

# Open de Tennis de Lyon

IUT de LYON – module CPOA s3  
Conception Programmation Objet Avancé  
UML/JAVA/web  
2021/2022



# Présentation du Module

- 44 heures
- Travail en trinôme
- 12h d'analyse, 4h de conception
- **24h de programmation**
- Les 4h finales : présentations
  - 26 (g2) et 24 (g4) janvier 2022
- 2 rapports demandés
- L'AGL PAMC est proposé pour UML
- IDE Netbeans ou autre → Java, web

 **OPEN PARC**  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES  
LYON



- Fondé en 1987, l'**Open de Tennis de Lyon** fait partie des tournois internationaux comptant pour le classement ATP 250.
- En 2017 : Open Parc Auvergne-Rhône-Alpes Lyon
- **Terre battue**, au Parc de la Tête d'Or, la semaine précédant Roland-Garros.
- Le gagnant remporte un prix d'un peu plus de 500 000€ (tournois de Master 1000 : plus de 3M€).



OPEN PARC  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES  
— LYON —



- En 2010, le tournoi de tennis de Lyon a été "délocalisé" à Montpellier, puis à partir de 2017, il revient à **Lyon**
- L'Open a 2 tournois : Simple homme et Double homme
- Court central de 4 500 places (Vélodrome) + 3 courts annexes

# Open de Tennis : travail demandé



- Développer des applications pour **gérer le tournoi** sur une semaine (dimanche → dimanche)
  - Il faut notamment **planifier** :
    - Les matchs de **qualification** (matchs de simple, 16 joueurs, 4 d'entre eux rejoignent le tableau final)
    - **2 tours, matchs à planifier sur les 2 premiers jours**
- + Les matchs du **tournoi**
- **Simple** : 16<sup>e</sup> de finale (16x2=32 joueurs en Simple, puis les 8<sup>e</sup> de finale etc., jusqu'à la finale, appelée *the Big Match* (dimanche))
  - **Double** : 8<sup>e</sup> de finale (8x4=32 joueurs, finale le dimanche aussi). Démarre le Mardi.

# Programme 2019



LE PROGRAMME DE LA SEMAINE	
<b>DIM</b> 16 MAI  QUALIFICATIONS SIMPLE	À PARTIR DE 10H00 8 MATCHS  Téléchargez le programme de dimanche 16 mai
<b>LUNDI</b> 17 MAI  QUALIFICATIONS SIMPLE + 1E TOUR SIMPLE	À PARTIR DE 10H00 10 MATCHS  Téléchargez le programme de lundi 17 mai
<b>MARDI</b> 18 MAI  1ER TOUR SIMPLE 1/8E DE FINALES DOUBLE	À PARTIR DE 10H30 10 MATCHS  Téléchargez le programme de mardi 18 mai
<b>MERCREDI</b> 19 MAI  1ER TOUR SIMPLE 1/8E DE FINALES DOUBLE	À PARTIR DE 10H30 10 MATCHS  Téléchargez le programme du mercredi 19 mai

1<sup>er</sup> tour Simple = 16<sup>e</sup> de finale  
(16 matchs, 32 joueurs)

<b>JEUDI</b> 20 MAI  1/8E DE FINALES SIMPLE 1/4 DE FINALE DOUBLE	À PARTIR DE 10H30 9 MATCHS  Téléchargez le programme du jeudi 20 mai
<b>VENDREDI</b> 21 MAI  1/4 DE FINALE SIMPLE 1/4 DE FINALE DOUBLE	À PARTIR DE 10H30 5 MATCHS  Téléchargez le programme du vendredi 21 mai
<b>SAMEDI</b> 22 MAI  DEMI-FINALES SIMPLE DEMI-FINALES DOUBLE	À PARTIR DE 11H00 4 MATCHS  Téléchargez le programme du samedi 22 mai
<b>DIMANCHE</b> 23 MAI  FINALE SIMPLE FINALE DOUBLE	À PARTIR DE 11H45 2 MATCHS  Téléchargez le programme du dimanche 23 mai

1<sup>er</sup> tour Double = 8<sup>e</sup> de finale  
(8 matchs, 32 joueurs)

