBASSADEUR DE L'OL À L'INTERNATIONAL

DÉVELOPPEMENT DE LA MARQUE OL

Avec l'image et la notoriété de **Tony PARKER**
notamment en Chine et aux USA



EVENTS



Mis en service en janvier 2016, le Groupama Stadium est une infrastructure ultra-moderne, connectée, multifonctionnelle et devenue une référence internationale, tant au niveau de l'organisation de manifestations sportives qu'artistiques.

Le Groupe Olympique Lyonnais, propriétaire à 100 % de cette infrastructure ouverte 365 jours par an, a développé un certain nombre d'activités complémentaires et récurrentes :

- L'organisation de grands événements : concerts, matchs UEFA, matchs FIFA, matchs de gala de rugby, etc...
- L'organisation de séminaires, salons professionnels et événements corporate.

Au cours de l'exercice 2018/2019, le Groupama Stadium a accueilli 5 concerts rassemblant au total **215 000 personnes** : Ed Sheeran (24, 25 et 26 mai 2019), Stars 80 (1^{er} juin 2019) et Phil Collins (4 juin 2019). Les séminaires et événements corporate ont rassemblé quant à eux plus de 38 000 personnes et les visites de stade près de **40 000 personnes**.



EVENTS 2018/19

ED SHEERAN

3

CONCERTS

5 DATES DE CONCERTS

215 000

PERSONNES



PHIL COLLINS



STARS 80



DARE TO SH

COUPE DU MONDE FÉMININE

DEMI-FINALES : 2 ET 3 JUILLET 2019 FINALE : 7 JUILLET 2019

SPECTACLES



CIRQUE GRUSS

DU 7 AU 14 OCTOBRE 2019



CIRQUE DU SOLEIL

DU 19 MARS AU 26 AVRIL 2020

PROGRAMMATION 2019/20

CONCERTS



CONCERT PRIVÉ POUR GROUPAMA

5 JUIN 2020



1^{ÈRE} ÉDITION DU FESTIVAL ANNUEL DE MUSIQUE URBAINE « FELYN »

19 ET 20 JUIN 2020



RAMMSTEIN

9 ET 10 JUILLET 2020

OL CITY

OL CITY – CONCEPT DE FULL ENTERTAINMENT

Un complexe intégré d'activités, construit autour du Groupama Stadium, conçu pour opérer 365 jours par an

Infrastructures déjà opérationnelles :

- le stade ultra-moderne d'une capacité de 59 186 sièges, dont 6 000 places VIP et 105 loges, mis en exploitation le 9 janvier 2016,
- le Musée digital de 1 300 m² ludique, technologique et interactif (inauguré le 28 mai 2018),
- l'hôtel Kopster de 142 chambres (ouvert le 1^{er} octobre 2018),
- une galerie Street Art « Offside Gallery » (inaugurée le 6 octobre 2018),
- un centre médical ultra-moderne de 3 000 m² environ avec 30 praticiens, 20 spécialités dont radiologie (ouvert en juillet 2019),
- un laboratoire d'analyses médicales de 2 300 m² (septembre 2019).

Dans les mois à venir, vont venir compléter OL City :

- l'immeuble de bureaux « les Loges » de 5 600 m² (mise en service entre octobre 2019 et janvier 2020),
- un centre de loisirs de 23 000 m² avec une dizaine d'activités (bowling, paddle, futsal, Foot 5, vague de surf, fitness, trampoline, parcours ninja...) et plusieurs restaurants, actuellement en cours de construction (objectif de livraison automne 2020).
- un immeuble de bureaux « Le Stadium » de 6500m² (début des travaux en janvier 2020).

Afin de compléter son offre événementielle, le Groupe a le projet de construction d'une nouvelle Aréna à proximité du Groupama Stadium qui permettra d'accueillir jusqu'à 16 000 personnes, sur une centaine d'événements chaque année : concerts, événements sportifs (dont les matchs de prestige d'EuroLigue de l'ASVEL) ainsi que de très grands séminaires.

POURSUITE DU DÉVELOPPEMENT D'OL CITY - CONCEPT « FULL ENTERTAINMENT »

2017/2018
GROUPAMA
STADIUM
1,4^M
VISITEURS

EXPÉRIENCE GAMEDAY

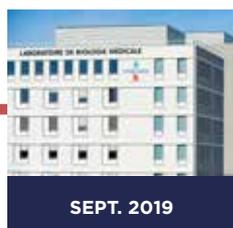
Matches, boutique, visites de stade, Street Art, Brasserie, OL Le Musée



INAUGURATION OL LE MUSÉE



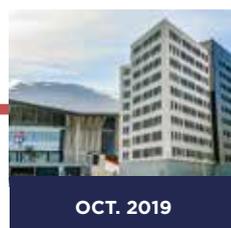
OUVERTURE DE L'HÔTEL KOPSTER



LABORATOIRE D'ANALYSES MÉDICALES



NAVETTE AUTONOME



IMMEUBLES DE
BUREAUX « LES LOGES »
Mise en service entre
octobre 2019 et janvier
2020



INAUGURATION
OFFSIDE GALLERY



6 OCT. 2018

2018/2019

GROUPAMA
STADIUM

1,8^M

VISITEURS

SIGNATURE PUV

Lot immeubles
de bureaux
(7 000 m² environ)



JUIL. 2019

CENTRE
MÉDICAL



JUIL. 2019



AUTOMNE 2020

CENTRE DE LOISIRS
MULTIACTIVITÉS



AUTOMNE 2020

CONNEXION TRAMWAY
T3 OL CITY



2022-2023

NOUVELLE ARÉNA

OL CITY
OBJECTIF
2023

PRÈS DE

3,5^M

VISITEURS
PAR AN

RSE

L'Olympique Lyonnais poursuit ses objectifs en matière de RSE en intégrant les enjeux de responsabilité, de solidarité et d'engagement à la stratégie globale du Groupe. Cette démarche s'inscrit sur le long terme et permet d'entretenir un dialogue et une collaboration fructueuse avec l'ensemble des parties prenantes, sur les dimensions économiques, sociales et environnementales des activités de l'Olympique Lyonnais.

UN CLUB RESPONSABLE, SOLIDAIRE ET ENGAGÉ



UN GROUPE OL ÉCO-RESPONSABLE

Depuis 2016 et l'inauguration du Groupama Stadium, la démarche RSE de l'Olympique Lyonnais a pris une nouvelle dimension : la gestion environnementale du stade s'inscrit dans une démarche ambitieuse en matière de gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets, de la biodiversité, etc.

SOLIDAIRE SUR TOUS LES TERRAINS

OL Fondation développe la politique sociale de l'Olympique Lyonnais depuis 12 ans par le soutien apporté à des acteurs associatifs du territoire et par la création de projets innovants implantés au Groupama Stadium : Santé, Éducation et Insertion par le sport ont été les enjeux prioritaires de la saison 2018/2019.



UNE CITÉ DE L'INNOVATION SOCIALE

Plus qu'un stade, le Groupama Stadium sert de catalyseur à la stratégie RSE de l'Olympique Lyonnais autour des fondamentaux que sont l'innovation, la performance et la solidarité. Lieu ressource, utile à tous et ouvert au quotidien, cette « Cité de l'innovation sociale » contribue à l'ancrage territorial et renforce les relations avec les parties prenantes.



UN ACTEUR MAJEUR POUR L'EMPLOYABILITÉ

Après 3 années d'expérimentation dans le cadre de la « Cité des entreprises pour l'emploi » pour casser les codes du recrutement par une approche basée sur les compétences transférables, l'outil « eRHgo » est né d'un partenariat innovant entre l'OL, le Campus Veolia et Pôle Emploi et permet aujourd'hui de créer une passerelle entre le monde des entreprises et celui des candidats.



QUELQUES CHIFFRES CLÉS DE LA SAISON 2018/2019



CITE DES
ENTREPRISES
POUR
L'EMPLOI

3 ANS
D'ACTION

60 ÉVÈNEMENTS

+ DE 2 000
RECRUTEMENTS

286
ENTREPRISES DIFFÉRENTES

PRÈS DE
1 000
POTS DE MIEL
(production 2018)

ENVIRONNEMENT

120
ENFANTS SENSIBILISÉS À LA BIODIVERSITÉ

5,9 TONNES
DE NOURRITURE
DISTRIBUÉES À LA BANQUE
ALIMENTAIRE DU RHÔNE

40
JOUEUSES ET JOUEURS
INVESTIS

FONDATION

3 PARTENARIATS
MAJEURS



17
ENFANTS MALADES ACCUEILLIS EN
JOUR DE MATCH VIA LE ROBOT
OL FONDATION

PANORAMA DES ACTIVITÉS 2018/2019

RECORD DES PRODUITS DES ACTIVITÉS

309,0 M€ (+19,6 M€, +7%)

Les produits des activités, qui s'élevaient à 309,0 M€ en 2018/2019 (289,5 M€ en N-1), ont atteint, pour la troisième année consécutive, un plus haut niveau historique, grâce à la croissance des activités billetterie et droits TV inhérente à la participation du Club à la Champions League cette saison (vs. Europa League en N-1).



BILLETTERIE

41,8 M€ (+4,5 M€, +12%)

L'activité billetterie a bénéficié sur l'exercice 2018/2019 de la participation du Club à la phase de groupe et à un 1/8^{ème} de finale de Champions League. Avec 3 matchs (et 1 match à huis clos) contre 5 matchs l'an dernier en Europa League, le Groupe a généré 10,2 M€ de billetterie Europe, soit une progression de +61%. Un nouveau record de revenus « matchday » (billetterie grand public et VIP, produits dérivés jour de match, commission *catering*) a notamment été enregistré lors du 1/8^{ème} de finale contre le FC Barcelone (revenus supérieurs à 5 M€).

Toutes compétitions confondues, le revenu moyen par match « matchday » (de l'équipe professionnelle masculine), comprenant principalement les revenus de billetterie Grand Public et VIP, de merchandising et de *catering*, s'établit à 1,9 M€ au 30 juin 2019 (1,8 M€ en N-1) générant une marge brute de 52% (vs. 51% en N-1). L'affluence totale au Groupama Stadium (y compris *events*) enregistre une nouvelle progression et s'établit à 1 511 566 spectateurs au cours de la saison 2018/2019 (1 464 280 spectateurs en 2017/2018).



DROITS TV ET MARKETING

122,0 M€ (+56,8 M€, +87%)

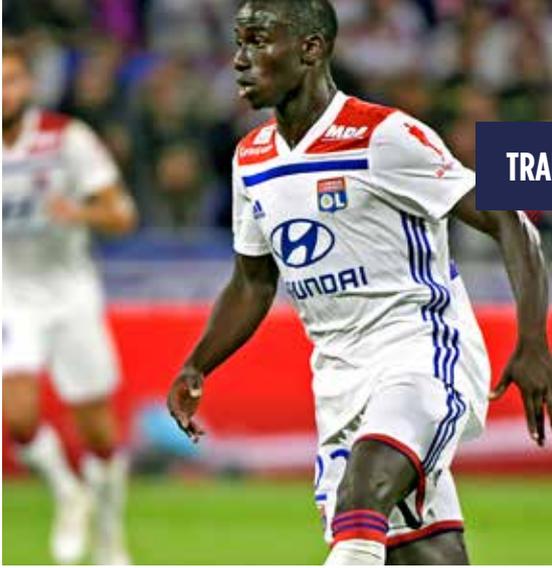
La forte augmentation des droits TV reflète principalement la participation du Club à la phase de groupe de Champions League ainsi qu'à ses huitièmes de finale cette saison (Europa League en N-1). Les droits TV UEFA atteignent un niveau record de 71,2 M€ sur l'exercice (vs. 14,2 M€ en N-1). Les droits TV nationaux sont stables sur la période et s'établissent à 50,8 M€, contre 51,0 M€ en N-1, avec une place de 3^{ème} en Ligue 1 (classement identique en N-1).



PARTENARIATS ET PUBLICITÉ

31,3 M€ (+1,3 M€, +4%)

Les revenus de Partenariats-Publicité enregistrent une progression de +4% et s'établissent à 31,3 M€, grâce à l'attractivité de la marque OL. Ils intègrent les revenus du contrat de *naming* du Groupama Stadium, entré en vigueur le 1^{er} août 2017.



TRADING JOUEURS

88,2 M€ (-37,1 M€, -30 %)

Le transfert de Ferland Mendy au Real Madrid en juin pour un montant de 48 M€ (brut) et 5 M€ d'incentives (arrivée en 2017 pour 5 M€ + 1 M€ d'incentives + 10 % sur plus-value), et deux transferts supérieurs à 10 M€ (Mariano Diaz et Myziane Maolida) confirment la pertinence de la stratégie, basée sur l'Academy de premier plan, le recrutement de jeunes talents, et la capacité du Club à valoriser ensuite ces potentiels sur les plans sportif et économique. Les produits de cessions de contrats joueurs, volontairement réduits en début de saison en relation avec la participation à la Champions League, s'établissent ainsi à 88,2 M€ (125,3 M€ en N-1, dont Alexandre Lacazette à Arsenal pour 50 M€).



PRODUITS DE LA MARQUE

16,0 M€ (IDENTIQUE À N-1)

Les produits de la marque s'établissent à 16,0 M€ sur l'exercice (vs. 16,0 M€ en N-1). L'activité merchandising a cependant été pénalisée par les perturbations induites par les mouvements sociaux notamment au cours du premier semestre de l'exercice.



EVENTS

9,7 M€ (-5,9 M€, -38 %)

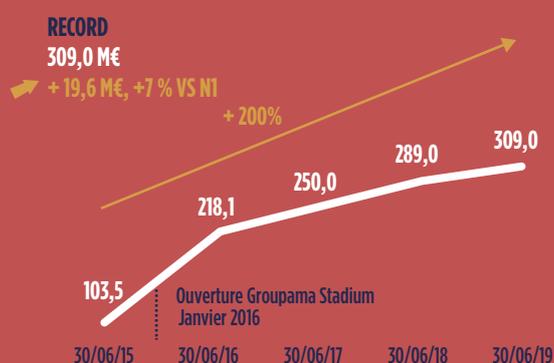
L'activité Séminaires poursuit sa forte progression, +30 % sur l'exercice 2018/2019 à 5,4 M€ (vs. 4,2 M€ en N-1), avec le succès grandissant du Groupama Stadium pour l'accueil de grands séminaires et conventions. Ce succès commercial a permis à OL Groupe de poursuivre en 2018/2019 l'accroissement de ses revenus récurrents *BtoB*.

Les grands événements (dont les concerts de Ed Sheeran, Stars 80 et Phil Collins qui ont rassemblé sur 5 dates plus de 215 000 personnes) contribuent à hauteur de 4,2 M€ au chiffre d'affaires de l'exercice. En N-1, ils représentaient 11,4 M€ bénéficiant d'une programmation particulièrement dense, notamment sportive.

RÉSULTATS FINANCIERS

UNE ACTIVITÉ ET DES RÉSULTATS EN FORTE HAUSSE DEPUIS L'OUVERTURE DU GROUPAMA STADIUM

ÉVOLUTION DES PRODUITS DES ACTIVITÉS



ÉVOLUTION DE L'EBE



En M€ En %/CA

PRODUITS DES ACTIVITÉS

(1^{er} juillet au 30 juin)

EN M€	2018/2019	2017/2018	VAR. M€	VAR. %
BILLETTERIE	41,8	37,3	4,5	12 %
<i>dont Championnat et Coupes</i>	31,6	31,0	0,6	2 %
<i>dont Europe</i>	10,2	6,3	3,8	61 %
DROITS TV ET MARKETING	122,0	65,2	56,8	87 %
<i>dont LFP-FFF</i>	50,8	51,0	-0,2	0 %
<i>dont UEFA</i>	71,2	14,2	57,0	400 %
PARTENARIATS - PUBLICITÉ	31,3	30,1	1,3	4 %
PRODUITS DE CESSIONS DES CONTRATS JOUEURS	88,2	125,3	-37,1	-30 %
PRODUITS DE LA MARQUE	16,0	16,0	0,0	0 %
<i>dont produits dérivés</i>	10,3	10,6	-0,3	-3 %
<i>dont produits images, voyages et divers</i>	5,7	5,4	0,3	6 %
EVENTS	9,7	15,6	-5,9	-38 %
<i>dont séminaires et visites</i>	5,4	4,2	1,3	30 %
<i>dont grands évènements</i>	4,2	11,4	-7,1	-63 %
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITÉS	309,0	289,5	19,6	7 %

COMPTE DE RÉSULTAT CONSOLIDÉ SIMPLIFIÉ

(1^{er} juillet - 30 juin)

EN M€	30/06/19	% CA	30/06/18*	% CA	VAR. M€	VAR. %
PRODUITS DES ACTIVITÉS	309,0		289,5		19,6	7 %
Achats et charges externes	-81,6	26 %	-78,9	27 %	-2,7	3 %
Impôts, taxes et versements assimilés	-8,3		-7,0		-1,4	19 %
Charges de personnel	-130,9	42 %	-115,0	40 %	-15,9	14 %
Valeur résiduelle des contrats joueurs	-11,2		-14,6		3,4	-23 %
EXCÉDENT BRUT D'EXPLOITATION	76,9	25 %	73,9	26 %	3,1	4 %
Dotations aux amortissements et provisions nettes	-52,3		-42,3		-9,9	23 %
Autres produits et charges opérationnels courants	-2,5		6,3		3,8	-60 %
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL	22,2	7 %	25,2	9 %	-3,0	-12 %
Résultat financier	-14,0		-14,4		0,4	-3 %
RÉSULTAT AVANT IMPÔT	8,2	3 %	10,8	4 %	-2,7	-25 %
Charge d'impôt	-1,7		-3,4		1,8	-51 %
Résultat net de l'exercice	6,4	2 %	7,3	3 %	-0,9	-12 %
RÉSULTAT REVENANT AUX ACTIONNAIRES DE LA SOCIÉTÉ	6,2		7,3		-1,1	-16 %

