

## **Titre : Incidences de l'introduction d'une tablette numérique sur les interactions didactiques en sports collectifs à l'Université**

### **Résumé :**

Menée dans le cadre du projet AVISCo<sup>1</sup> / GIS M@rsouin<sup>2</sup>, cette étude s'inscrit dans un programme de recherche sur l'apprentissage collaboratif (Baudrit, 2009), s'intéressant ici à l'évolution des interactions didactiques professeur/étudiants et étudiants/étudiants suite à l'introduction, dans une visée « vidéo/autoscopique », de l'usage de tablettes numériques lors de temps d'échanges collaboratifs placés entre des situations de jeu réduit en futsal. Le travail présenté s'intéresse plus particulièrement aux transformations des discours tenus par le professeur et par les étudiants lors de ces situations et lors d'entretiens d'autoconfrontation qui les prennent pour objet. Il met en avant l'émergence et les incidences de nouvelles médiations suite à l'introduction des tablettes. Ces incidences sont révélées à travers les rôles et les discours tenus : utilisée au départ par le professeur pour pointer et faire reconnaître la plus ou moins grande efficacité d'actions précédemment étudiées, la tablette devient le support d'une dévolution d'activités collectives et réflexives concourant à l'émergence d'interactions tutélaires entre étudiants et à l'endossement de rôles complémentaires, durant les discussions collectives et lors des phases de jeu ensuite réalisées. Les nouveaux échanges intègrent les points de vue de chacun et sont facilités par des régulations professorales incitant à l'exploration des possibles et à la recherche de solutions partagées.

**Mots-clefs :** tablettes numériques, interactions didactiques, situations collectives et collaboratives, analyse de discours, dévolution

**Axe thématique :** Pratiques numériques et apprentissage

### **Contexte de recherche / revue de littérature :**

A la suite de travaux précédents portant sur les situations collaboratives en sports collectifs (Kermarrec, Kerivel & Bossard, à paraître, Kermarrec & Roure, 2016, Gréhaigne, Deriaz, Poussin & Gréhaigne, 1998), cette étude s'inscrit dans le projet AVISCo<sup>1</sup> / GIS M@rsouin<sup>2</sup>, qui regroupe sept enseignants-chercheurs (UBO<sup>3</sup>, Université Rennes 2), deux doctorants et deux étudiants en 2<sup>ème</sup> année de Master. Ce projet articule des approches didactique, psychologique et ergonomique autour des questions liées aux usages de la « vidéo/autoscopie » par les intervenants et par les apprenants en vue de favoriser les décisions et apprentissages individuels et collectifs lors de situations collaboratives (apprentissage d'une langue étrangère, éducation physique et sportive, entraînement sportif,...). Le volet AVISCoDID<sup>4</sup> de ce projet propose une approche didactique articulant différents outils et modèles d'analyse en vue de rendre compte des incidences de l'introduction de tablettes numériques (proposée dans le cadre du protocole AVISCo) sur la nature des focalisations et stratégies didactiques des intervenants et des apprenants : quels objets abordent-ils, mettent-ils à l'étude, pour viser quels apprentissages ? Comment cela rejaillit-il sur les modalités et visées d'utilisation des tablettes ?

Nous traitons ici le cas d'un programme de formation en futsal à l'Université à destination d'étudiants en 2<sup>ème</sup> année de licence en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives, parcours entraînement sportif. Leurs expériences antérieures en futsal sont hétérogènes, certains étant spécialistes du football. Leur enseignant, professeur d'Education Physique et Sportive, est spécialiste de football. Il entraîne par ailleurs en club. Les épisodes étudiés portent sur des séquences d'enseignement/apprentissage privilégiant l'utilisation de situations d'opposition en jeu réduit par équipes de cinq joueurs (stabilisées sur le cycle), filmées en plan large, en alternance avec des temps d'échanges autour du flux vidéo. Ces temps sont basés sur :

- les autoscopies collectives des équipes, engagées à tirer les conséquences de leurs analyses outillées par un logiciel (Dartfish®), qui permet d'introduire des marqueurs divers sur les vidéos (points, flèches, cercles...);
- les interventions de l'enseignant, médiées elles aussi par cette utilisation, en vue de réorienter l'activité des joueurs et d'introduire des objets d'apprentissage nouveaux.

Dans le cadre d'AVISCoDID, nous nous focalisons plus particulièrement sur la comparaison des interactions didactiques professeur/étudiants et étudiants/étudiants à deux moments du cycle, en nous ciblant sur une équipe de cinq joueurs :

---

<sup>1</sup> Artefacts Vidéo Intégrés aux Situations d'apprentissage Collaboratif (Kermarrec & coll., 2017, 2018)

<sup>2</sup> Groupement d'Intérêt Scientifique : Mesure et Analyse des Usages Numériques

<sup>3</sup> Université de Bretagne Occidentale

<sup>4</sup> Artefacts Vidéo Intégrés aux Situations d'apprentissage Collaboratif – analyses didactiques

- Temps 1 : le professeur utilise la tablette, les étudiants sont invités à échanger autour des épisodes sélectionnés et commentés par le professeur ;
- Temps 2 : les étudiants sont placés en autonomie d'utilisation de la tablette, sélectionnant eux-mêmes les épisodes, les annotant via le logiciel et échangeant autour des données filmées.