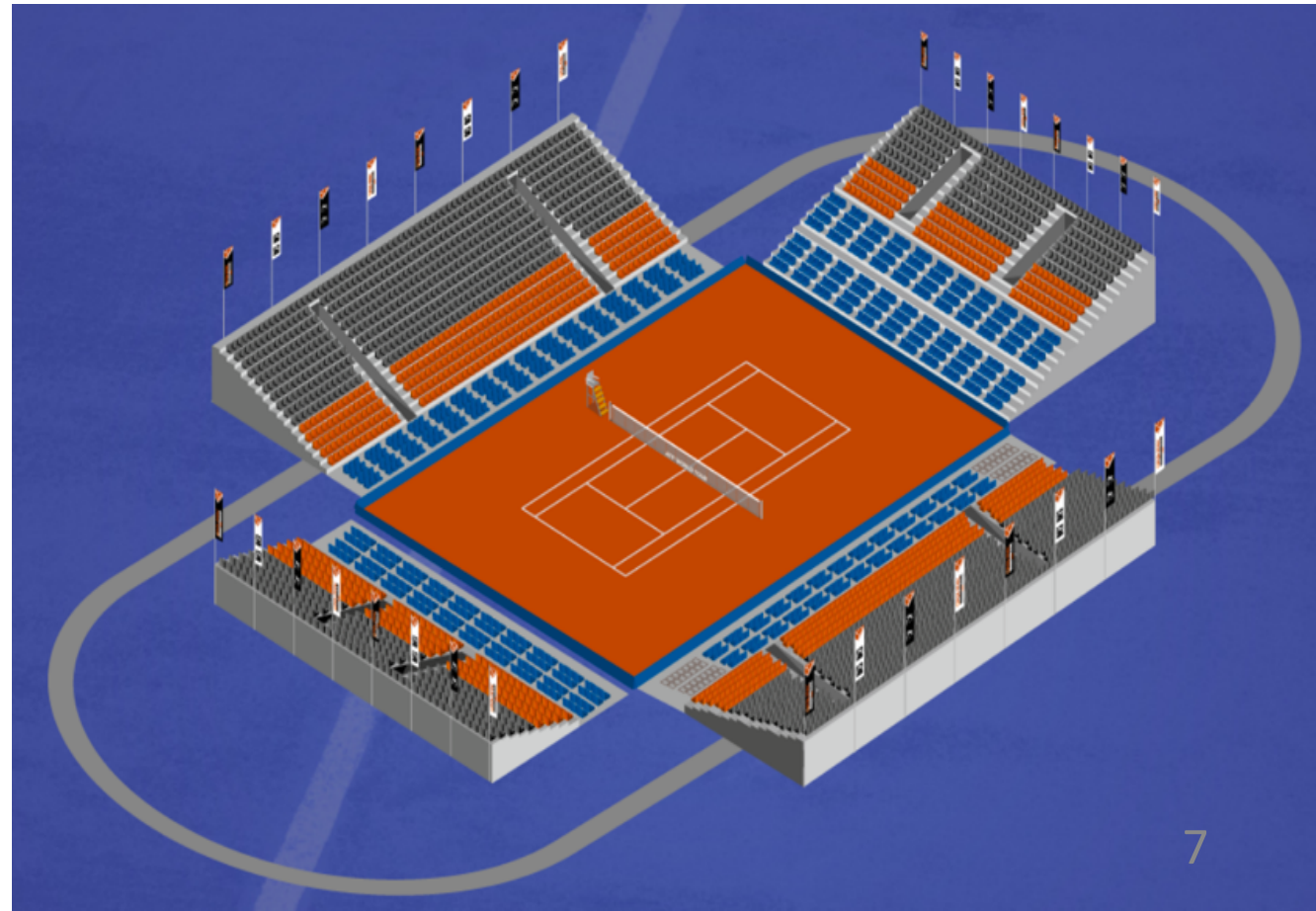
# Les courts



Un court central et 3 courts annexes

- *court central* où ont lieu les matchs de Simple et la finale Double
- *courts annexes* pour les matchs de Qualif, de Double (éventuellement quelques Simples)

Le court central est organisé en trois niveaux pour une capacité totale de 4 500 spectateurs.



# Tickets / Village



- Il existe différents types de billets : grand public, licenciés, solidaires (associations...)
  - Un billet = une journée
- + billets pour la Finale

Un village de 2000m<sup>2</sup> est associé au Grand Prix, où se trouvent des restaurants gastronomiques et des stands liés au monde du tennis.





# Open : durée



- Les qualifications ont lieu le dimanche et le lundi
  - Le 1<sup>er</sup> tour du Simple démarre le Lundi
  - Celui du Double le mardi
- Durant les 6 jours qui suivent, un quotidien et un programme officiel relatent la vie du tournoi.