* 30/06/18 : Retraité IFRS 9 (impact -1,1 M€ sur résultat financier)

BILAN SIMPLIFIÉ

ACTIF EN M€	30/06/19	30/06/18 ⁽¹⁾
CONTRATS JOUEURS	89,5	81,8
IMMOBILISATIONS CORPORELLES ⁽²⁾	385,5	399,4
AUTRES ACTIFS IMMOBILISÉS	3,4	2,7
TOTAL ACTIFS IMMOBILISÉS	478,4	483,9
IMPÔTS DIFFÉRÉS	3,7	4,4
CRÉANCES SUR CONTRATS JOUEURS	93,5	88,4
AUTRES ACTIFS	42,1	38,3
TRÉSORERIE	12,0	9,2
TOTAL ACTIF	629,7	624,2

⁽²⁾Dont VNC Stade

348,9

364,4

Dont VNC centre d'entraînement

19,4

18,5

Dont VNC centre de formation

9,7

10,0

PASSIF EN M€	30/06/19	30/06/18 ⁽¹⁾
CAPITAUX PROPRES (y compris minoritaires)	266,4	260,8
EMPRUNT OBLIGATAIRE ET BANCAIRE STADE*	158,2	163,1
AUTRES EMPRUNTS ET DETTES FINANCIÈRES	64,0	63,8
TOTAL DETTES FINANCIÈRES	222,3	226,9
PROVISIONS	2,5	1,9
DETTES SUR CONTRATS JOUEURS	40,9	39,8
AUTRES PASSIFS NON COURANTS	21,4	23,0
DETTES COURANTES	76,2	71,8
TOTAL PASSIF	629,7	624,2

(1) 30/06/18 : Retraité IFRS 9 (impact Impôts différés -1,3 M€, Capitaux Propres + 3,0 M€, Emprunt bancaire stade -4,3 M€)

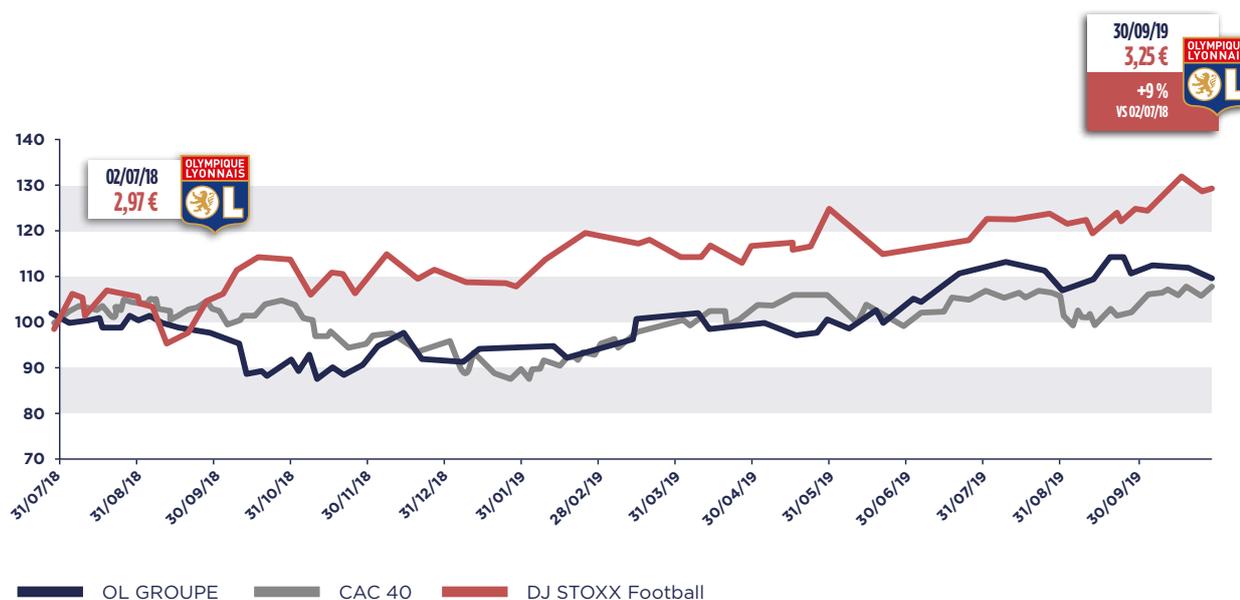
CARNET DE L'ACTIONNAIRE

LE CARNET DE L'ACTIONNAIRE

Code ISIN.....	FR0010428771
Code Bloomberg.....	OLG FP
Code Reuters.....	OLG .PA
Marché de cotation.....	Euronext Paris - Compartiment B
ICB.....	5755 Services de loisirs
Indice.....	CAC Small, CAC Mid & Small, CAC All-Tradable, CAC Allshare, CAC Consumer Services
Capitalisation boursière.....	184 M€
au 08/10/19 (hors OSRANES)	
Valorisation boursière.....	430 M€
au 08/10/19 (y compris OSRANES)	
Contrat de liquidité.....	Kepler Cheuvreux
Bureaux d'analyse suivant la valeur.....	Euroland / Oddo BHF / Kepler Cheuvreux

ÉVOLUTION COURS DE BOURSE

COURS DE L'ACTION OL GROUPE



Source : Euronext - DJ Stoxx

COURS DE L'OSRANE

08/10/19
246,01 €

(Émission août 2013 : 100 €)

RÉPARTITION DU CAPITAL

AU 30 JUIN 2019

ACTIONNAIRES	NOMBRE D' ACTIONS	% CAPITAL	% DROITS DE VOTE
HOLNEST ⁽¹⁾	16 208 087	27,86 %	29,30 %
PATHÉ	11 341 388	19,49 %	24,24 %
IDG	11 627 153	19,99 %	24,85 %
AUTRES ADMINISTRATEURS ⁽²⁾	38 046	0,07 %	0,08 %
AUTO-DÉTENTION	830 110	1,43 %	NA
PUBLIC	18 132 385	31,17 %	21,54 %
TOTAL	58 177 169	100,00 %	100,00 %

⁽¹⁾ Au 30 juin 2019, la famille Aulas détenait 97,93 % du capital et des droits de vote de la société Holnest

⁽²⁾ Il s'agit des administrateurs autres que la société Holnest mentionnée séparément (hors actions éventuellement détenues par des sociétés liées aux administrateurs)

OL GROUPE COTÉ SUR EURONEXT PARIS DEPUIS LE 09/02/07 COMPARTIMENT B • INDICES : CAC SMALL • CAC MID & SMALL
• CAC ALL-TRADABLE • CAC ALL-SHARE • CAC CONSUMER SERVICES • CODE ISIN : FR0010428771



Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Annexe 2 : Courrier d'engagement du maître d'ouvrage à retenir une société disposant de l'ensemble des capacités techniques pour mener à bien l'exploitation et la maintenance de l'installation géothermique, dans le respect des conditions des éléments listés au point III de l'article 8-2 du décret n°78-498 du Code Minier

(1 page)



OL GROUPE

DREAL AUVERGNE RHÔNE ALPES
69453 LYON cedex 06

Décines-Charpieu, le 12 novembre 2020

Objet OL Vallée Aréna
Attestation relative au choix de l'exploitant

Madame, Monsieur,

Je soussigné Thierry SAUVAGE, représentant la société OL GROUPE, domiciliée 10 avenue Simone Veil - 69150 DÉCINES-CHARPIEU et immatriculée au RCS de Lyon sous le n°421 577 495 atteste que notre société s'engage à choisir un exploitant disposant de l'ensemble des capacités techniques pour mener à bien l'exploitation et la maintenance de l'installation géothermique de l'OL Vallée Aréna située à Décines-Charpieu, dans le respect des conditions des éléments listés au point III de l'article 8-2 du décret n°78-498 du Code Minier.

Par ailleurs, l'exploitant s'engagera à fournir à OL GROUPE sollicitant le permis d'exploitation du gîte géothermique de l'Aréna, dans le cadre des conditions contractuelles définies avec ce dernier, les suivis des critères fixés par le titre d'exploitation.

Vous souhaitant bonne réception de la présente, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.


Monsieur Thierry SAUVAGE
Directeur Général

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



**Annexe 3 : Localisation des anciennes zones polluées
et des zones encore polluées actuellement sur le site
ABB**

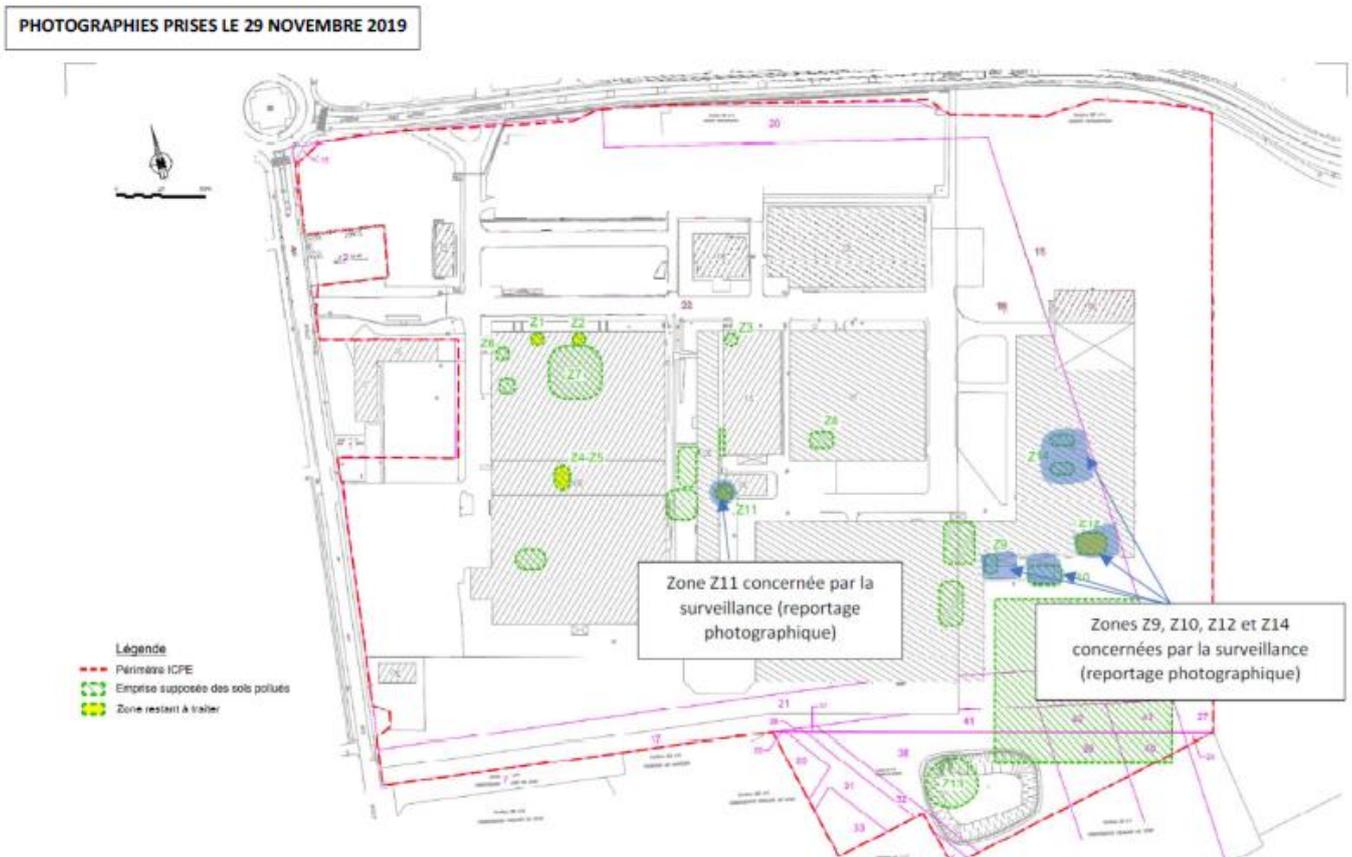
(3 pages)

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Localisation des zones polluées avant traitement sur l'emprise du projet ARENA (zones traitées : Z9, Z10, Z12 et Z11 : puits en limite du projet – Z8 : zone de terrains pollués au plomb laissée en place car couverte par une dalle béton – 3 autres zones dont Z14= S14&S15 et les deux zones situées à l'ouest de Z9 : S18 et S18b : anomalies en benzène identifiées en 1999 non confirmées en 2018)



Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Localisation des zones polluées après traitement sur l'emprise du projet ARENA
(zones traitées : Z9, Z10, Z12 et Z11 : puits en limite du projet)

ABB – Ex site ABB de Décines-Charpieu (69)
Cessation de cessation d'activités partielle – Addendum au bilan des études et des travaux de dépollution



Au regard de ces éléments, nous proposons de remplacer la carte de localisation des zones de pollution présente à l'annexe 1 de l'AP du 14/05/2019, par la carte suivante.



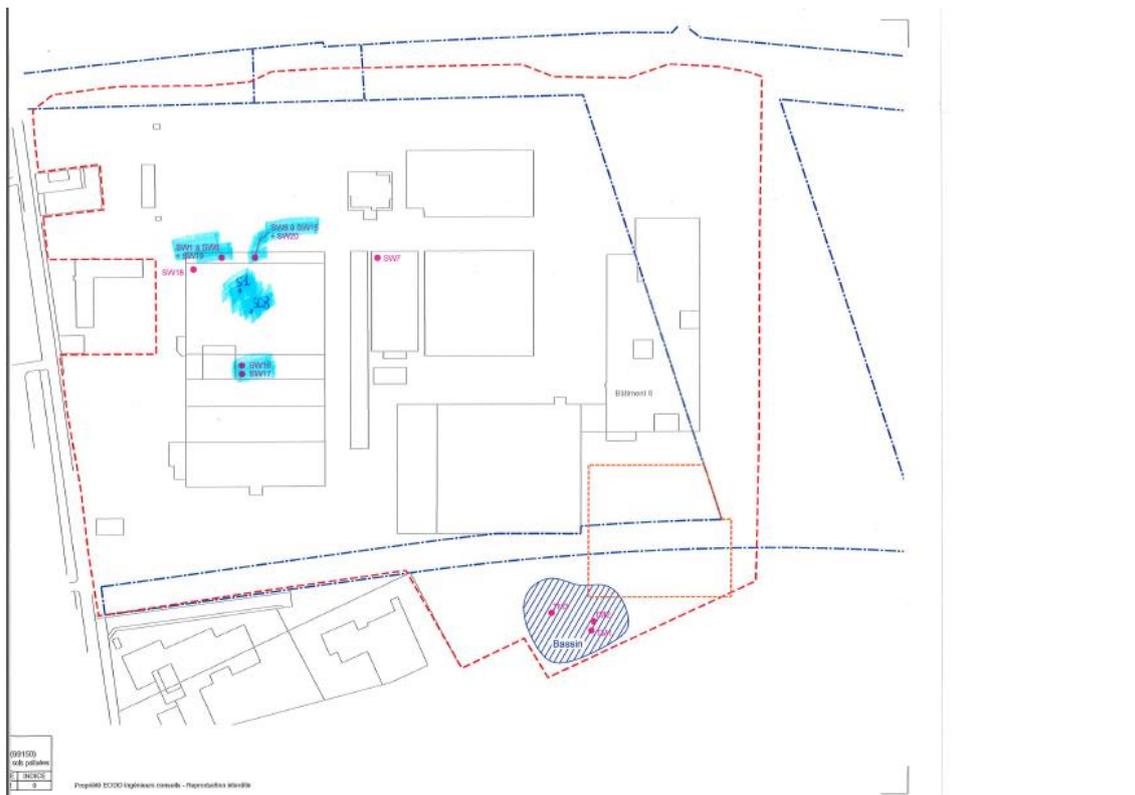
Carte de localisation des zones polluées

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Complément d'information d'EODD du 7/07/2020 sur les zones polluées restantes sur le site ABB, hors emprise ARENA et nécessitant une dépollution :



Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)

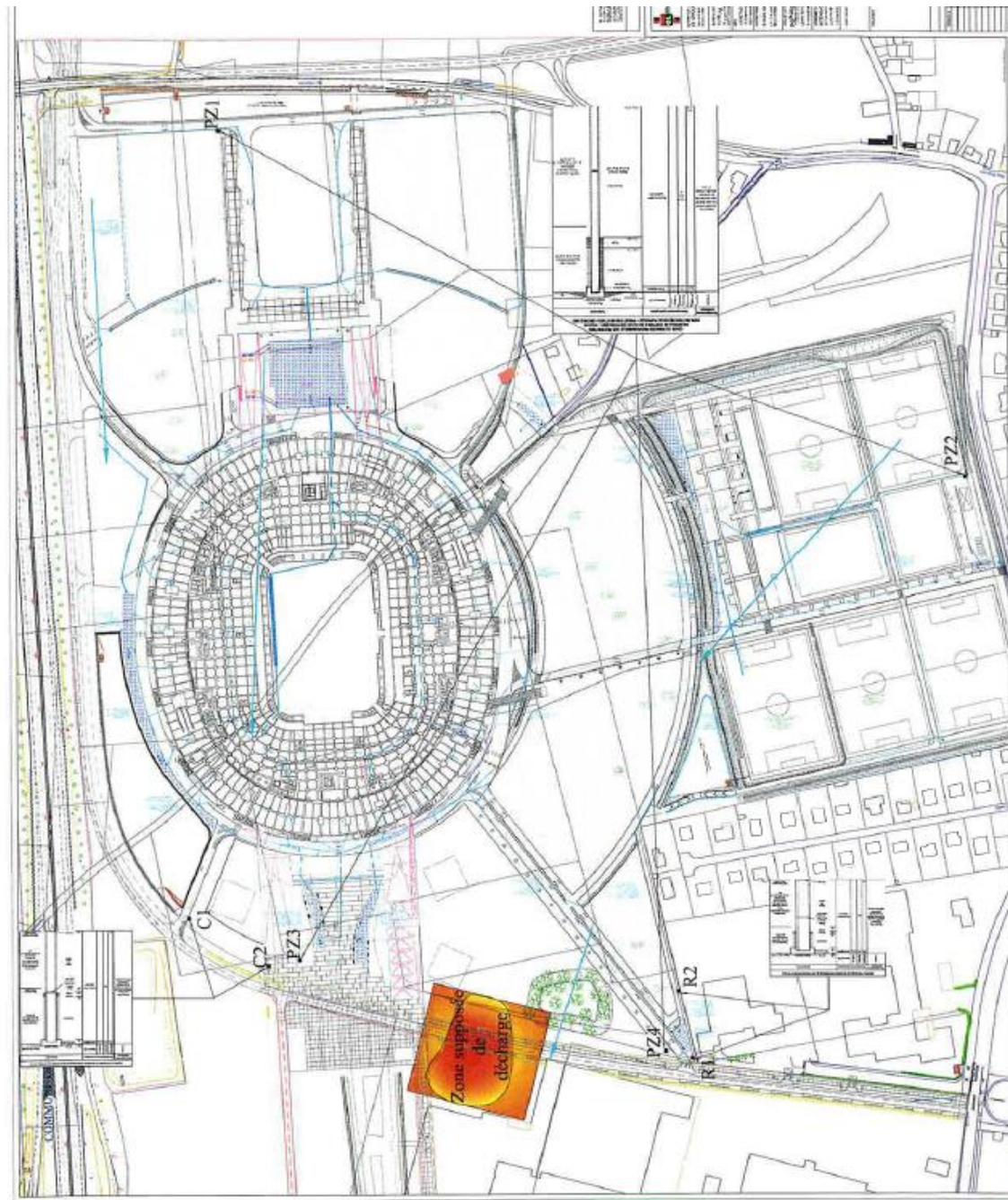


Annexe 4 : Coupes interprétatives de l'ancienne décharge (archives ARCHAMBAULT CONSEIL)

