

**Application des données GPS pour la performance - FEPC08DM**
**Mention**

APAS	IEAP BTI	IEAP IEMH	IEAP FHIE	MS	EOPS
					X

**Semestre d'étude**

Master APAS				Master MS				Master EOPS				Master IEAP		Master IEAP		Master IEAP		Master IEAP	
S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
											X								

**Nature et volume du cours**

Cours magistral (CM)	Travaux dirigés (TD)	Pédagogie Active	Travail Personnel Etudiant	Stage
10 h	h	h	h	semaines

**Objectifs de l'enseignement**

L'analyse de la charge externe à l'aide des systèmes GPS constitue aujourd'hui un outil central du suivi de la performance et de la prévention des blessures dans les sports collectifs, en particulier au haut niveau. Cet enseignement vise à fournir aux étudiants une maîtrise appliquée de l'utilisation des données GPS, depuis la collecte jusqu'à l'interprétation et l'exploitation des données dans un contexte professionnel. Le cours a pour objectif de permettre aux étudiants de comprendre les principes de fonctionnement des systèmes GPS, les variables mesurées et leurs limites méthodologiques, ainsi que leur intérêt pour l'analyse des exigences physiques du jeu en sports collectifs. Une attention particulière est portée aux indicateurs de charge externe (distances, vitesses, accélérations, impacts) et à leur lien avec la performance et la fatigue.

Cet enseignement vise également à rendre les étudiants capables de traiter, analyser et interpréter des données GPS à l'aide de logiciels professionnels, à partir d'exemples concrets issus du rugby de haut niveau. Les étudiants apprendront à extraire des indicateurs pertinents, à comparer les profils de postes, et à analyser les exigences spécifiques de l'entraînement et de la compétition. Enfin, le cours met l'accent sur le transfert vers la pratique professionnelle, en montrant comment les données GPS peuvent être utilisées pour ajuster les contenus d'entraînement, individualiser les charges de travail, optimiser la performance collective et limiter le risque de blessure.

**Mots-clés**

GPS, charge externe, sports collectifs, rugby de haut niveau, performance, accélérations, vitesses, impacts, analyse de données, individualisation de l'entraînement

**Compétences à aborder**

Comprendre le fonctionnement et les limites des systèmes GPS  
 Identifier les indicateurs clés de la charge externe en sports collectifs  
 Utiliser des logiciels de traitement et d'analyse de données GPS  
 Analyser les exigences physiques du jeu en fonction des postes  
 Interpréter les données GPS dans un contexte d'entraînement et de compétition  
 Relier charge externe, fatigue et performance  
 Proposer des adaptations de l'entraînement à partir des données GPS  
 Développer une approche critique et professionnelle de l'analyse de la performance

**Modalités d'évaluations envisagées (CC + SAE)**

<b>Session 1 : 100 % CC</b>
-----------------------------

<b>Plan de cours</b>
----------------------

<b>I. Intérêt de l'analyse GPS pour la performance en sports collectifs</b>
---

- Évolution du suivi de la charge en sports collectifs
- Intérêt des données GPS pour l'analyse de la performance et de la fatigue
- Limites des observations subjectives et des indicateurs globaux

<b>II. Principes de fonctionnement des systèmes GPS</b>
---

- Technologies GPS et GNSS
- Fréquence d'échantillonnage et précision des mesures
- Contraintes matérielles et environnementales
- Limites méthodologiques et précautions d'interprétation

<b>III. Variables et indicateurs issus des données GPS</b>
--

- Distances totales et distances à haute intensité
- Vitesses maximales et zones de vitesse
- Accélérations et décélérations
- Changements de direction et impacts mécaniques
- Spécificités des indicateurs en rugby

<b>V. Utilisation des logiciels d'analyse GPS (TP)</b>
--

- Présentation des interfaces de logiciels professionnels
- Importation et nettoyage des données
- Sélection des variables pertinentes
- Analyse individuelle et collective
- Visualisation des données (graphiques, cartes de déplacement)

<b>VI. Études de cas appliquées au rugby de haut niveau</b>
---

- Analyse d'un match de rugby professionnel
- Comparaison des profils GPS selon les postes
- Identification des séquences à forte intensité
- Mise en relation avec les contenus d'entraînement

<b>VII. Applications à l'entraînement et à la performance</b>
---

- Individualisation de la charge d'entraînement
- Suivi de la fatigue et prévention des blessures
- Ajustement des contenus hebdomadaires
- Communication des données au staff et aux joueurs
- Limites et dérives potentielles de l'usage des GPS

<b>Bibliographie indicative :</b>
-----------------------------------

Les enseignements déposés sur Ametice sont accompagnés d'une littérature très dense sur tous les aspects de cet enseignement.