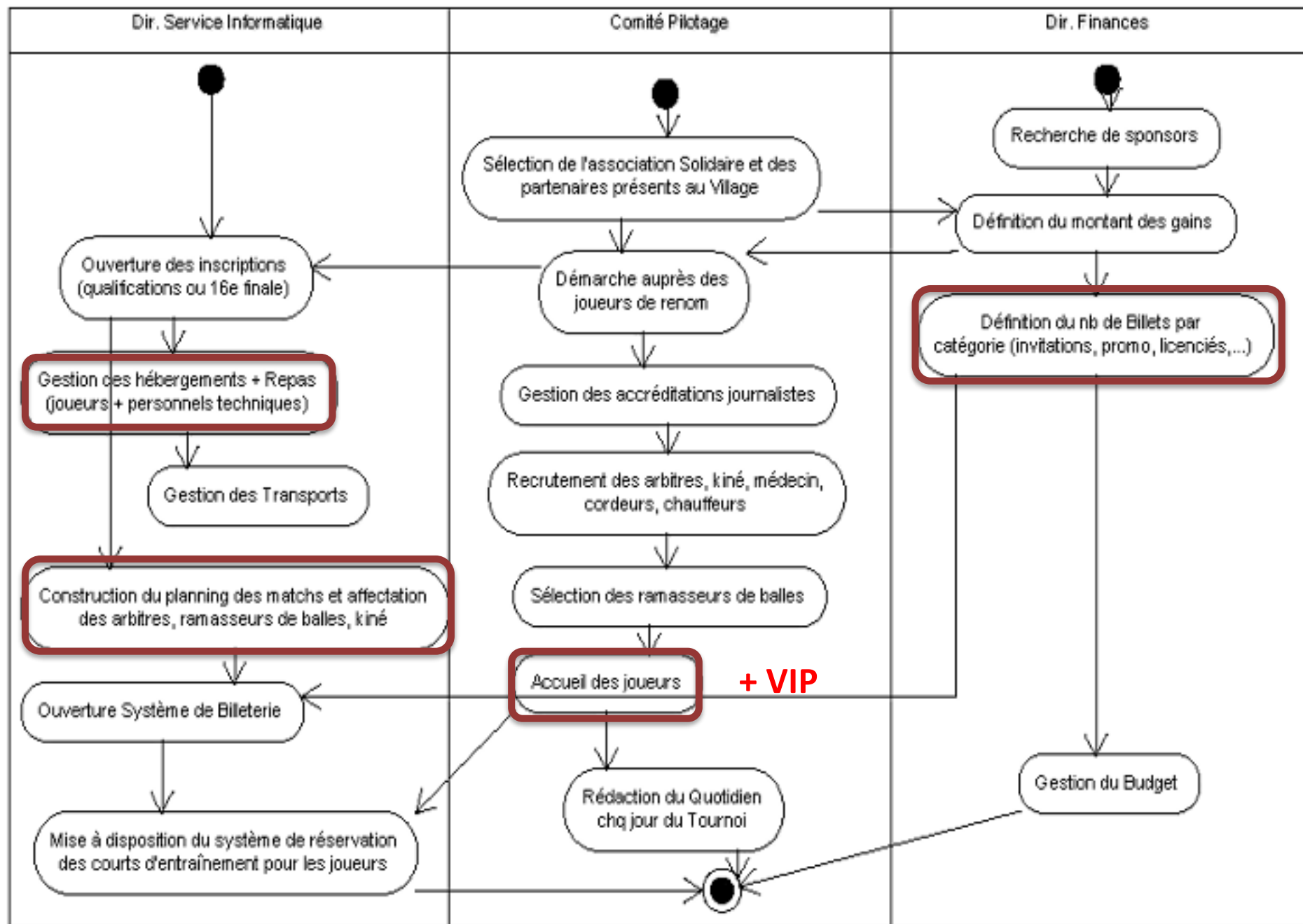


# Les Comités



- Le tournoi est constitué de 3 comités :
  - un **Comité de Pilotage**,
  - Un **Service Informatique** chargé du site de l'Open Park et des applications nécessaires à la gestion du tournoi,
  - un **Comité Finances**.
- Leurs tâches respectives se déroulent **6 mois avant** l'Open(cf diagramme ci après).
- Il y a d'autre part un **comité OTG (*on the ground*)**, présent sur le tournoi chaque jour de match
- Il est composé de 5 membres, à l'interface avec les comités précédents :
  - Superviseur technique (balles, filets, ..), Service Joueurs,
  - Communication, Marketing
  - Kinésithérapeute





# Les arbitres



- Pour chaque tournoi, il y a **un juge-arbitre** et 30 arbitres de différentes catégories.
- Par match, il y a un **arbitre « de chaise »** et 8 **juges de lignes**
  - L'arbitre de chaise est responsable des juges de lignes
- Sont affectées d'autre part deux équipes de 6 **ramasseurs de balles** par match
  - Les ramasseurs ont été formés et sélectionnés
  - Ils fonctionnent en équipe

# Les Journalistes



- Des **accréditations** de 3 niveaux sont distribuées aux journalistes qui leur permettent :
  - l'accès aux gradins du court pour tous les matchs (niveau 1),
  - de prendre des photos en bord de court (niveau 2),
  - d'accéder à l'espace *lounge* (niveau 3)
- L'attribution des niveaux d'accréditation se fait par le Comité de Pilotage.
- On appelle **VIP** les journalistes ou personnalités du tennis **qui sont invitées** ou pour lesquelles le tournoi offre des services particuliers
  - Cela inclut bien entendu les **joueurs** et leur équipe (coach, kiné, etc.)
- C'est le Comité de Pilotage qui gère les VIP.