(3 pages)

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)

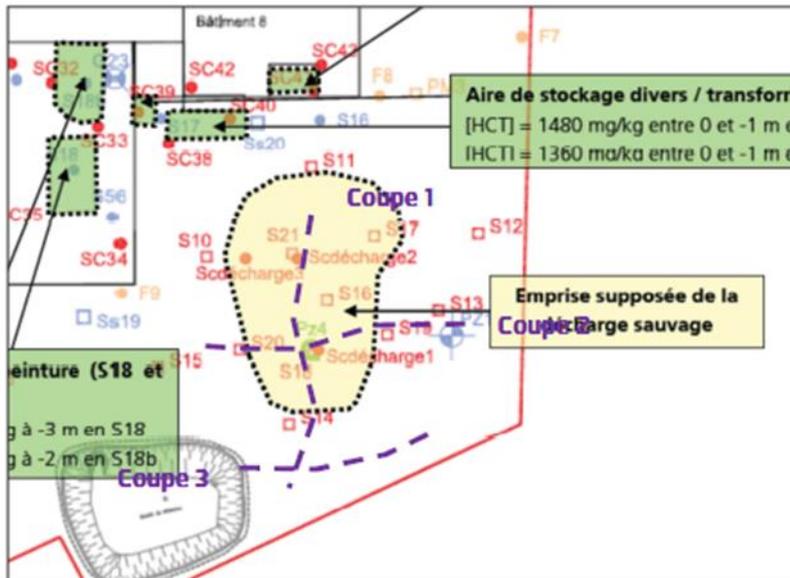


Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

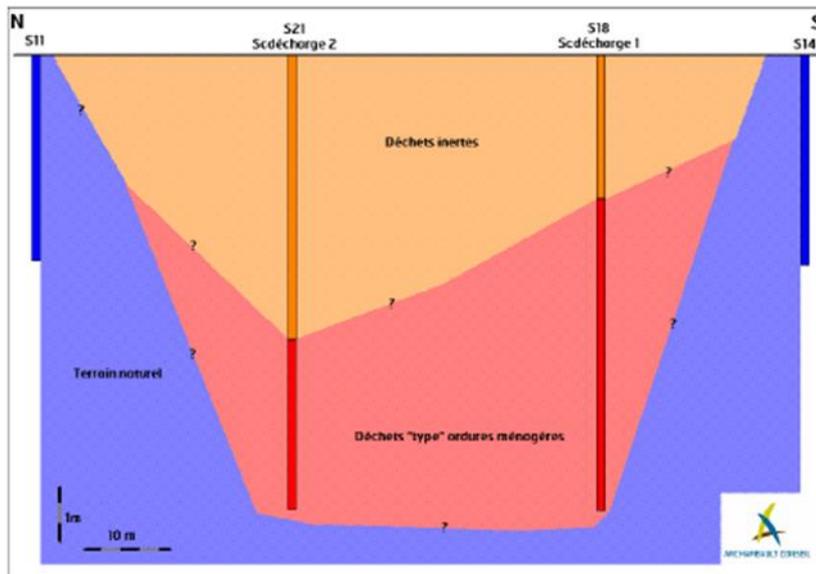
OL Vallée Arena – Décines (69)



Localisation des coupes :



Coupe 1 :



Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

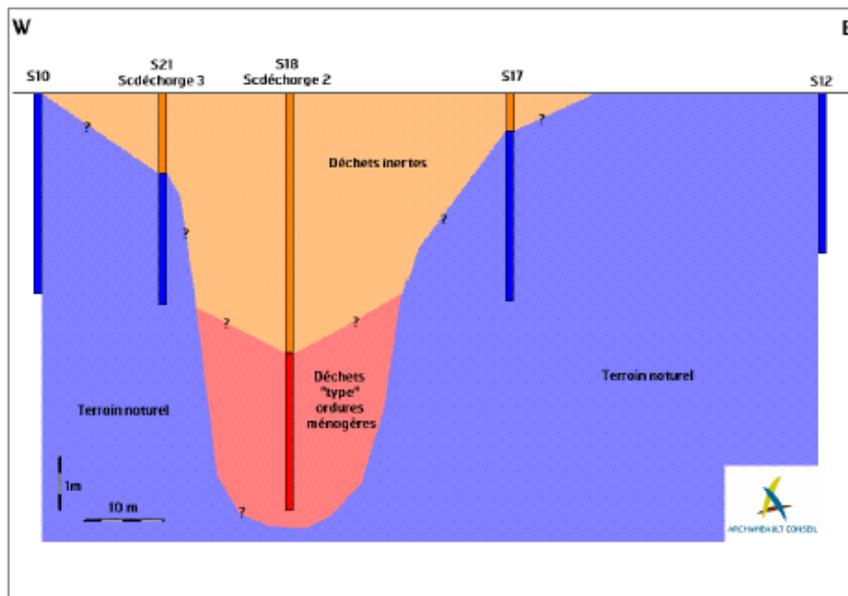
OL Vallée Arena – Décines (69)



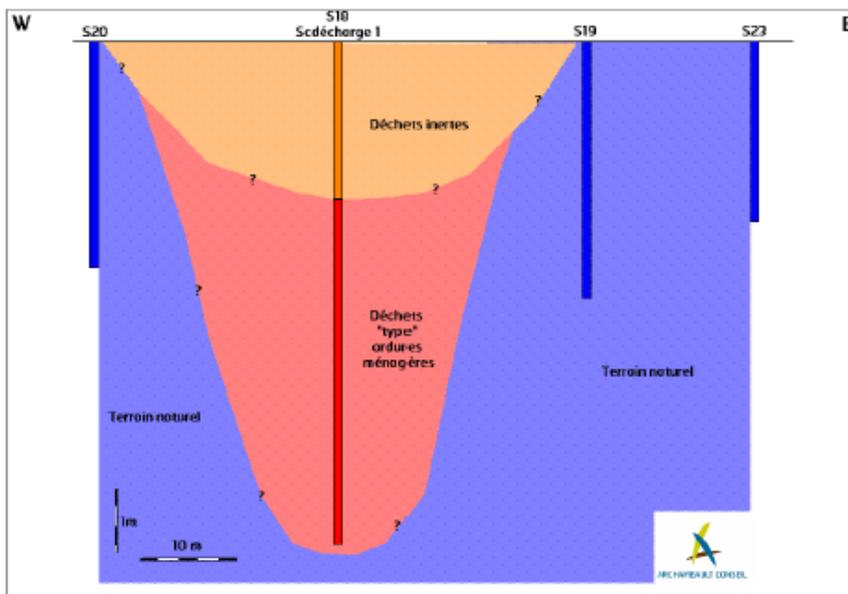
GRAND STADE
LE STADE DES LUMIERES



Coupe 2 :



Coupe 3 :



08

21 sur 26

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)

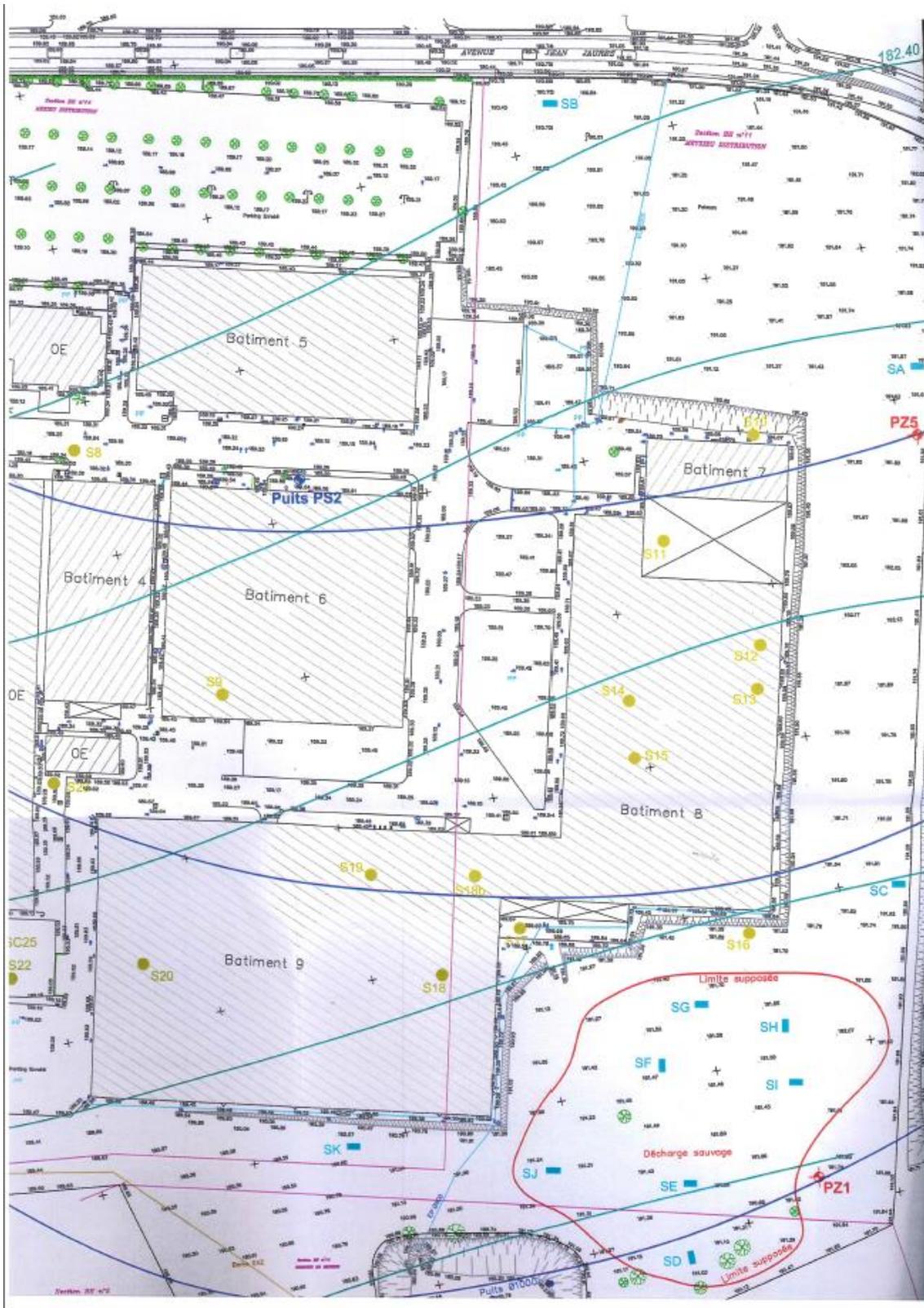


**Annexe 5 : Cartes piézométriques de juin et novembre
2006 – site ABB - CFEG**

(2 pages)

Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



S.A.S MEYZIEU DISTRIBUTION

Hameau de Peyssillieu - RD 517 - BP 109 - 69882 MEYZIEU cedex

**ETUDE PRÉLIMINAIRE
DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES**

**IMPLANTATION DES SONDAGES
ET DES PIÉZOMÈTRES**

CARTE PIÉZOMÉTRIQUE

Référence étude : E. 107/08
Date : avril 2008

N° Plan : E. 107/08-1

Echelle : 1/1000

Modifications

Date

CFEG - Compagnie Française d'Etudes Géotechniques

46, rue Marcel Girardin - 69330 MEYZIEU / Tél. 04 78 31 64 30 / Fax 04 78 31 41 21 / E-mail: cfeg@wanadoo.fr

Dressé par M. LAURENT GÉOMÈTRE-Expert S.P.L.C.
Ingénieur de l'Ordre des Géomètres et Topographes
37 Rue Pierre Savatin 69100 Villeurbanne
Téléphone 04.78.84.45.30 Télécopie 04.78.88.81.87
Villeurbanne le 22 avril 2008

Nivellement:
Niveau système N.G.F. Altitudes Normales
Rattachement effectué sur le repère
R.B.T3 - 528 Altitude: 189.124
Pour passer dans le système d'Altitudes Orthométriques
(ancien système) ajouter 0.25 mètre à l'altitude
de chaque point.

Plan établi selon les Dites approuvées
Un sondage contrôlé avec les proportions relatives
est nécessaire pour définir les Botes écoulées

Légende CFEG

- puits de captage d'eau : PS1
- Forage destructif équipé en piézomètre (Ate Geoclean) : PZ2
- Sondage à la tarière (Ate Geoclean) : S20
- Sondage carotté (Ate Geoclean) : SC24
- Sondage à la pelle hydraulique (CFEG) : SA
- Courbe isopièse en basses-eaux (Novembre 2006) : 181.70
- Courbe isopièse en Hautes-eaux (Juin 2006) : 182.70



Projet d'exploitation géothermique de la nappe pour la climatisation des locaux - Dossier de demande de permis d'exploitation au titre du Code Minier – Décret n°78-498 du 28 mars 1978

OL Vallée Arena – Décines (69)



Annexe 6 : Simulation dynamique et thermique – MILIEU STUDIO (Rapport OL_APD_STD_GEOTHERMIE_V4 du 22 octobre 2020

(24 pages)

POPULOUS™



ARENA OL DECINES (69)



**Simulation Thermique Dynamique et
géothermie**

APD



3 rue Sainte Marie des Terreaux
69001 LYON
15 rue Tiquetonne
75002 PARIS
Tél : 04 78 39 44 28
www.milieu.fr

Date
Rédacteur
Référence
informatique

22 octobre 2020
YJ/LP
691_ARENA
OL_APD_STD_GÉOTHERMIE_V4.DOC
X



SOMMAIRE

Sommaire.....	2
Conclusions	3
Résultats	5
1. Puissance et besoin, estimations globales	5
1.1 Puissance de chauffage	5
1.2 Puissance de rafraichissement	6
1.3 Appels de chaud / froid.....	6
1.4 Estimation du besoin chaud et froid, puisages sur nappe.....	7
2. Étude des dérives de températures dans la salle principale	8
2.1 Evolution de la température opérative de la salle	9
2.2 Impact de l'inertie	11
2.3 Impact de la durée de mise en température.....	12
2.4 Cas d'un match de basket en Euroleague	13
3. Étude des dérives de températures dans la salle annexe.....	14
4. Modélisation et hypothèses	16
4.1 Logiciels utilisés.....	16
4.2 Caractéristique du site.....	16
4.2.1 Site du projet	16
4.2.2 Site météorologique.....	16
4.3 Modèle d'étude	17
4.4 Zonage thermique	18
4.5 Enveloppe thermique.....	22
4.5.1 Composition des parois	22
4.5.2 Les menuiseries	22
4.5.3 Protections solaires	23
4.5.4 Les ponts thermiques	23
4.6 Les scénarios d'usage.....	23
4.6.1 Planning des évènements	23
4.6.2 Scénarios d'occupation	24
4.6.3 Concert	24
4.6.4 Informations CVC :	24

CONCLUSIONS

La Simulation Thermique Dynamique réalisée sur le projet de salle de spectacle ARENA OL en phase APD a permis d'évaluer les puissances et les besoins en chauffage et rafraîchissement liés à son fonctionnement. Des variantes ont également permis d'établir des préconisations de conception. Une enveloppe des paysages sur nappe a également été estimée.

Les résultats de cette étude sont présentés ici en lien avec les besoins de forage géothermique.

Les simulations dynamiques conduisent aux puissances suivantes, pour les cas de fonctionnement modélisés.

Puissances

Poste	Puissance (MW)
Chauffage	≈ 2,0
Refroidissement	≈ 3,9

Rappel des préconisations de conception

1/ Étanchéité à l'air

Imposer à l'entreprise générale des exigences de moyens sur le traitement de l'étanchéité à l'air du bâtiment et à minima un test final avec recherche et correction des défauts.

L'imposition d'un niveau ferme d'étanchéité semble plus délicate du fait du peu de retour d'expérience sur de tels ouvrages. Une cible de 2 m³/h.m² au Q4 pourrait être néanmoins fixée, charge à l'entreprise générale de se faire accompagner par un spécialiste pour ajuster ce niveau sur la base d'éléments techniques argumentés.