Afin d'accéder aux interprétations et intentions didactiques du professeur et des étudiants, nous menons, sur chacune de ces deux périodes, des entretiens post séance en autoconfrontation auprès de chaque membre de l'équipe, ainsi que du professeur, en nous appuyant sur le film des situations de jeu. Notre questionnaire est étayé par une analyse *a priori* des objets et enjeux d'apprentissage, basée sur l'identification du projet et des intentions didactiques de l'enseignant, grâce à un entretien ante programme de formation, analogue aux entretiens ante cycle de Schubauer-Leoni & Leutenegger (2002).

Les résultats présentés dans le cadre de ce séminaire seront ciblés sur les discours tenus lors d'épisodes médiés par l'utilisation de la tablette : entretiens du professeur, entretiens des joueurs, interactions professeur/joueurs et joueurs/joueurs entre les phases de jeu. Ces interactions, essentiellement verbales, sont étudiées à travers le cadre de la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD – Sensevy, 2011). Il s'agit d'envisager les objets des discours tenus en tant qu'objets transactionnels, *i.e.* engagés dans la réciprocité d'interactions visant conjointement à comprendre et faire comprendre comment améliorer l'efficacité individuelle et collective des joueurs, afin que chacun ait à y gagner. Les stratégies didactiques sont en ce sens perlocutoires (Sensevy & Quilio, 2002) : les discours tenus révèlent comment le professeur ou les joueurs tentent de « faire agir » leur destinataire et/ou comment ils conçoivent cet agir conjointement au leur, dans une visée d'amélioration du jeu.

### **Hypothèses**

Nous formulons l'hypothèse selon laquelle les situations de jeu réduites dans le cadre d'une « pédagogie des expériences significatives » en sports collectifs (Kermarrec, Kerivel & Bossard, op. cit.), conduite sur un programme de formation court (un semestre, une séance par semaine, une heure de pratique effective par séance) contribuent à focaliser le professeur et les étudiants sur les aspects décisionnels du jeu : quelles décisions prendre à tel moment, dans telle configuration ? Comment améliorer la prise de décision de mon partenaire ? Quelles décisions prendre pour affecter efficacement celles des autres ? (choix des consignes, des feedbacks, des modalités d'induction de réponses ou comportements jugés souhaitables,...). Nous nous attendons à une transformation des discours tenus d'un temps à l'autre, selon les rôles endossés, les contextes et modalités d'utilisation des tablettes numériques. En s'appropriant l'utilisation de cet outil, les joueurs seraient amenés à s'inscrire dans un apprentissage collaboratif où ils endossent des rôles en fonction de leurs compétences dans le jeu, se questionnent sur leurs actions, leurs choix ou ceux de leurs équipiers. Ce questionnaire et cette mise en avant des choix, rôles et actions à mener selon les circonstances affecteraient les discours tenus lors des entretiens et lors des temps d'interactions verbales.

### **Méthodologie**

Afin de vérifier ces hypothèses à partir de l'identification des objets véhiculés par les discours tenus et de la façon dont ils sont (re)mobilisés, nous traitons le verbatim à l'aide du logiciel Iramuteq®. Le verbatim issu des entretiens, puis celui issu des épisodes d'interaction sur le terrain, est traité par analyse factorielle des correspondances (AFC) entre les termes, ainsi que par l'identification des classes d'association correspondantes et des facteurs de mise en tension entre ces classes. Ces facteurs résultent d'interprétations en partie étayées par l'analyse *a priori* des savoirs en jeu et des thèmes abordés, dont l'identification est facilitée par l'étude des fiches de préparation de séance du professeur et par ses entretiens. Les représentations synoptiques issues de la phase quantitative de l'analyse permettent de faire ressortir les classes et termes principaux, tout en les associant à leurs locuteurs privilégiés, lors de chacune des deux périodes et dans chaque contexte d'énonciation (interactions sur le terrain, entretiens). Cela permet ensuite d'engager une analyse qualitative des interactions verbales centrée sur les objets transactionnels que l'analyse précédente a permis d'identifier. Les analyseurs de la TACD sont alors utilisés pour caractériser les épisodes ainsi ciblés à partir du transcript des séances. La dialectique contrat/milieu (Sensevy, op. cit.) permet par exemple d'orienter l'interprétation sur les éléments pris en compte pour agir (« sur quoi se focaliser *hic et nunc* pour agir ? ») et, d'autre part, sur les stratégies d'action qui les mobilisent (« comment faire ce que je considère qu'il y a à faire en fonction de ces éléments » ?)