# Sponsors



- L'Open de Lyon est un évènement fortement médiatisé (l'Equipe, la Région, etc.).
- Les appels et offres de parrainage sont gérés par le Comité de Pilotage.
- Le budget global du tournoi s'élevait à 3 millions€ en 2019.

# Périmètre à traiter



Pour notre travail, voici une description simplifiée des modules :



- *Gestion des VIP,*
- *Gestion des Hébergements,*
- *Système de Billetterie*
- *Planning des Matches*

# Gestion des VIP (1/3)



VIP = personnes prises en charge par le tournoi : *joueur, accompagnant de joueur, coach technique, sponsor, journaliste, etc.*)

Il s'agit ici d'une application qui permettra entre autre :

– La constitution et le maintien de **fiches VIP** :



- Description du VIP avec leurs caractéristiques : photo, nationalité, classement ATP, nb de tournois de grands chelems (gagnés, finaliste), ), ce qu'on lui paye (**niveau de prise en charge**), etc.
- Vous ajouterez des éléments de votre choix, amusez-vous !



# Gestion des VIP (2/3)



- La **gestion de la relation VIP** :  
comme pour l'entreprise avec la CRM (*Customer Relation Management*, Gestion Relation Client), le festival a un impératif de qualité.

Il **garde donc une trace** de tous les *échanges* effectués avec ses invités (courrier, appel téléphonique, FAX) ainsi que toutes les *actions* entreprises pour répondre à leurs attentes (par ex. arriver en Porsche) avant ou pendant le tournoi

# Gestion des VIP (3/3)



Ce module sera proposé via une **application WEB** accessible depuis n'importe quel poste relié à internet (après authentification du responsable VIP)

# Gestion des Hébergements (1/3)



- Cette **application WEB** permettra :
  - La **saisie d'une réservation** dans l'établissement **par le joueur**
    - Nombre de personnes, dates
  - On s'assurera d'une certaine équité : **arbitres** et **joueurs** ne doivent pas être logés dans le **même établissement.**
  - Les réservations sont validées **par le membre du staff** responsable des Hébergements, et transférées aux hôtels.
  - A savoir : les réservations se font majoritairement **AVANT** le tournoi, seuls quelques besoins supplémentaires de logement arrivent pendant le tournoi.



# Gestion des Hébergements (2/3)



Elle permettra aussi :

- La **saisie des caractéristiques** de l'hébergement **par le Gérant de l'Hotel** : le type (hôtel, villa, etc.) ; la localisation ; le nombre d'étoiles,.., ainsi que la description des services offerts (bar, restaurant, etc.)
- Ainsi que la MàJ du nombre de places (chambres/lits) disponibles **chaque jour du tournoi par le Gérant de l'Hotel**



# Gestion Hébergements (3/3)



Ainsi ce module web possède **3 utilisateurs distincts** :

- Le **Joueur** : saisie d'une réservation
- Le **gérant de l'hôtel** : description de son hôtel + saisie des disponibilités
- La **personne du *staff*** : pour la validation / transfert des réservations + création d'un nouvel hébergement partenaire (avec un compte) et la gestion des réservations des VIP



# Le Système de Billetterie (1/3)



- Permettre aux internautes d'acheter les billets sur Internet en fonction du **nombre de places** affectées à chaque catégorie par le Comité de Pilotage.
- Il existe **4 types de billets** différents :
  - *Billets Grand Public* : (hors finales) le prix de ces places est fonction des jours et des catégories de places (cf. schéma Court Central).

# Le Système de Billetterie (2/3)



- *Billets Licenciés* : réservé à tout possesseur d'une licence de Tennis. Le joueur doit saisir son numéro de Licence pour acheter le billet.
  - On suppose **disposer du fichier national des licences** pour vérification.
  - La réduction appliquée est un % du prix Grand Public, défini par le Comité de Pilotage.
  - Ces billets représentent environ 50% des ventes de billets.
- *Billets Journée de la Solidarité* : chaque année, une association différente bénéficie de la vente de ces billets à des tarifs préférentiels
  - Un code Solidarité devra être saisi lors de l'achat
  - La réduction est de 10% du prix Grand Public.
  - Le système applique le taux associé au code, lors de l'achat du billet.