2/ Protections solaires

- Mettre en œuvre un vitrage à contrôle solaire type 60/30 pour la façade rideau du grand-hall et celle du salon VIP
- Mettre en œuvre des vitrages à contrôle solaire type 70/40 ou 60/30 (cohérence de teinte avec les autres baies du projet) pour les baies des locaux de la façade bise sud-est hors protection du châle (box-office)
- Prévoir des protections solaires mobiles pour gérer les risques d'éblouissement dans les locaux RdC en façade sud et sud-est
- Le châle devra proposer une protection solaire disposant d'un facteur solaire compris entre 0,3 et 0,5. La valeur sera à adapter suivant les orientations et les besoins en éclairage naturel des locaux se trouvant derrière le châle.

3/ Performance de la ventilation mécanique

- L'efficacité des échangeurs des CTA sera un élément clé de la limitation des puissances et besoins. La performance des échangeurs sera à imposer à l'entreprise générale (valeur supérieure à 70%).
- De même l'étanchéité des réseaux de ventilation sera un enjeu : fixer un objectif à l'entreprise générale (classe B par exemple) semble indispensable à la maîtrise des performances
- Enfin, l'entretien/maintenance des installations de ventilation sera crucial pour le maintien des performances (fréquence de changement des filtres des CTA par exemple).

4/ Température de by-pass des échangeurs des CTA

Pour la salle et le grand-hall (et la salle annexe), le choix d'une température de by-pass adaptée sera un levier de performance énergétique. Ces températures seront à adapter en fonction des retours d'expérience dans l'usage du bâtiment. Néanmoins, en première approche, un réglage de 12/13°C semblerait pertinent.

5/ Consigne de température en inoccupation

La consigne de température par défaut proposée est de 15°C. On constate qu'une réelle réduction du besoin en chauffage est possible en abaissant cette température de quelques degrés (passage à 12°C par exemple).

Cet impact sera en particulier sensible lors des périodes d'inoccupation le plus longues.

Une possibilité de gestion fine des températures en inoccupation (prenant en compte la durée de la période, les contraintes de relance et donc les conditions extérieures, ...) pourrait donc être intégré à la GTC.

Évènement en période de canicule – salle principale

Les simulations réalisées avec une température de soufflage fixée à 12,5°C (suivant préconisations ARTELIA), pour une occupation maximale en période de fortes chaleurs (35°C à 20h), montre que dans ces conditions la dérive de température sur deux heures peut être contenues pour permettre de ne pas dépasser 27°C en fin d'évènement (22h).

Ce résultat est obtenu pour un débit de soufflage de 290 000 à 330 000 m³/h.

Une simulation complémentaire montre que, dans les mêmes conditions extérieures de fortes chaleurs, une température de 25°C peut être maintenue après 2h d'évènement sportif rassemblant 12500 personnes, moyennant une mise en température de la salle à 25°C la veille et une mise en température à 23°C 6h avant l'évènement.

Évènement en période de canicule – salle annexe

Dans les mêmes conditions, et pour une affluence de 1800 personnes, un soufflage à 12,5°C accompagné d'une mise en température à 24 ou 25°C initiée la veille, permettra de contenir l'élévation de température autour de 27°C en fin d'évènement.

Il est à noter que les conditions de possibilité d'un soufflage à 12,5°C dans de telles conditions extérieures restera à documenter, en particulier l'éventuel besoin d'un complément de puissance de production de froid (via un groupe mobile par exemple).

RESULTATS

Les résultats de cette Simulation Thermique Dynamique réalisée en phase APD ne constituent pas une évaluation précise des besoins et consommations du bâtiment.

À ce stade, cette étude vise à étudier des variantes de conception afin d'en dégager des tendances et guider les choix de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage.

Les résultats sont donc à considérer en ordres de grandeur et en relatif.

1. PUISSANCE ET BESOIN, ESTIMATIONS GLOBALES

1.1 PUISSANCE DE CHAUFFAGE

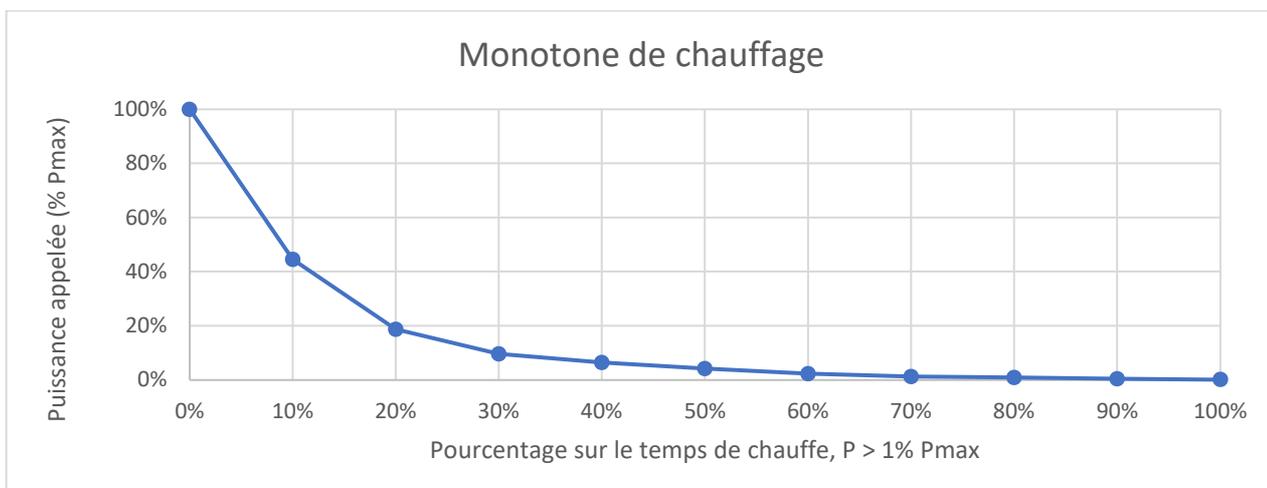
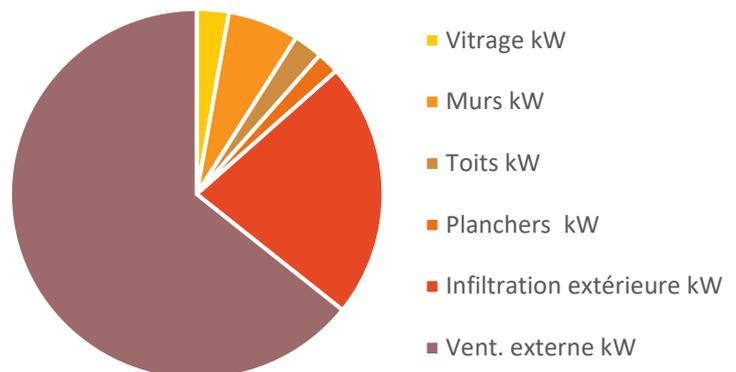
Cette partie présente le besoin en chauffage et climatisation statique (qui vont donc être différents de ceux établis en dynamique dans la partie suivante). Ces dimensionnements sont réalisés dans des conditions critiques pour évaluer la puissance maximale nécessaire des équipements et vérifier la cohérence relative du modèle avec les estimations d'ARTELIA.

Hypothèses dimensionnement puissance chaud :

- Température intérieure : 19°C ; Température extérieure : -10°C
- Efficacité de la récupération de chaleur : 70%
- Absence d'apport solaire
- Absence d'apport interne

Dimensionnement puissance statique :

Poste	-	P. Chaud
Vitrage	kW	57
Murs	kW	126
Toits	kW	52
Planchers	kW	40
Infiltration extérieure	kW	456
Vent. externe	kW	1310
Total	kW	2040



Remarque : résultat cohérent avec les estimations ARTELIA (1,93 MW).

1.2 PUISSANCE DE RAFRAICHISSEMENT

La puissance maximale de rafraîchissement est déterminée sur la base des essais en dérive de température réalisés en 2. Voir cette partie pour plus de détails.

Les résultats sont les suivants.

La puissance nécessaire au soufflage d'air prévu à 12,5°C peut être estimée de la façon suivante :

- Température d'air en sortie échangeur : 11°C (avant réchauffement de 1,5°C du fait des CTA)
- Débit d'air maximal pour la salle : 330 000 m³/h
- Température extérieure 35°C

⇒ Puissance sensible : 2 700 kW.

⇒ Puissance sensible + latent : 3 600 kW (estimation variable suivant hygrométrie de l'air extérieur)

En considérant un EER de 6,5 et une marge de 10% permettant d'alimenter les autres parties de l'installation on aboutit à une puissance prélevée sur la nappe de 4 600 kW.

Ce résultat est cohérent avec le dimensionnement réalisé par le bureau d'études fluides ARTELIA :

- Puissance froid sensible + latent en concert pour 32°C extérieur : 3 800 kW (pour un débit de 375 à 400 m³/h sur la nappe selon des données fabricants).

En cas d'évènement de longue durée (dérives trop importantes) en périodes de fortes chaleurs un appoint extérieur pourra être ajouté à l'installation, des vannes en attente permettant d'accepter une surpuissance de 500kW.

L'occurrence reste très peu probable : nombre de spectateur maximal, température extérieure très élevée, apports de scénographie maximaux, ...).

1.3 APPELS DE CHAUD / FROID

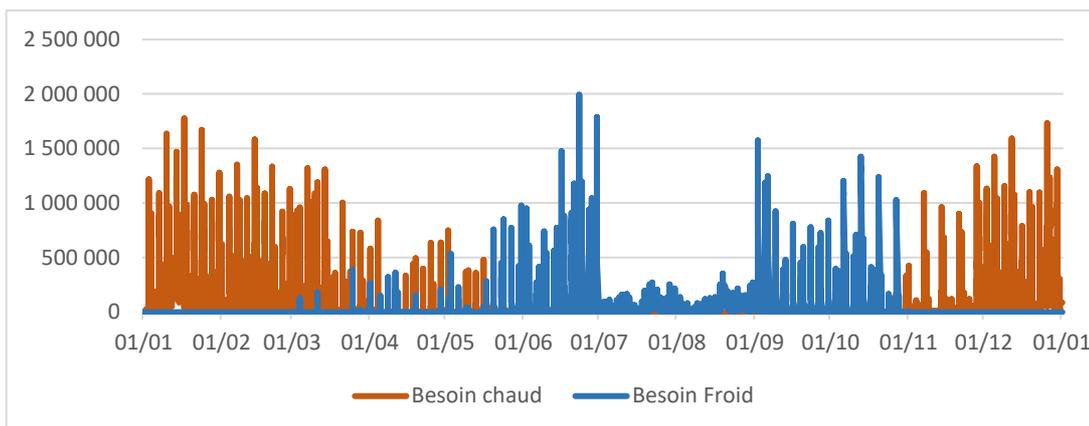


Figure - Evolution du besoin en froid et en chaud au cours de l'année pour l'ensemble de l'opération

On remarque un faible recouvrement des besoins de chaud et de froid durant l'année (besoin simultané de chauffage et de climatisation), principalement au printemps.

NB : ces courbes sont issues de la simulation thermique dynamique et n'ont donc pas les mêmes maximums que le calcul statique (hypothèses moins défavorables et météo différente).

1.4 ESTIMATION DU BESOIN CHAUD ET FROID, PUISAGES SUR NAPPE

Les estimations de besoin en chauffage et rafraichissement enveloppe sont basés sur les hypothèses suivantes :

Chauffage	Rafrachissement
<ul style="list-style-type: none"> . Absence de réduits en inoccupation . Etanchéité à l'air minimale (traitement de l'enveloppe, ouverture des portes) . Production ECS (hors récupération sur TFP en période estivale) : 40 MWh/an 	<ul style="list-style-type: none"> . Absence de réduit en inoccupation . Utilisation de la salle en période estivale . Majoration pour prise en compte des aléas climatiques et d'usage

Les besoins enveloppe en chaleur et froid à injecter dans la salle s'établissent comme suit :

Chauffage	Rafrachissement
4090 MWh/an	2210 MWh/an

Avec

- Rendement de distribution, émission et régulation en chaud et froid : 75%
- EERmoyen : 6,5
- COP moyen : 4,5

Pour aboutir aux prélèvements sur nappe, les hypothèses suivantes sont retenues :

- Delta T puisage/rejet en mode chauffage : 8°C
- Delta T puisage/rejet en mode rafraichissement : 10°C

La marge d'erreur prise en compte vise à intégrer l'impact de la météo (écarts par rapport au fichier de référence), de la compensation en air neuf des hottes des cuisines (non prise en compte dans le modèle de STD), du besoin en froid process des cuisines (non modélisé en base dans la STD) et l'extraction d'air permanente sur 20% des sanitaires (non prise en compte en base dans la STD).

Les prélèvements enveloppe sur nappe résultant sont :

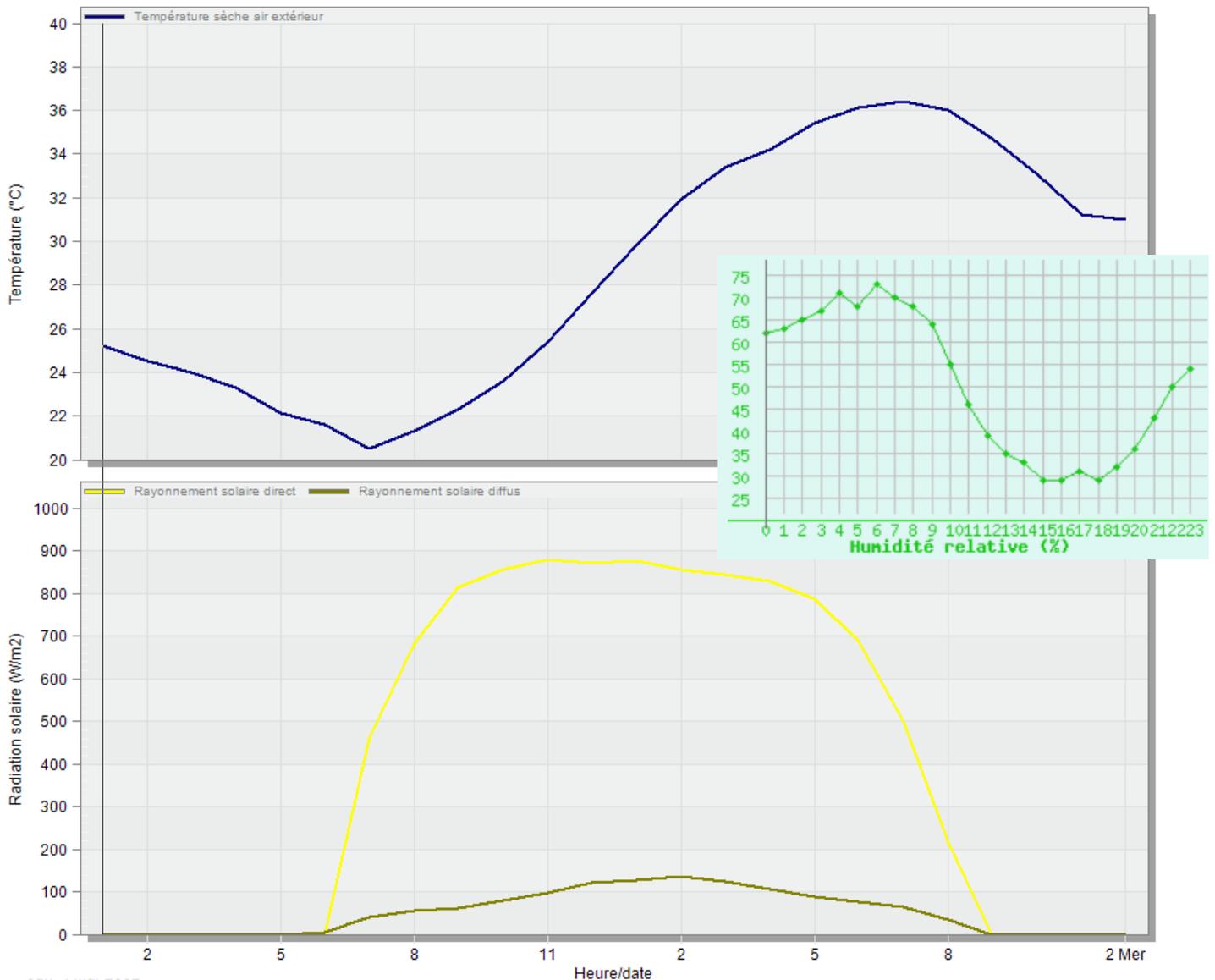
Prélèvements	Chauffage	Rafrachissement
Energie (MWh/an)	3181	2550
Volume puisé (m3)	342 804	219 828

2. ÉTUDE DES DÉRIVES DE TEMPÉRATURES DANS LA SALLE PRINCIPALE

Le but de cette partie de l'étude est d'identifier les risques de dérive de température en cas d'évènement de forte affluence dans la salle principale en période de très fortes chaleurs.

Les hypothèses spécifiques sont les suivantes concernant la météo :

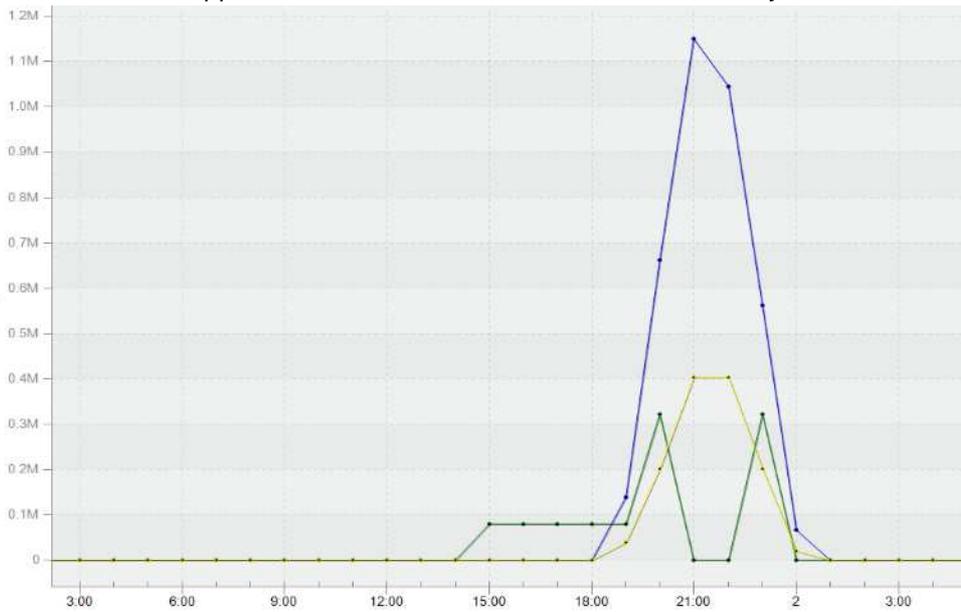
- Les températures sont basées sur la journée du 29/06/2019, la journée du 29 est répétée en boucle pour regarder le comportement de plusieurs évènements enchainés ou non. La journée qui se répète possède les propriétés suivantes :



On constate qu'à 20h, heure du début de l'évènement pris en compte, la température est encore de 35°C.

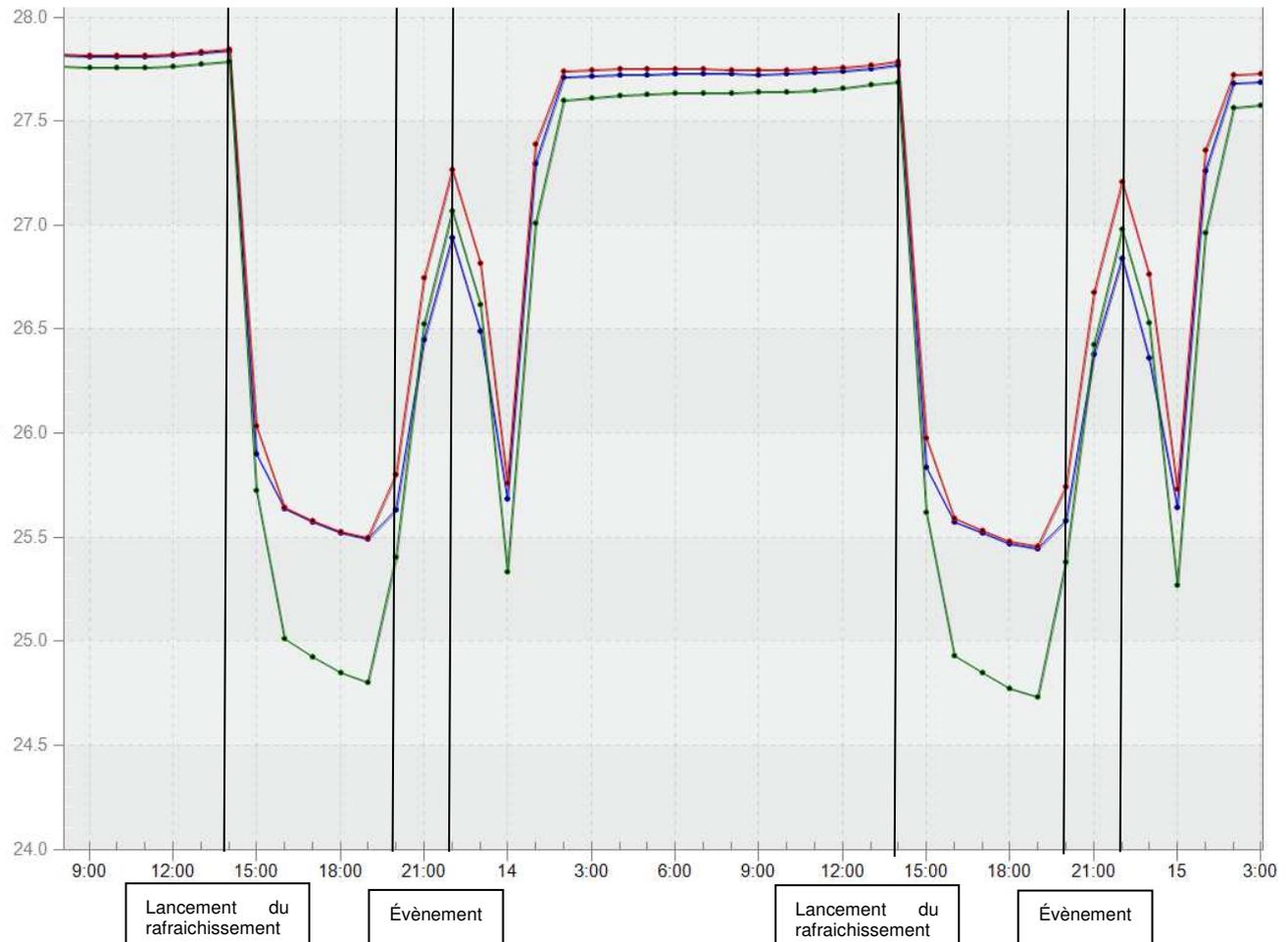
- La salle est occupée à 100% de ses capacités (16470 personnes), pour un évènement se déroulant de 20h à 22h
- Pour cette simulation aucune puissance de froid n'a été modélisée dans la grande salle. Selon les informations ARTELIA c'est une température de soufflage de 12,5°C qui a été prise en compte pour le rafraîchissement de cet espace. Le modèle suppose donc la capacité des systèmes à souffler à une telle température pour les conditions extérieures prises en compte (température et hygrométrie).
- Le maintien aux différents niveaux de température avant évènement est réalisé via une consigne de chauffage afin de simplifier le pilotage des consignes dans le modèle.

- Les apports internes sont les suivants au cours de la journée :



Apports internes (scénographie, sonorisation, ...)
 Eclairage salle
 Dégagement de chaleur sensible des occupants

2.1 ÉVOLUTION DE LA TEMPERATURE OPERATIVE DE LA SALLE

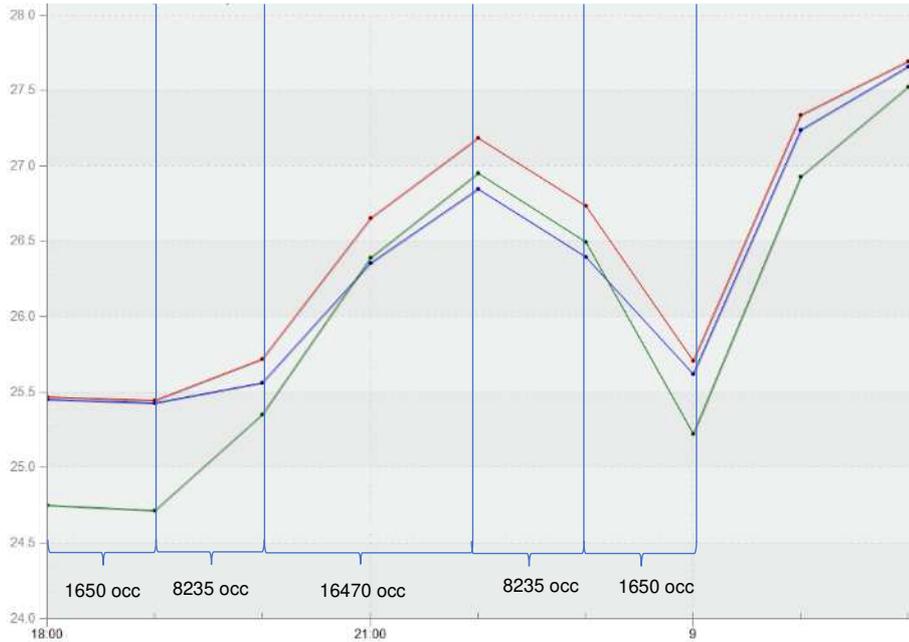


Évolution de la température opérative dans la salle sur 2 journée types

V20 – consigne de température d'air à 23°C avant évènement et débit à 290 000 m³/h

V21 – consigne de température d'air à 24°C avant évènement et débit à 290 000 m³/h

V22 – consigne de température d'air à 24°C avant évènement et débit à 330 000 m³/h

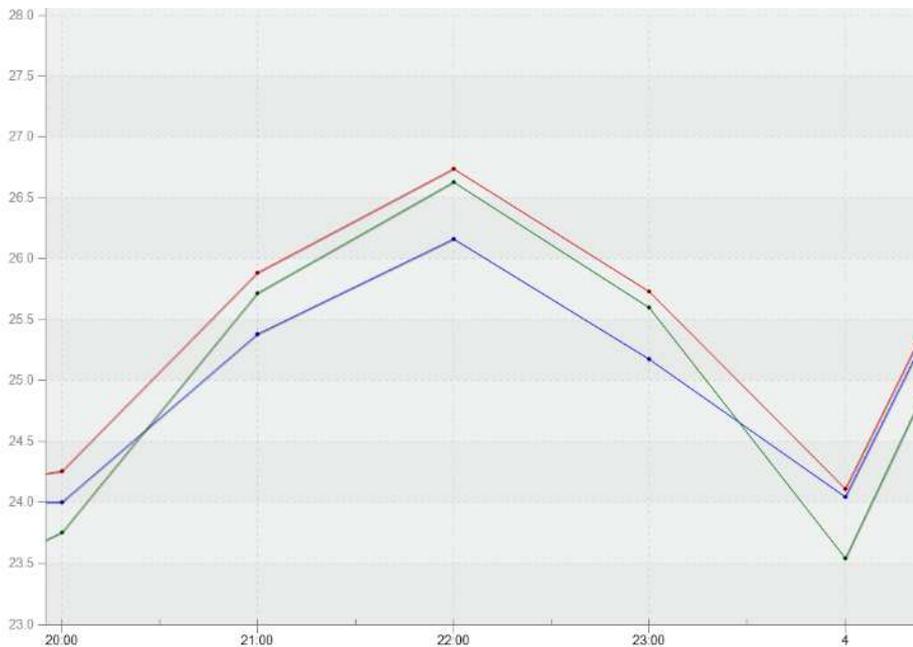


Évolution de la température opérative dans la salle pendant un évènement

V20 – consigne de température d'air à 23°C avant évènement et débit à 290 000 m³/h

V21 – consigne de température d'air à 24°C avant évènement et débit à 290 000 m³/h

V22 – consigne de température d'air à 24°C avant évènement et débit à 330 000 m³/h



Évolution de la température d'air dans la salle pendant un évènement

V20 – consigne de température d'air à 23°C avant évènement et débit à 290 000 m³/h

V21 – consigne de température d'air à 24°C avant évènement et débit à 290 000 m³/h

V22 – consigne de température d'air à 24°C avant évènement et débit à 330 000 m³/h

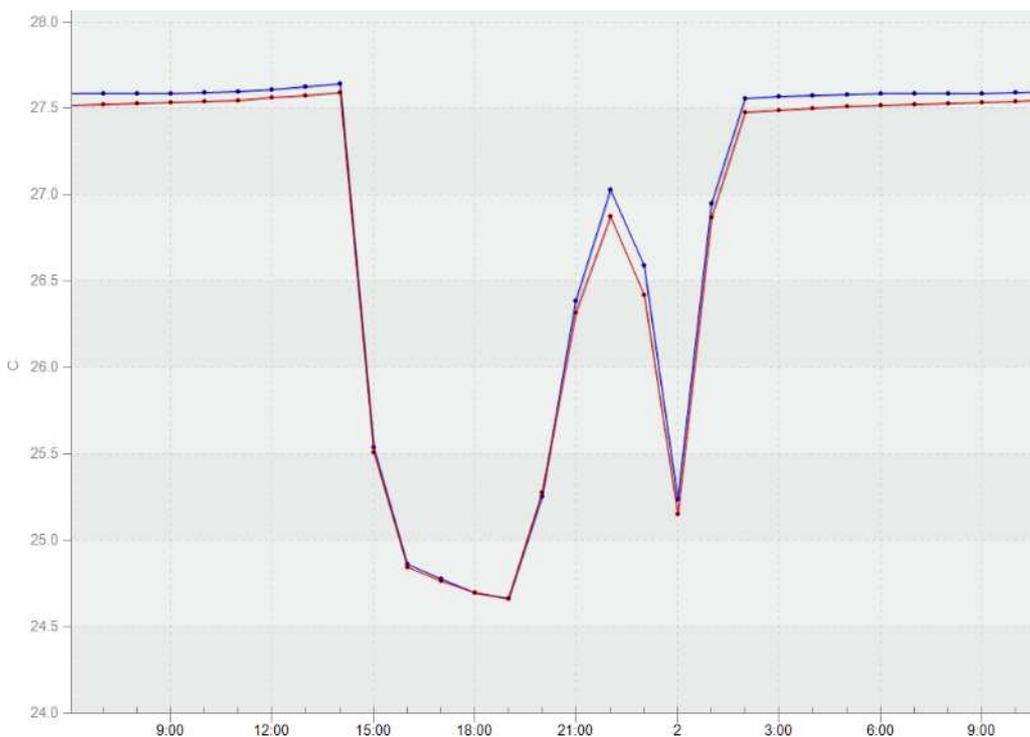
	V20	V21	V22
Température opérative avant occupation	24,8°C	25,5°C	25,5°C
Température opérative après occupation	27,0°C	27,2°C	26,9°C

Conclusions :

- La puissance de froid disponible via un soufflage de 290 000 m³/h à 12,5°C permet de contenir l'augmentation de température et d'atteindre environ 27°C (température d'air) en fin d'évènement dans le cas d'un pré-traitement de la salle à 23°C.
- La capacité de soufflage complémentaire (330 000 m³/h) permet de disposer d'une marge de sécurité, tout comme le permettrait l'abaissement de la température initiale de la salle.
- Néanmoins on remarque que la température initiale à un impact relativement limité sur la température à la fin de l'évènement. L'écart de 1°C au début de l'évènement se termine à 0,2°C à la fin de l'évènement
- Au vu de la criticité des conditions climatiques retenues, l'atteinte de 27°C en fin d'un évènement de type concert semble tout à fait acceptable

2.2 IMPACT DE L'INERTIE

La masse de béton représentée par les gradins (fournie par COGECI) a été intégrée puis retirée du modèle.



Évolution de la température opérative dans la salle

V20 – Présence de l'inertie des gradins

V20b – Absence de l'inertie des gradins

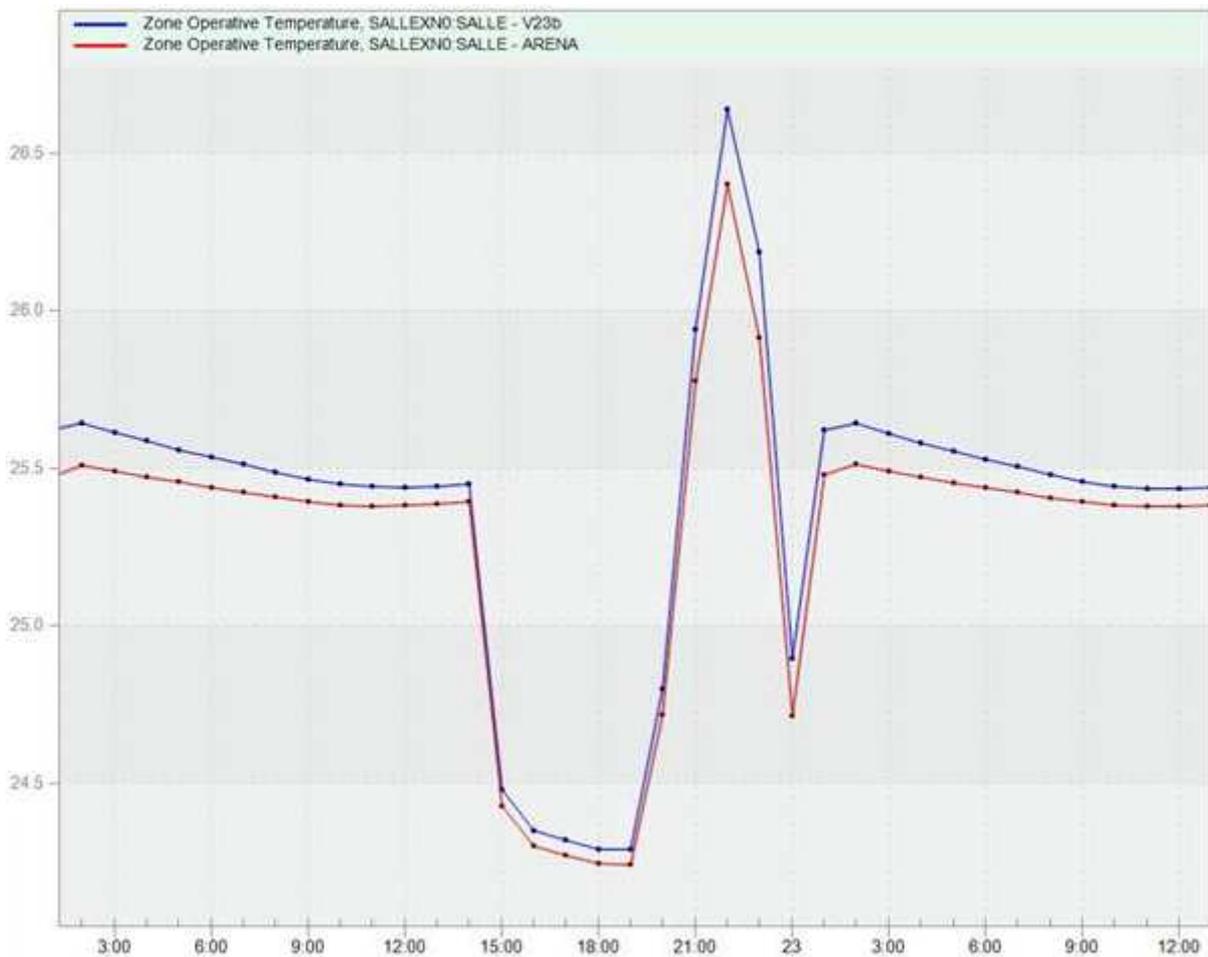
On remarque que l'inertie apportée par les gradins permet de limiter l'augmentation de température pendant un évènement d'environ 0,2°C.