# Le Système de Billetterie (3/3)

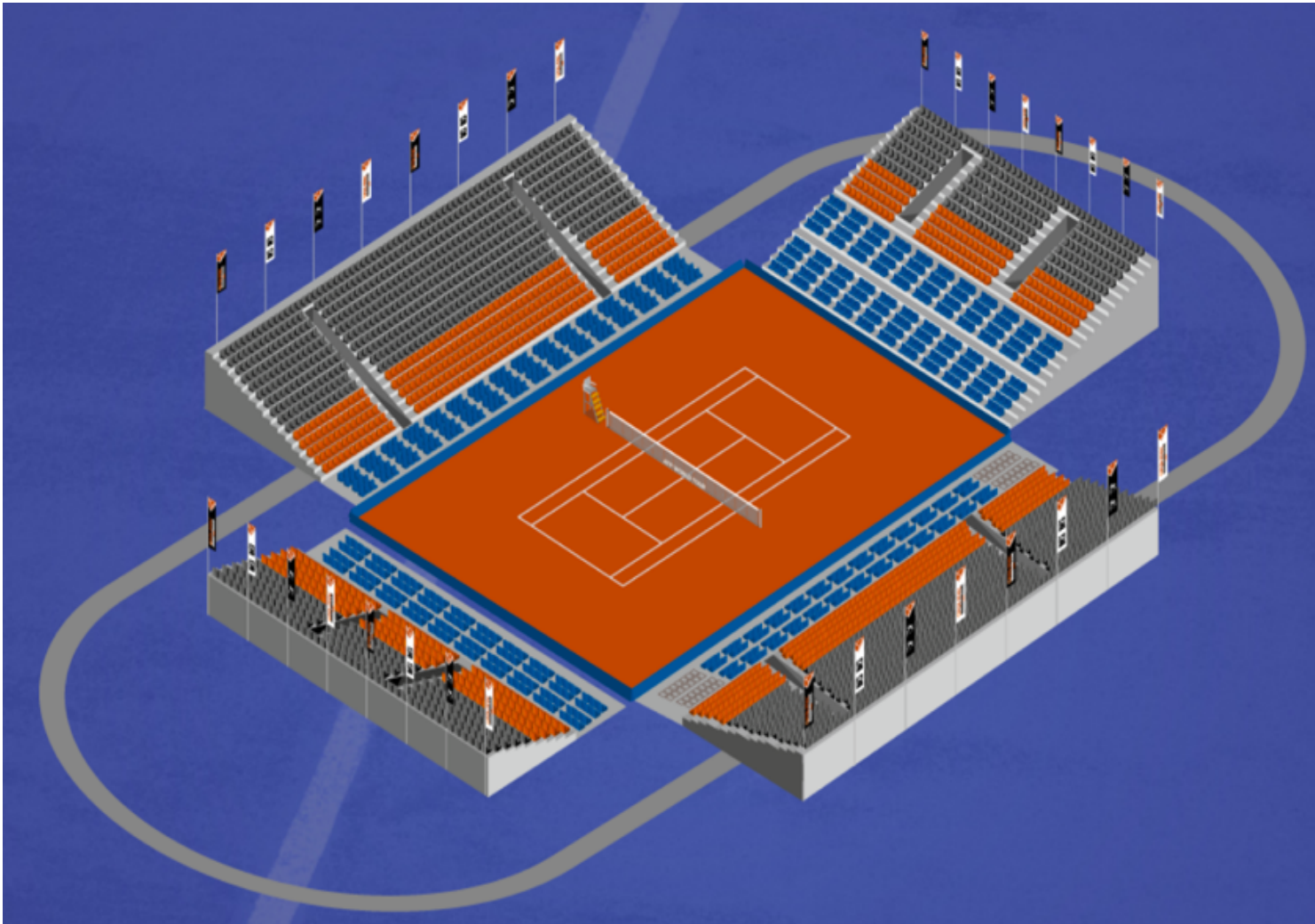


- *Billets « the Big Match »* : ce sont les places pour les 2 finales et leur prix est aussi fonction des emplacements.
- Seuls les billets du Court Central sont fonction de l'emplacement
- Un billet Court Central permet d'aller aux courts annexes, mais pas l'inverse (pas de place attritrée)
  - L'accès au Court Central est contrôlée par un vigil





# Vélodrome : court central



3 catégories de places, 3 tarifs :