Les gradins offrent donc un potentiel de tamponnage thermique, qui reste cependant limité au regard des apports internes, des quantités d'air brassées, de la relative constance des températures (entre 23 et 28°C) et de l'inertie déjà présente dans la salle hors gradins (dalle basse, murs, ...).

NB : les simulations présentées en 3.1 intègrent l'inertie des gradins.

2.3 IMPACT DE LA DURÉE DE MISE EN TEMPÉRATURE

Lors des épisodes de forte chaleur, et afin de profiter de l'apport de l'inertie de la salle, il pourra être pertinent d'abaisser la température nocturne. Ici une consigne de 25°C (au lieu de 28°C) est imposée durant la nuit précédant l'évènement.



Température opérative dans la salle principale

V23 – Présence de l'inertie des gradins

V23b – Absence de l'inertie des gradins

Abaisser la température nocturne de la salle avant un évènement en période de fortes chaleurs permet de disposer d'une marge complémentaire sur le confort, le soufflage d'air ayant été ici limité à 290 000 m³/h.

2.4 CAS D'UN MATCH DE BASKET EN EUROLEAGUE

Les conditions extérieures et l'horaire de la manifestation restent les mêmes que précédemment, tout comme les hypothèses d'apport métabolique des spectateurs.

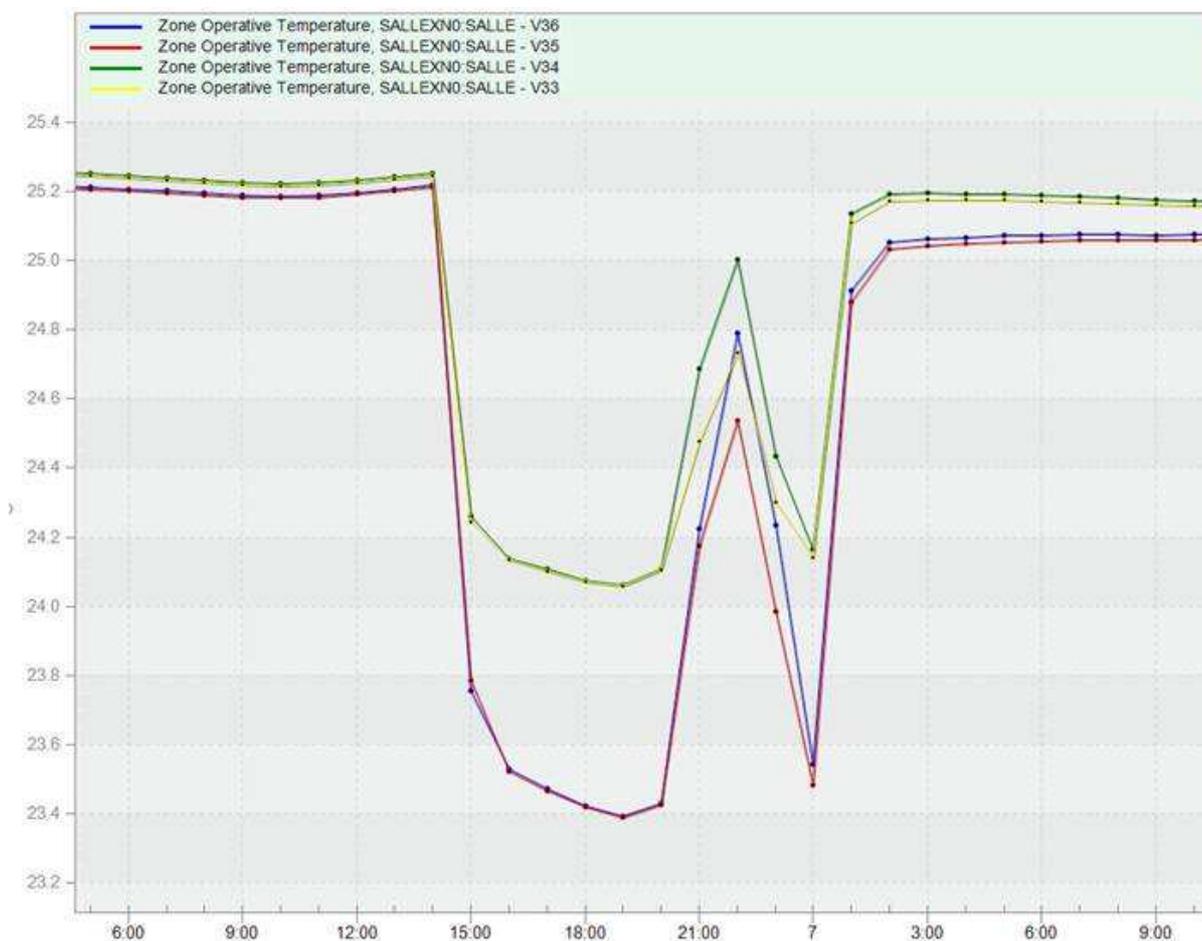
L'évènement étudié est un match de basket d'Euroleague rassemblant une affluence de 12500 personnes.

Les apports internes (éclairage) sont de 114 kW (info ARTELIA).

La température doit être maintenue sous 25°C.

Les résultats des simulations sont les suivants :

Couleur	Simulation	
Yellow	V33	Température réduit : 25°C ; Mise en température à 14h : 23°C ; Débit d'air : 330 000 m3/h
Green	V34	Température réduit : 25°C ; Mise en température à 14h : 23°C ; Débit d'air : 290 000 m3/h
Red	V35	Température réduit : 25°C ; Mise en température à 14h : 22°C ; Débit d'air : 330 000 m3/h
Blue	V36	Température réduit : 25°C ; Mise en température à 14h : 22°C ; Débit d'air : 290 000 m3/h



On constate que les différentes solutions testées permettent d'éviter un dépassement de la température opérative de 25°C pendant l'évènement.

Les conditions Euroleague pourront donc être maintenues pour de conditions extérieures extrêmes moyennant :

- Une mise en température préalable (la veille) de la salle avec une consigne de température d'air de 25°C
- Un abaissement de la température d'air avec une consigne à 23°C à partir de 14h

Une marge de réglage existe un abaissement plus notable de la température d'air avant évènement ou en recourant au débit de brassage maximal (330 000 m3/h au lieu de 290 000 m3/h).

Les conditions de préparation de la salle seront néanmoins primordiales.

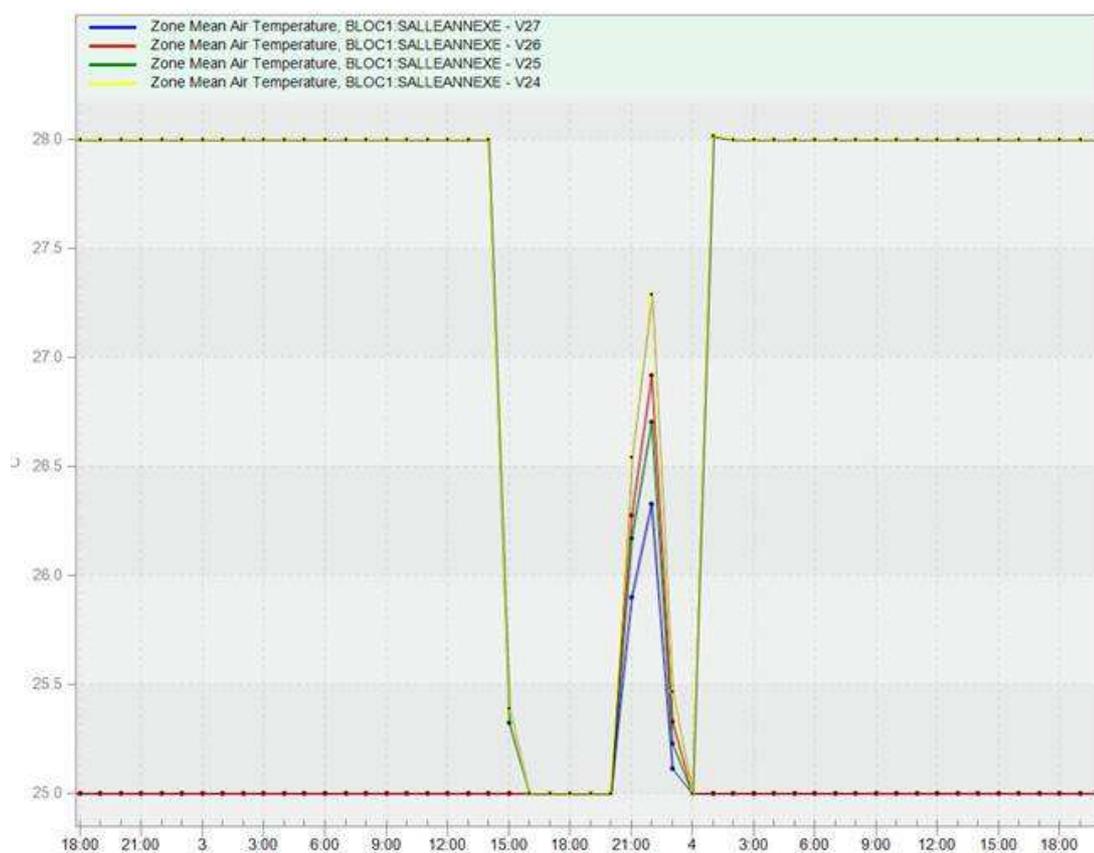
3. ÉTUDE DES DÉRIVES DE TEMPÉRATURES DANS LA SALLE ANNEXE

L'étude est réalisée selon les hypothèses suivantes :

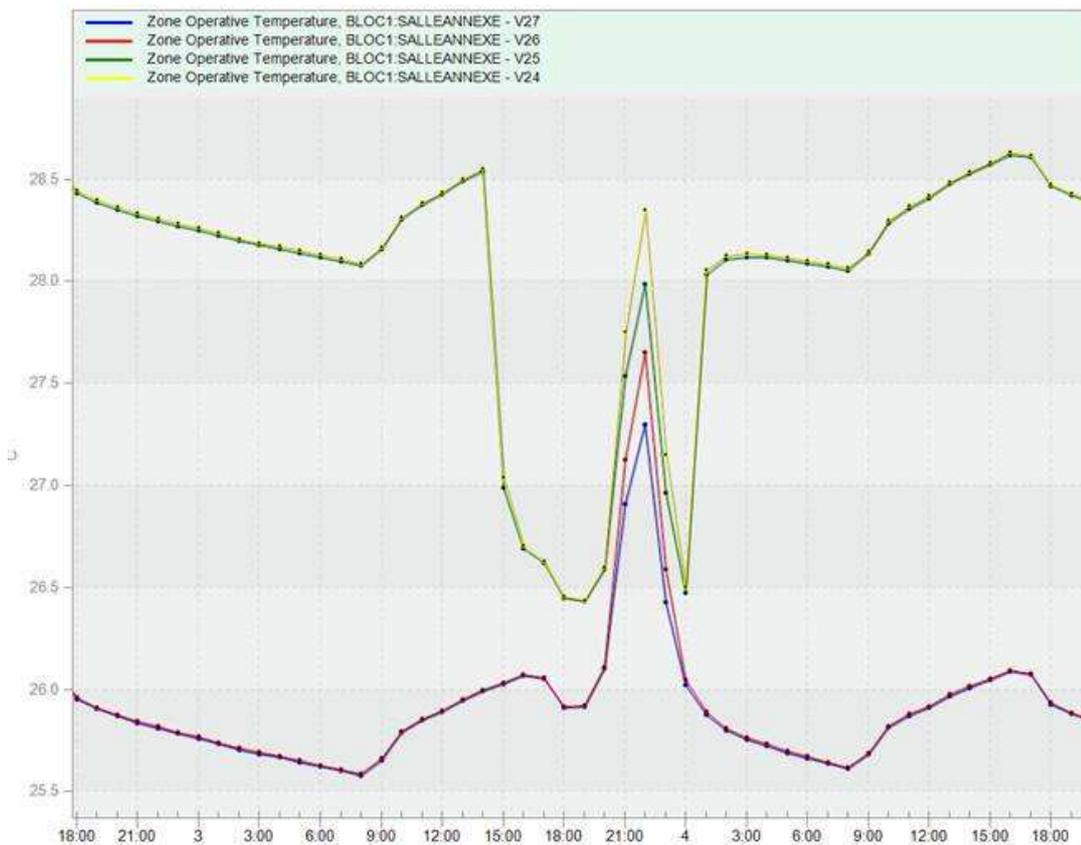
- Horaires : idem évènements de la grande salle
- Nombre de spectateurs : 1800
- Apports scénographiques : 90 kW
- Température de consigne : 25°C ; dès 14h
- Débit d'air neuf : 36 000 m3/h
- Débit maximal pour le traitement thermique (débit de brassage) : 40 000 m3/h
- Température de soufflage d'air : 12,5°C

NB : en cas d'évènement rassemblant 2000 personnes en période de forte chaleur une dérive de température supérieure sera acceptée.

Couleur	Simulation	
Yellow	V24	Température réduit : 28°C ; Débit d'air : 36 000 m3/h
Green	V25	Température réduit : 28°C ; Débit d'air : 40 000 m3/h
Red	V26	Température réduit : 25°C ; Débit d'air : 36 000 m3/h
Blue	V27	Température réduit : 25°C ; Débit d'air : 40 000 m3/h



Température d'air dans la salle annexe



Température opérative dans la salle annexe

- Le principal levier pour maîtriser la température dans la salle est l'anticipation de la mise en température : abaissant dès la veille la température de la salle à 25°C on gagne environ 0,7°C en fin d'évènement.
- L'augmentation du débit de brassage permet de gagner encore environ 0,5°C au pic.
- La combinaison de ces deux mesures permet de contenir le pic de température en fin d'évènement en-dessous de 27,5°C, la température d'air étant alors de moins de 26,5°C.
- Un abaissement de la température de consigne (température d'air) à 24°C permettrait de maîtriser un peu mieux le pic de chaleur.

4. MODÉLISATION ET HYPOTHÈSES

La modélisation et les hypothèses faites pour le **cas de base** sont développées dans cette partie. Sur ce modèle de base, un ensemble de variantes ont été définies puis testées pour analyser leur impact respectif sur le **besoin en chauffage et en rafraîchissement** du bâtiment.

4.1 LOGICIELS UTILISÉS

Logiciel	Version
Design Builder	V6

4.2 CARACTÉRISTIQUE DU SITE

4.2.1 SITE DU PROJET

Site	Longitude	Latitude	Altitude
Décines	45.76	4.98	170 m

4.2.2 SITE MÉTÉOROLOGIQUE

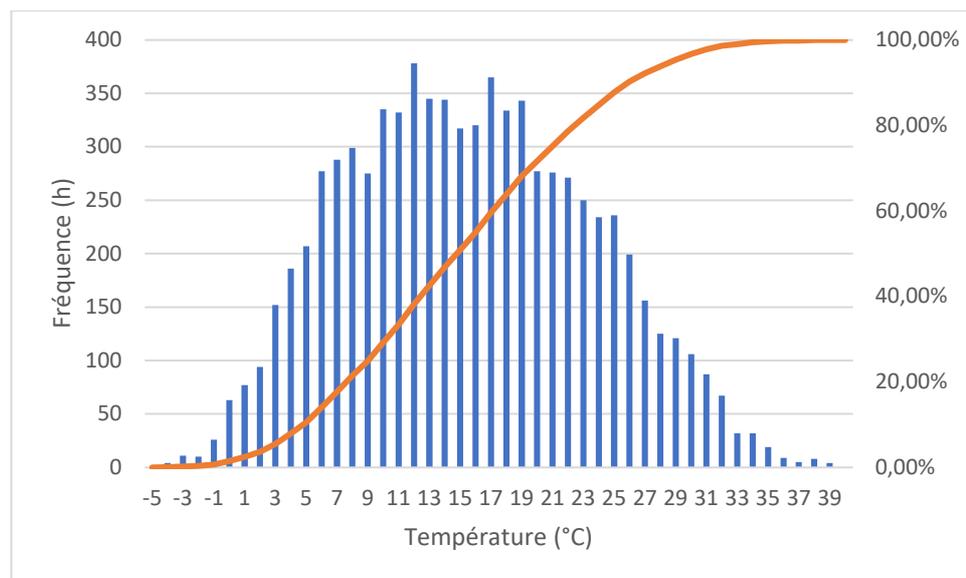
Le projet est simulé sur le fichier météo de Lyon (TRY).

Station	Longitude	Latitude	Altitude
Lyon-Bron	4,93°	45,72°	202 m

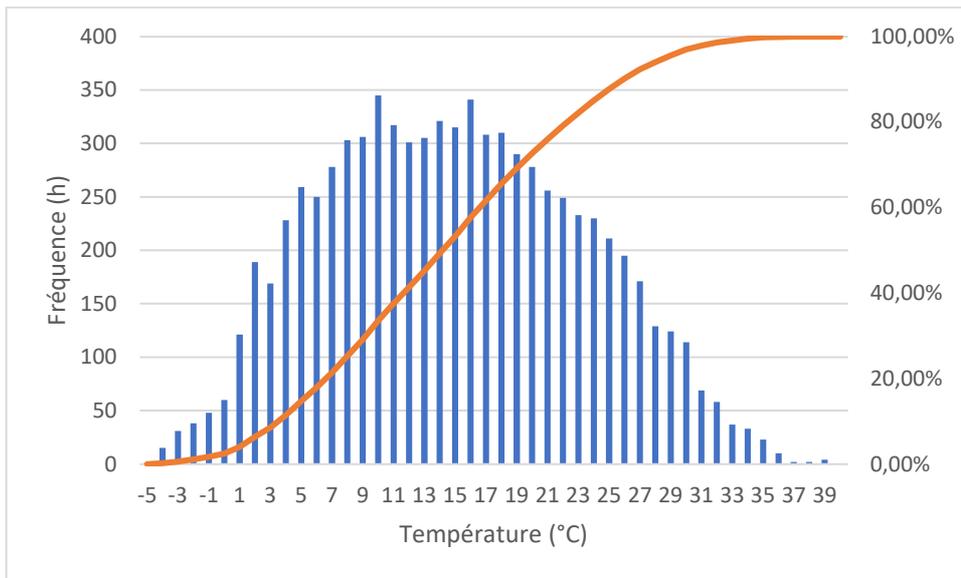
DJU 18°C	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUILL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
2483	453	402	307	214	90	22	3	21	61	149	320	441

Différents scénarios météo ont été testés :

En base un fichier météo critique, qui a pour avantage d'être similaire à l'année 2019 et notamment la canicule en été :



Nous avons varié avec un fichier 2070 A2 suivant les projection IPCC pour comparaison avec le fichier de base :