- Bleu : loges, cat.1
- Rouge, cat.2
- Gris, cat. 3

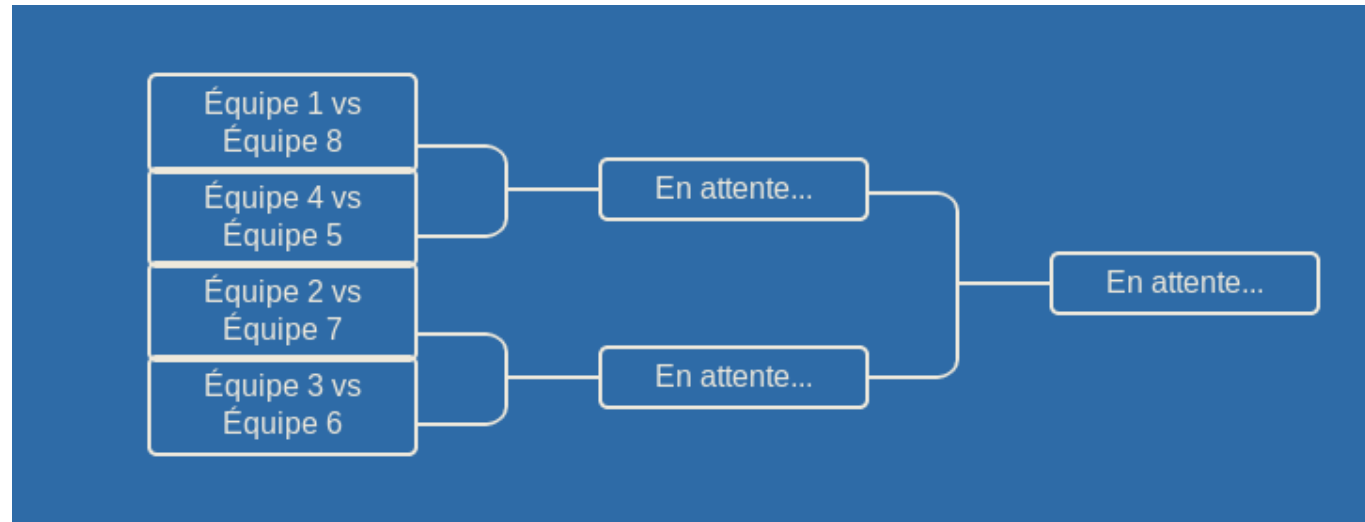
# Paieiment des Tickets



- On ne **gèrera pas le paiement**
  - Juste prévoir une page « Vous allez être redirigé vers le site de paiement »
- Penser au **back-office** permettant de définir le nombre affecté à chaque catégorie de billets, et le prix de chacun, et les taux de réduction :
  - C'est l'équipe du tournoi qui définit ces paramètres
  - Ces éléments sont **variables** d'une année à l'autre



# PLANNING des MATCHS



- Ce module effectue la répartition des arbitres et ramasseurs de balles sur les matchs, affecte les courts pour les matchs et les entraînements :
  - Il y a 8 jours de matchs
  - Il faut placer les 8 arbitres de lignes et l'arbitre de chaise sur les différents matchs en fonction de leurs compétences respectives
  - On affecte en général 2 équipes de 6 ramasseurs par match

# Contraintes, Entraînement



- Un **arbitre de chaise** est un arbitre de catégorie **ITT1**, les arbitres de ligne sont des arbitres de catégorie minimale **JAT2**.
- Pour des raisons d'équité, un même arbitre de chaise ne doit pas juger **plus de 4 matchs** sur la durée du tournoi (2 en Simple et 2 en Double)
- L'arbitre de chaise doit nécessairement être d'une **autre nationalité** que celle des joueurs.
- Les joueurs peuvent réserver des *courts* **d'entraînement** en dehors des horaires des matchs.

**Attention** ! un joueur qui joue à la fois en simple et en double ne doit pas être planifié sur 2 matchs qui ont lieu en même temps

# Affecter les courts



- La **réservation des courts d'entraînement** est possible **pour les joueurs** pendant tout le tournoi
  - un seul nom suffit pour la réservation (pas d'authentification), avec heure de début, durée (horaire libre)
- Hormis les finales, les matchs sont répartis sur 4 tranches horaires :
  - matinée (10h), midi (12h),
  - après-midi (14h), soirée (16h)
- Les **finales** Simple et Double ont lieu le **dimanche**
  - Pas d'autre match planifié ce jour-là

# Planning des matchs



- L'application devra **aider l'utilisateur à placer un match** sur un créneau donné, en vérifiant les contraintes, qui dépendent :
  - **Du type de match** : tournoi ou entraînement, pour les matchs de tournoi : Qualifications, tournoi Simple ou Double.
  - **Du repos** : faire qu'un joueur qui joue en simple un jour J ne joue pas en plus en double la même demi-journée
  - Des **nationalités** et catégories d'arbitres
  - De la **date** (un jour de semaine du tournoi)
  - Du **créneau horaire**, etc.
- Pour la réservation d'un court (d'entraînement) par un joueur :
  - Il suffit d'afficher de façon claire quels sont les courts disponibles
- Le tournoi Simple comprend 32 entrées : au min 22 entrées directes, au <sub>30</sub> max 3 *wild Cards* (invitations) et 4 qualifiés

# Comment procéder ? (1/2)



- **Créer un 1<sup>er</sup> planning des matchs** d'un type donné (Simple Messieurs, Double Messieurs, Qualifications) à partir de la liste des joueurs *à disposition*, des courts et des tranches horaires proposées.
  - Idée : faire 2 groupes aléatoires de joueurs, choisir un dans chaque groupe
  - Il y a 16 matchs à planifier pour le 1<sup>er</sup> round du Simple (16<sup>e</sup> de final), le reste en découle.
- Ensuite on ajoute les **arbitres** et les **équipes de ramasseurs**, un **court**, l'horaire donné, etc. en respectant les contraintes spécifiées.
- Prévoir de mentionner le **nom des gagnants** et le **score** une fois le match terminé.