4.3 MODÈLE D'ÉTUDE

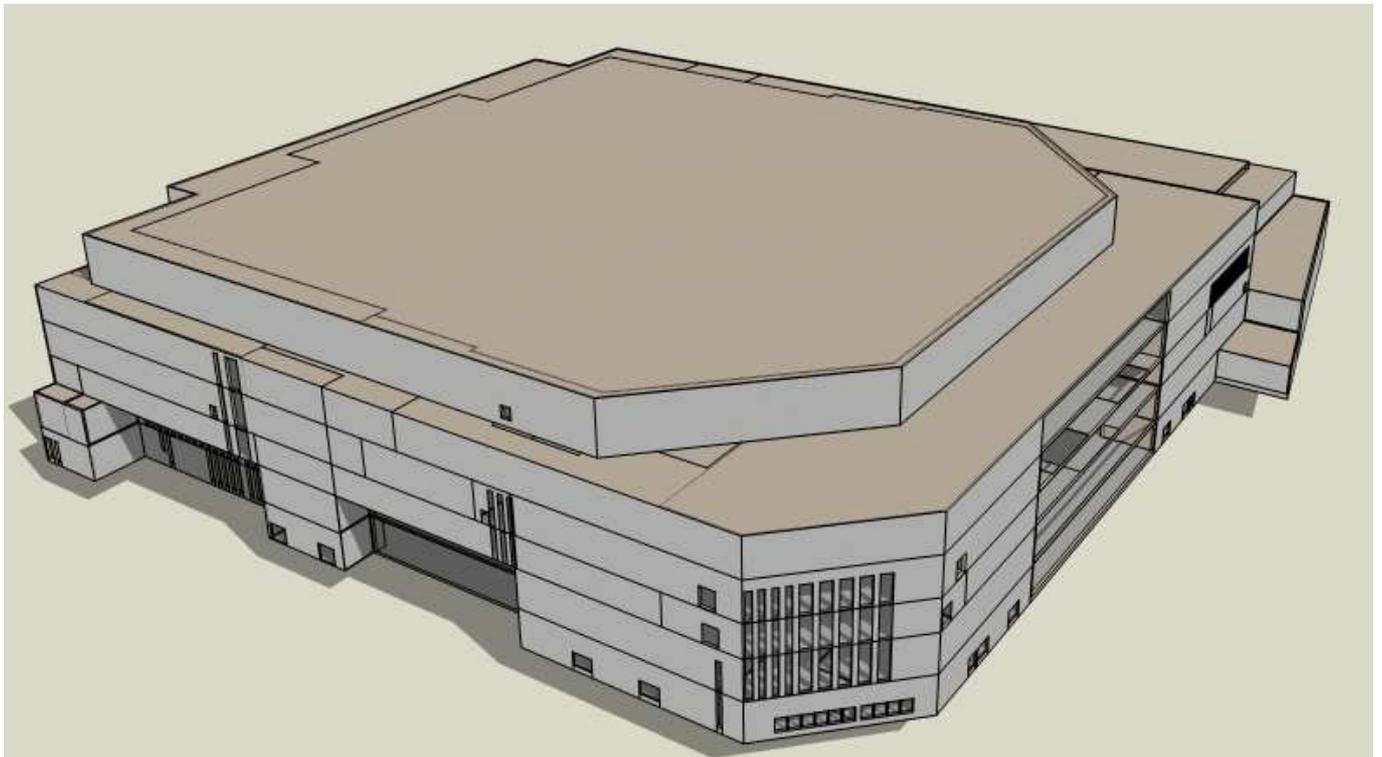


Figure 1 : Modélisation de sur le logiciel Design Builder

4.4 ZONAGE THERMIQUE

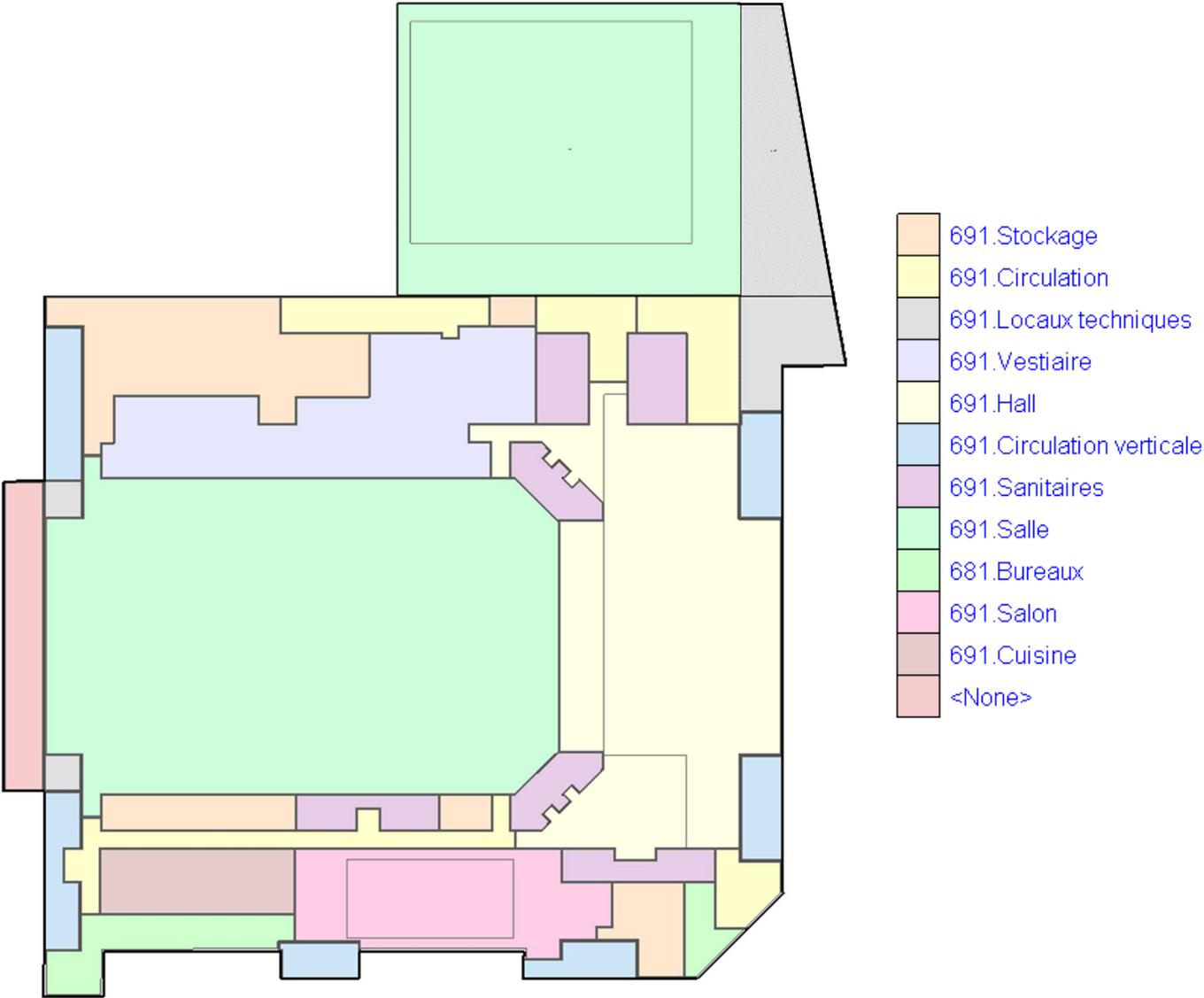


Figure 2 - Plan RDC

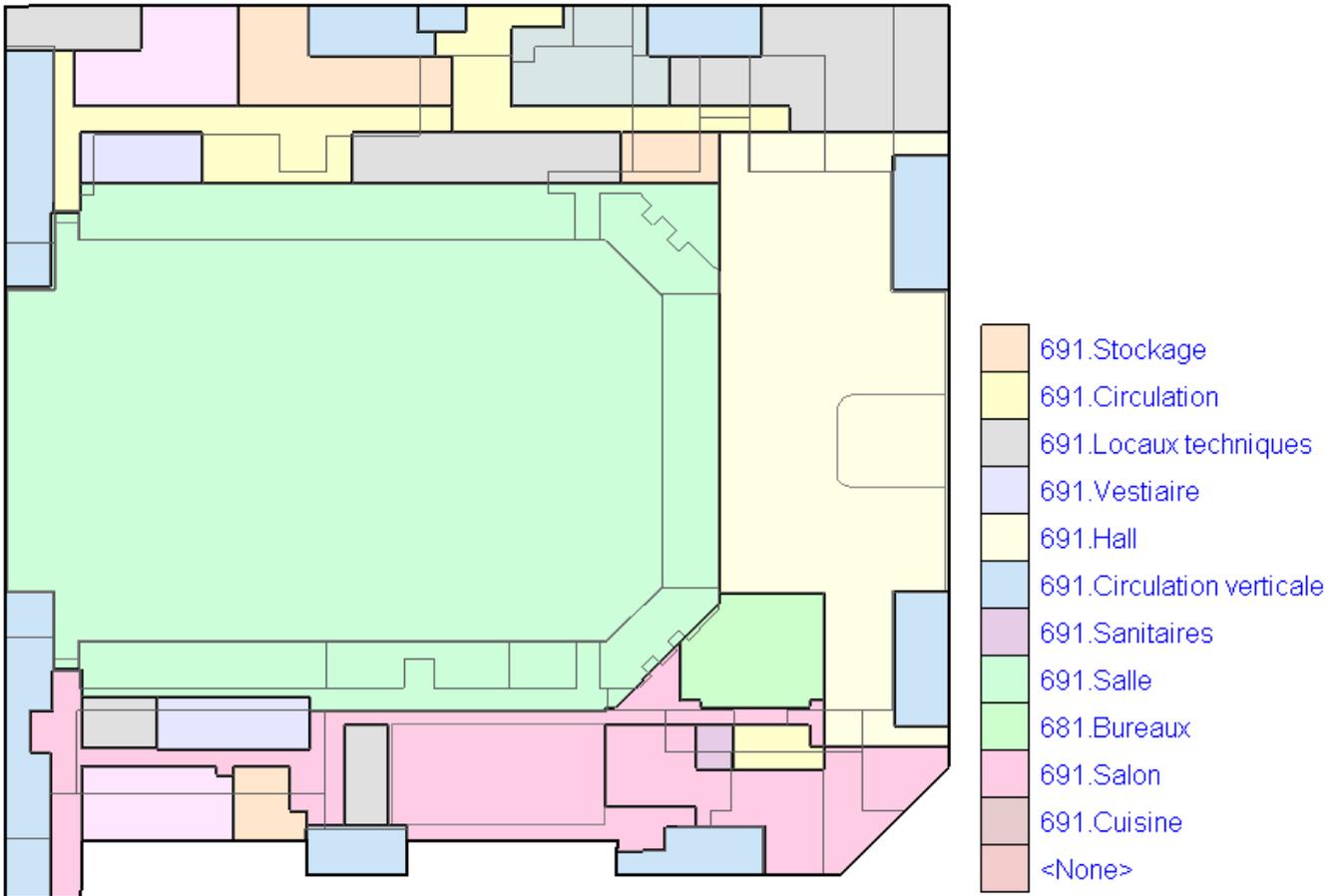


Figure 3 - Plan mezzanine RDC

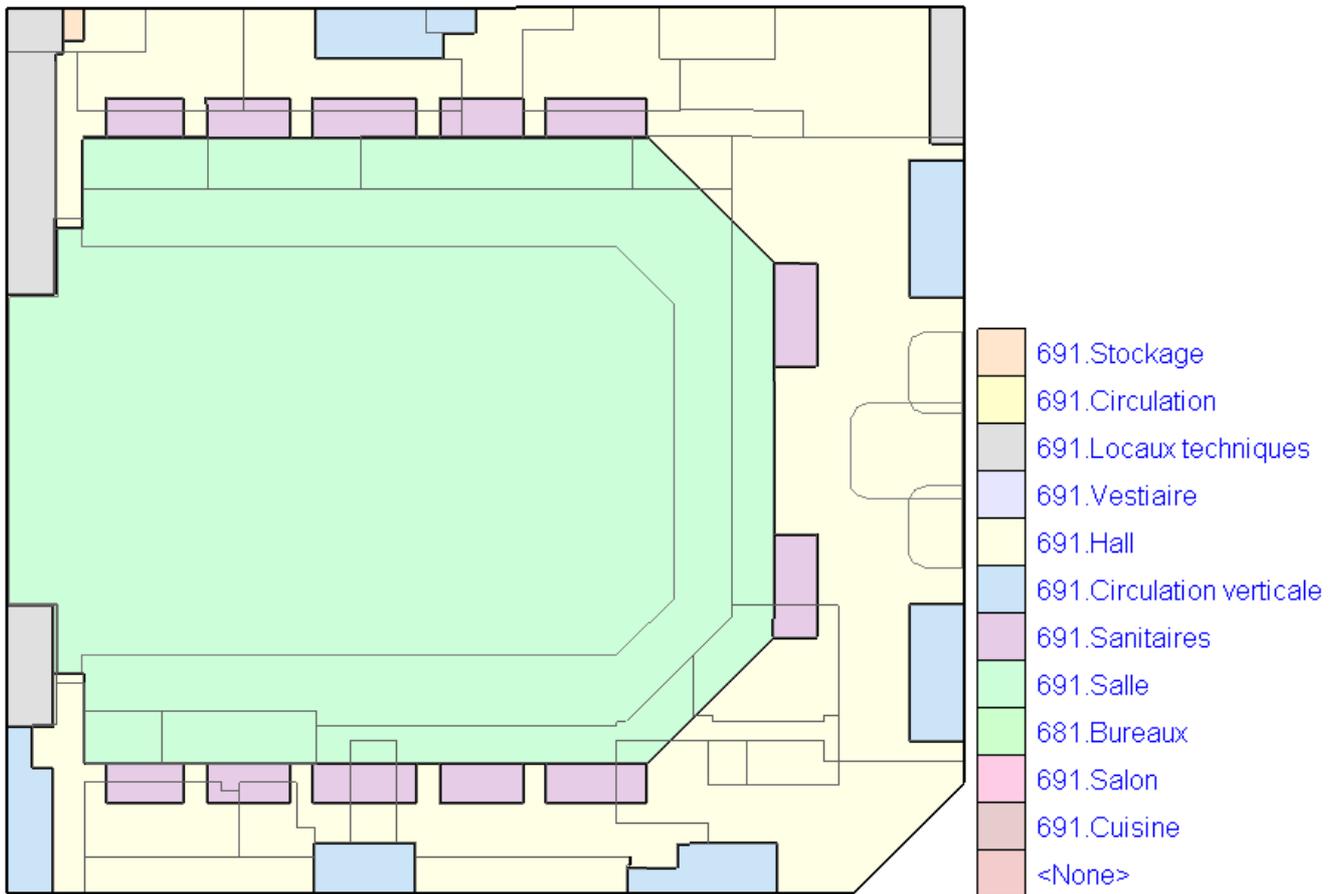


Figure 4 - Plan R+1

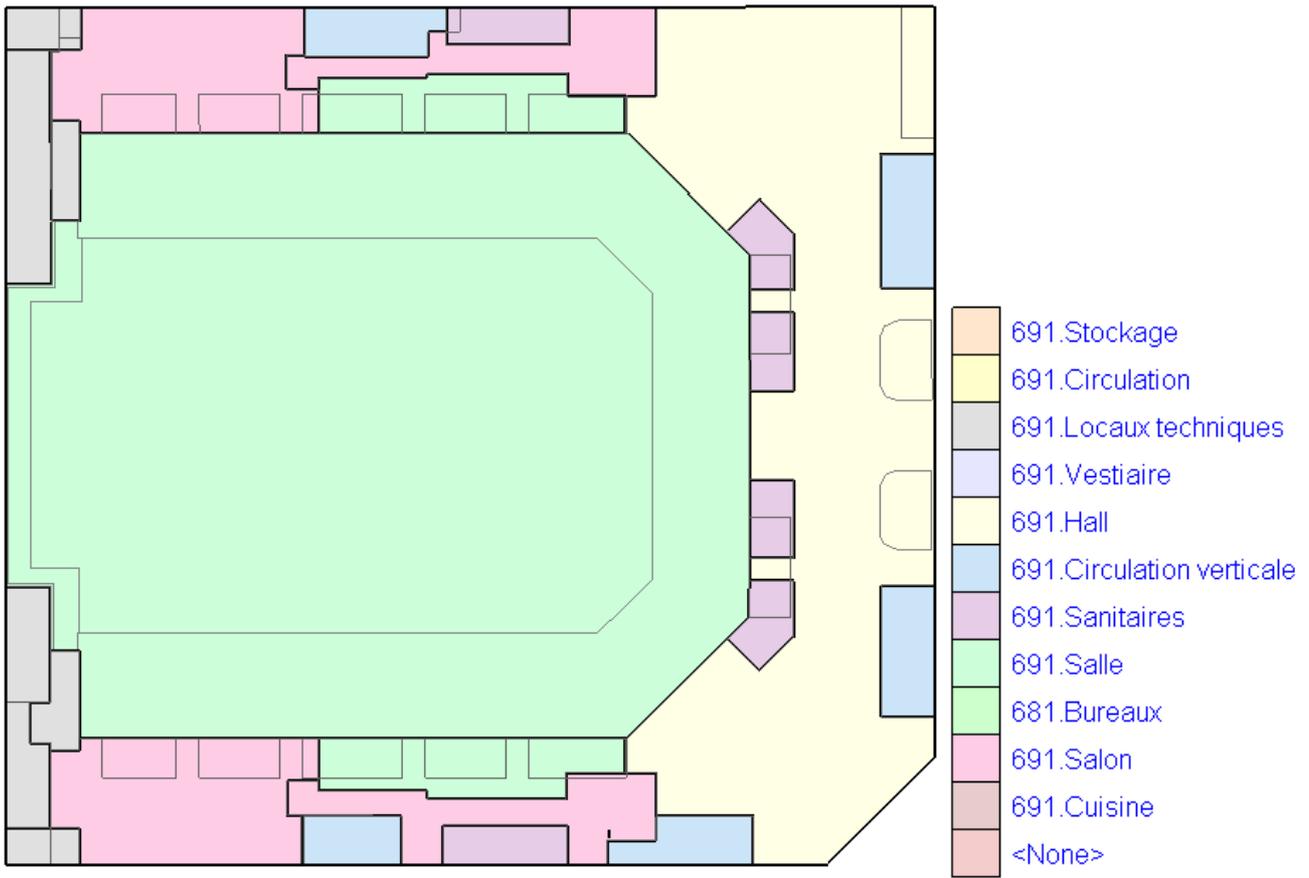


Figure 5 - Plan R+2

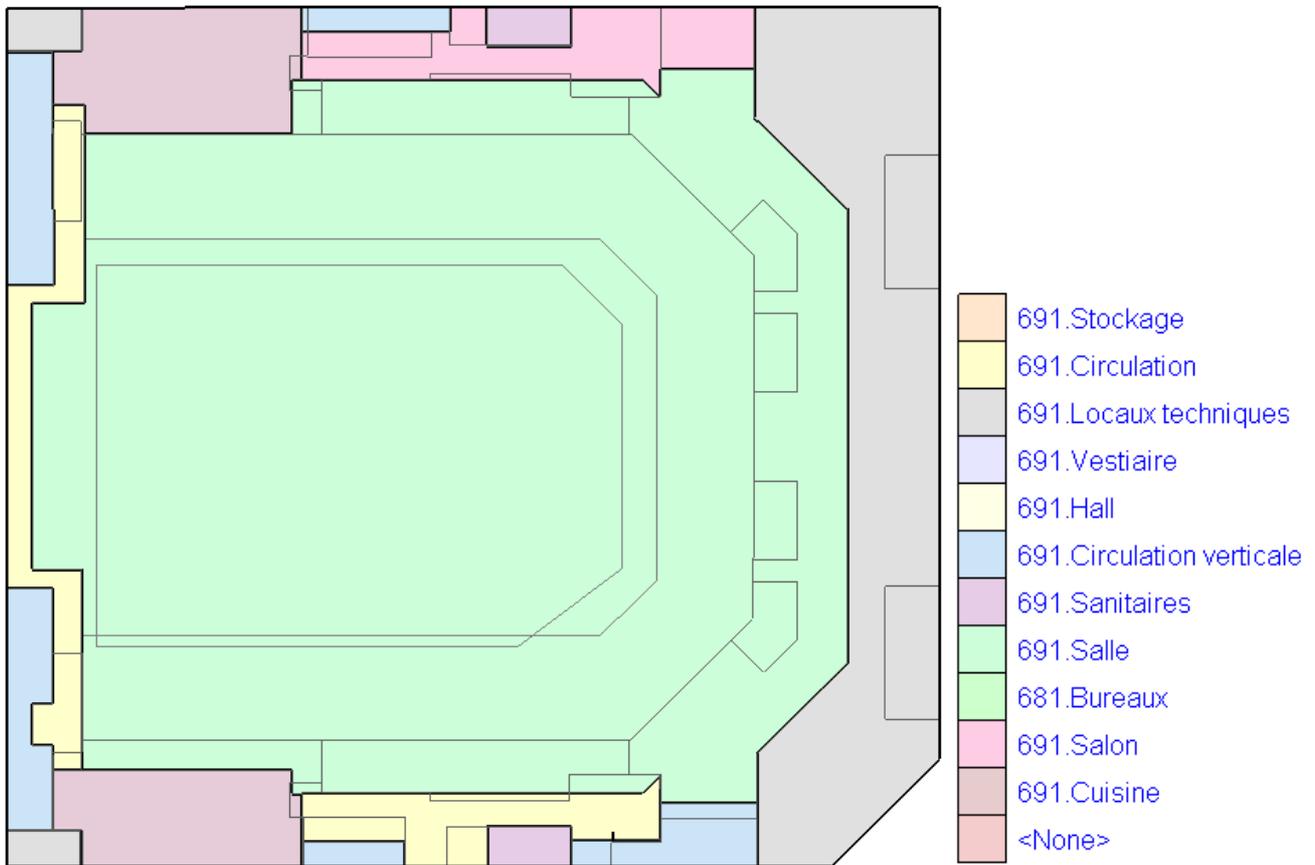


Figure 6 - Plan R+3

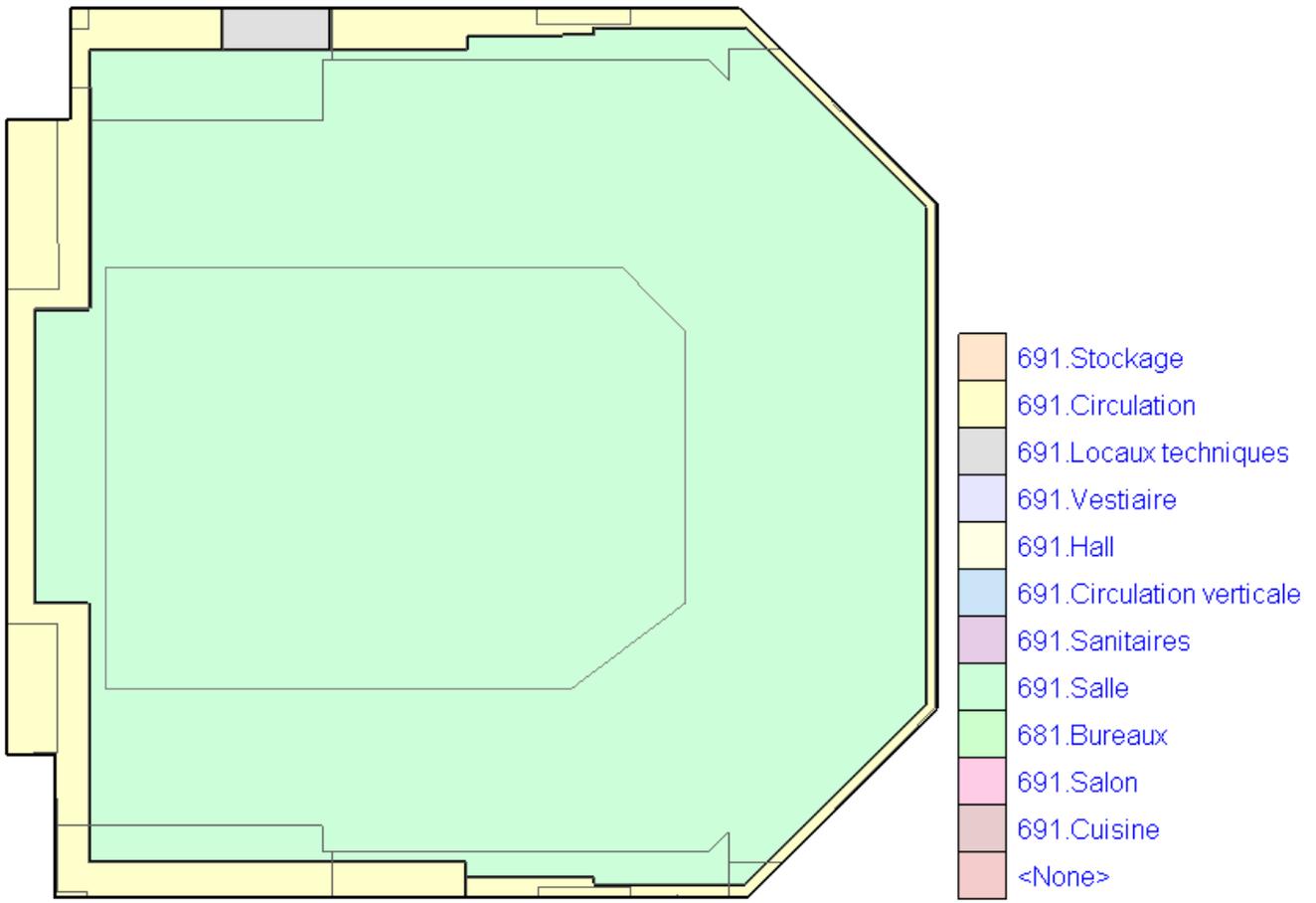


Figure 7 - Plan R+4

4.5 ENVELOPPE THERMIQUE

4.5.1 COMPOSITION DES PAROIS

Type de paroi	Localisation	Isolation thermique	Uw préconisé (RT/ usage) W/m ² .°C	Position isolant
Plancher bas L00	Évènement	Non	-	
	Périphérie evt	Oui	0.28	
	Salle annexe	Oui	0.28	
	Locaux techniques	Non	-	
	Stockages Nord Evt RDC	Non	-	
Plancher bas en surplomb	Façade Sud Surplomb L01	Oui	0.28	Extérieure
Façades extérieure	Façade Sud évènement	Oui	0.5	Intérieure
	Façades évènement L 01 L02 L03 L04 (au-dessus de 9,6m)	Oui	0.3	Intérieure
	Périphérie L04	Oui	0.3	Intérieure
	Façades périphérie evt	Oui	0.3	Intérieure
	Façades périphérie evt	Oui	0.3	Intérieure
	Façades ext salles annexe	Oui	0.3	Intérieure
	Façades escaliers	Oui	0.3	Intérieure
	Façades LT L03 L04	Non		
	Façades LT CFO L00	Oui	0.3	Intérieure
	Façades LT CFA L00 à L04	Oui	-	Intérieure
	Façades LT CVC PLB SPK CFA L00 à L02	Oui	0.4	Intérieure
Toitures	Évènement	Oui	0.15	
	Périphérie evt extérieure	Oui	0.15	
	Périphérie evt sous LT	Oui		
	Escaliers -LT CFO	Oui	-	
	Salle annexe	Oui	0.15	Extérieure
Murs intérieurs	Murs périphérie Evt/escaliers	Oui	0.3	Intérieure
	Murs Evt/LT L03 L04	Oui	0.3	Intérieure
	Murs salle annexe/LT et escaliers	Oui	0.3	Intérieure

Le tableau et le plan de repérage sont issus des éléments transmis par Artelia en date du 15/05/2020.

4.5.2 LES MENUISERIES

Les caractéristiques de ces fenêtres et des autres menuiseries du projet sont les suivantes :

		Performance W/m ² .°C
Menuiseries extérieures	Façades rideau Sud	Uw =1,6
	Façades rideau Est	Uw =1,6
	Menuiseries courantes	Uw =1,6
	Châssis désenfumage salle annexe	Uw =1,6
	Porte IS	Uw =1,8
	Porte sectionnelle	Uw=2,4
	Skydomes DSF salle annexe	Uw=2

Le facteur solaire en base est le suivant :

- Vitrage clair : FS = 0.69
- Vitrage à contrôle solaire : FS = 0.40
- Résille : transparence de 50%

4.5.3 PROTECTIONS SOLAIRES

- Le store screen utilisé est un store diffusant Blanc avec les propriétés suivantes :
 - Transmission solaire : 7%
 - Réflexion solaire : 64%
- Les BSO utilisés sont de largeur 9cm et inclinés à 45° pour laisser passer de la lumière naturelle.

4.5.4 LES PONTS THERMIQUES

Les ponts thermiques sont paramétrés en suivant la RT2012.

Type d'interface	Valeur du pont thermique
Toiture-Mur	0,05 W/m.K (ITI 3.1.9)
Mur-Plancher Bas	0,63 W/m.K (ITI 1.1.1)
Mur-Plancher intermédiaire	0,97 W/m.K (ITI 2.1.1)
Linteau	0 W/m.K
Seuil	0,14 W/m.K
Tableau	0 W/m.K

4.6 LES SCÉNARIOS D'USAGE

4.6.1 PLANNING DES ÉVÈNEMENTS

La répartition des évènements durant l'année est le suivant :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Janvier		Journée 4 00 pers	Match 6 000 pers			Match 8 000 pers	
Février		Journée 4000 pers	Match 6 000 pers			Concert 8 000 pers	
Mars		Journée 4000 pers	Match 6 000 pers		Concert 10 000 pers	Match 12 500 pers	
Avril		Journée 4000 pers	Match 6 000 pers			Concert 12 500 pers	
Mai		Journée 4000 pers	Match 12 500 pers			Match 8 000 pers	
Juin		Journée 4000 pers	Match 6 000 pers		Concert 16 400 pers	Concert 8 000 pers	
Juillet	Fermé en été						
Aout							
Septembre		Journée 4000 pers	Réception 6 000 pers			Match 8 000 pers	
Octobre		Journée 4000 pers	Match 6 000 pers		Concert 10 000 pers	Concert 8 000 pers	
Novembre		Journée 4000 pers	Match 6 000 pers			Match 8 000 pers	
Décembre		Journée 4000 pers	Match 6 000 pers			Concert 8 000 pers	

Soit un total de 927 600 personnes sur l'année

Les apports des occupants considérés sont de 200W (sensible et latent) conformément aux recommandations de la ASHRAE. Le calcul de la part sensible/latent est calculé selon la ASHRAE au pas de temps horaire et dépend des températures, de l'humidité ...

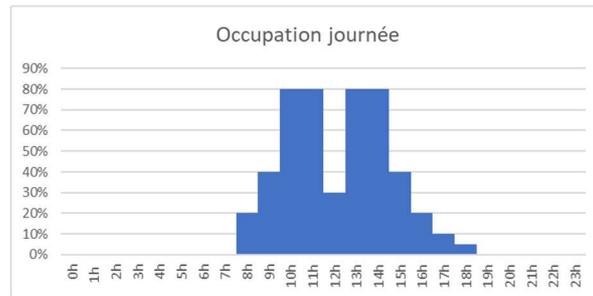
Salle annexe :

En l'absence d'information à ce stade sur le fonctionnement de la salle, aucune occupation de cette salle n'a été retenue (pas d'apports internes, pas de ventilation). Les conditions intérieures sont maintenues dans la plage acceptée en inoccupation, soit 15°C – 28°C.

4.6.2 SCÉNARIOS D'OCCUPATION

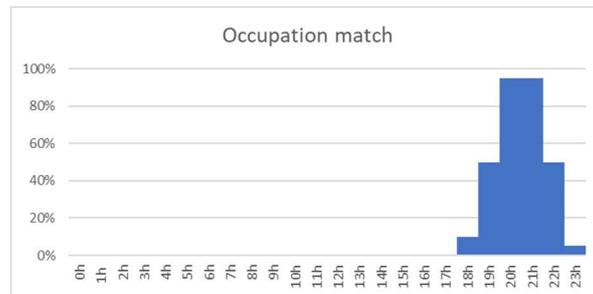
▶ ÉVÈNEMENT EN JOURNÉE

Horaire d'e l'évènement : 8h – 18h
 Horaire d'arrivée des premiers visiteurs : 10h
 Mise en route du chauffage : 6h-18h
 Mise en route de la ventilation : 6h-19h



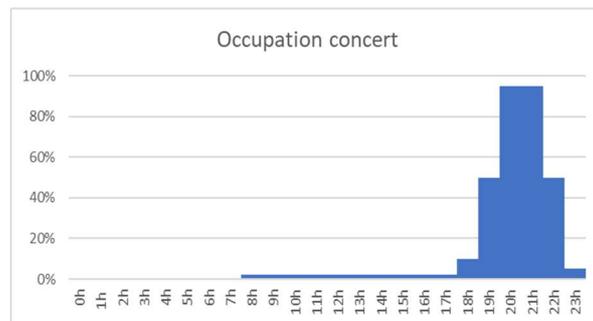
▶ MATCH / RÉCEPTION

Horaire d'e l'évènement : 18h – 23h
 Mise en route du chauffage : 16h-23h
 Mise en route de la ventilation : 16h-00h
 Occupation des loges : 5% de l'occupation total
 - 18h-20h et 22h-23h



4.6.3 CONCERT

Horaire d'e l'évènement : 18h – 23h
 Horaire d'arrivée du montage : 8h-18h (100 pers)
 Mise en route du chauffage : 14h-23h
 Mise en route de la ventilation : 14h-00h
 Occupation des loges : 5% de l'occupation total
 - 18h-20h et 22h-23h



4.6.4 INFORMATIONS CVC

Les informations CVC sont issues du retour Artelia du 20/05/2020 (température / débits, ...), la synthèse pour les locaux principaux est la suivante

Local	Température occupation hiver	Température occupation été	Température inoccupation hiver	Température inoccupation été	Critère renouvellement d'air
Salle	21	25	15	28	18 m³/h/pers.
Hall / Circulations	18	24	15	28	18 m³/h/pers.
Bureaux	21	27	15	28	25 m³/h/pers.

Autres informations :

- Efficacité de la récupération de chaleur : 70%
- Apports interne salle :
 - 16W/m² en éclairage match et avant les concerts
 - 20W/m² en équipements pour les concerts (400 kW)