# Comment procéder ? (2/2)



- Le module devra permettre au Responsable du Planning de **modifier, supprimer** ou **déplacer** un match du planning existant sur un autre créneau (parmi ceux possibles)
- On aura noté que ce module comprend de fait 2 parties distinctes :
  - L'une à destination du **Responsable des Planning** pour la définition du planning initial des match,
  - Une autre à destination des **joueurs**, pour ce qui concerne la réservation d'un court d'entraînement à un horaire donné pendant le tournoi.
- Ces 2 applications seront développées en Java.



# Travail demandé



- Analyser, Concevoir et Implementer l'application permettant de gérer le tournoi Open Parc ARAL avec **au moins 2 modules** :
  1. Le module java de **Planning des Matches**
  2. Un module **Web** à choisir parmi *Gestion VIP, Hébergement* ou *Billetterie*.
- Les encadrants ne connaissent pas nécessairement le web. Ils jouent surtout le rôle de **client**.

# Méthodes / Technologies

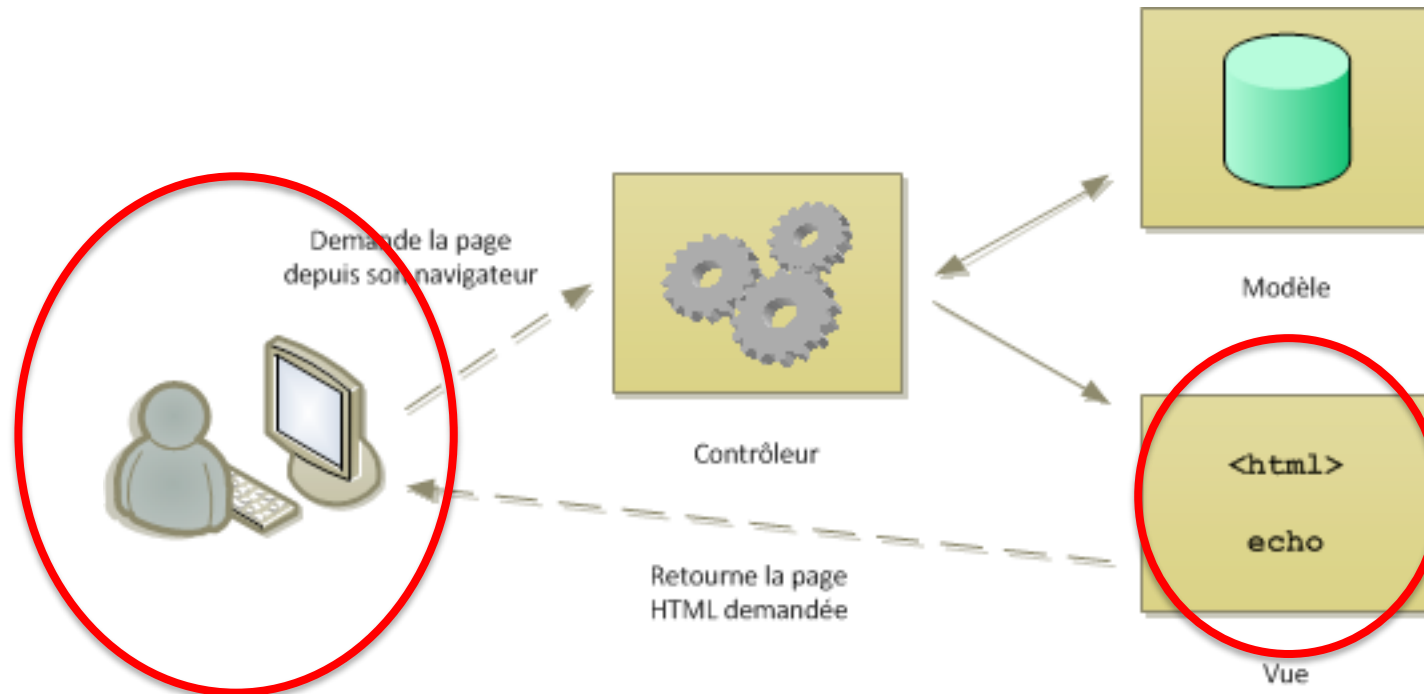


- L'analyse sera effectuée en **UML** et l'implémentation en **Java** et **PHP/WEB**
  - Framework accepté si **déjà maîtrisé** (Spring, Bootstrap...)
  - **Maquettes d'écran** à faire en parallèle
- On veillera à bien scinder les 3 couches : *Présentation*, *Métier* et *Persistance* des données
  - Permettre un changement d'interface ou de BD, sans avoir à modifier tout l'ensemble
- Des données sont communes aux 2 modules : **faire une seule BD** pour les 2 modules

# Couche Presentation



- Elle concerne toutes les interactions avec les utilisateurs (module WEB choisi et module Java)



- Attention, **20% de la note de la démonstration concernera l'ergonomie** (les critères seront rappelés)
- Donner les **maquettes d'écran** avec l'analyse

# Couche Application

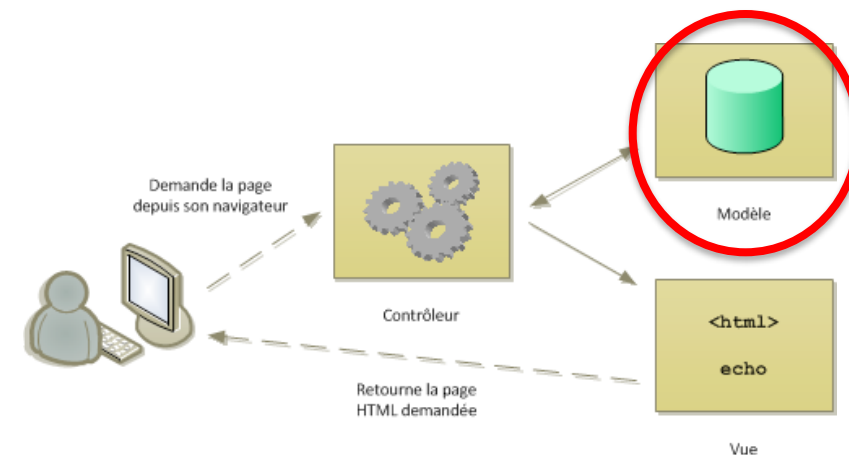


- Regroupe les **processus métiers (traitements, règles)** des différents modules :
  - **Création d'un planning de matchs** pour un tournoi donné (ex. Simple Messieurs) en fonction des contraintes mentionnées;
  - **Modifier un match** d'un planning en cours (son score, son horaire, son court,...),
  - **Vérification du nombre de billets** disponibles à l'achat
  - **Transférer les réservations d'hôtels** des joueurs aux établissements partenaires
- Au niveau de la modélisation, il faudra **décrire toutes les classes** participant à l'application.
- Et bien sûr, les **gestions des entités Métier** devraient être à implémenter :
  - création/modification/ suppression des joueurs, courts, VIP, hôtels, arbitres, etc.
  - On se limitera dans un 1<sup>er</sup> temps aux processus Métier autres que ces **gestions**
  - Il faudra pourtant bien les intégrer dans la **modélisation** !

# Couche Données



- Stockage des données persistantes dans des tables relationnelles (~~Oracle~~ ou MariaDB ?)
  - Faire une classe de connexion indépendante avec un fichier de propriétés pour les paramètres de connexion.
- Les 2 modules sont des composants d'une seule application partageant des tables communes
  - À vous de déterminer quelles sont les données partagées



# Données initiales



- On supposera que la **liste des joueurs** pour les Simple et Double est **connue** (sauf les 4 qualifiés), ainsi que la liste des joueurs passant les qualifications.
- La **liste des arbitres** est aussi déjà affectée
  - Vous inventerez des noms et des nationalités pour tous les autres éléments requis
  - <http://www.generatedata.com/#generator>
- Cf <https://openparc.com/> pour avoir des informations
- *Remplir la BD et rédiger les rapports ne sont pas des **tâches suffisantes** pour réussir ce module*

# Annexes



- L'annexe 1 donne le **programme prévisionnel**.
- L'annexe 2 propose un **guide méthodologique** qui devrait vous permettre de mieux cadrer le déroulement de votre projet.
- En Annexes 3 et 4, on spécifie ce qu'on attend des **deux rapports** à rendre (en analyse/ conception puis en programmation).



- Vous utiliserez le  **système de gestion des versions**  GIT, avec le GitLab de l'IUT par ex.
- Le rapport de PROGRAMMATION comportera en outre un  **bilan**  et une  **réflexion a posteriori du travail d'analyse**  effectué, avec mention :
  - des  *points forts*  : qu'est-ce qui a permis d'aller plus vite, de faciliter la construction des classes, etc
  - et des  *points faibles*  : erreurs commises, incomplétudes, éléments non utilisés.



# Objectifs / Rôles



- Les encadrants sont là en tant que « **client** » et pour vous aider avec UML et Java, pas pour diriger votre travail.
- Il y a plusieurs façons de voir et de procéder pour l'application proposée :
  - chaque trinôme construira son système selon les modules choisis et son point de vue ;
- Il présentera et argumentera ses choix lors de la démonstration finale.



**Au travail !**