### **Principaux résultats**

Nos principaux résultats mettent en avant une analogie entre, d'une part, la spécification des discours de chaque joueur du temps 1 au temps 2 dans chaque contexte et, d'autre part et dans le même temps, la spécialisation de leurs rôles au sein de l'équipe.

Les figures ci-dessous, émanant des discours tenus lors des entretiens, illustrent cet aspect.

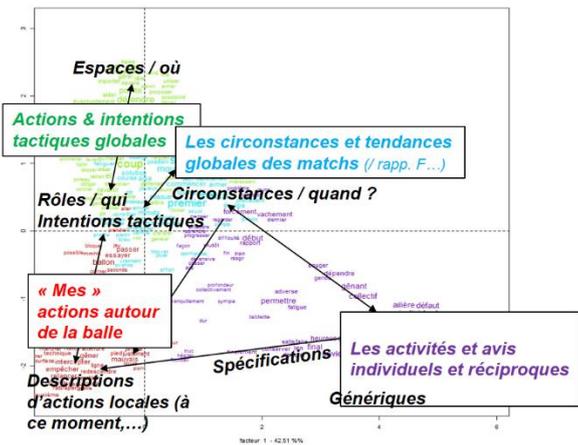


Figure 1 : analyse factorielle des correspondances, verbatim des entretiens des joueurs (temps 1, temps 2)<sup>5</sup>

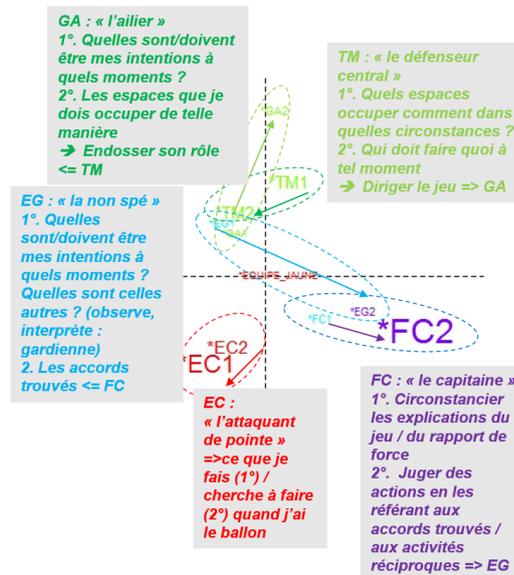


Figure 2 : positionnement des locuteurs sur les espaces discursifs dégagés par l'analyse factorielle des correspondances, aux temps 1 et 2

Les joueurs y sont identifiés par les initiales de leurs pseudonymes (figure 2), à la suite desquelles le numéro désigne la période durant laquelle a été mené l'entretien d'autoconfrontation. On y voit par exemple que FC, qui endosse le rôle de capitaine de l'équipe, réfère de plus en plus les actions de jeu observées aux activités réciproques et aux accords interindividuels entre les joueurs de l'équipe, en insistant sur sa coordination en ce sens avec EG. EG revient quant à elle sur l'aide apportée en ce sens par FC, notamment au niveau des choix et identifications des intentions. De la même manière, des interactions préférentielles entre TM (défenseur central) et GA (ailier) sont mentionnées par ces deux joueurs. TM se focalise sur la direction du jeu et sur l'occupation des espaces, en phase avec les préoccupations de GA. EC, l'attaquant de pointe, reste centré sur ses actions « autour » de la balle, plus particulièrement au temps 2.

Regroupés en quatre grandes classes (couleurs distinctes sur la figure 1), les principaux termes sont sollicités selon des axes de tension qui traversent les discours autour a) des rôles, buts et intentions tactiques, b) des espaces occupés et des circonstances du jeu, c) de la description « locale » du jeu et de ses actions, d) des activités de jugement et de régulation selon les points de vue individuels des joueurs. Il est remarquable que ces quatre classes de discours ont été identifiées comme quatre catégories de connaissances à construire pour l'action dans le domaine des activités sportives « tactiques » (French & Mc Pherson, 1999).

L'axe vertical de l'AFC des discours tenus lors des interactions sur le terrain peut être interprété au regard de la distinction entre deux phases, deux périodes de la situation de formation, permettant d'identifier une déclinaison des discours d'étudiants selon la nature des énoncés produits (consignes, régulations), essentiellement par le professeur : dans un premier temps les consignes portent pour la plupart sur le but du jeu et les sous-buts ou rôles à endosser en fonction des circonstances ; dans un second temps les régulations de l'enseignant interpellent les joueurs sur leur action, les conduisant à juger les choix individuels ou collectifs. S'engage alors un jeu maïeutique serré de questions/réponses enchaînées et appuyées sur une sélection d'épisodes courts visionnés et annotés grâce à la tablette. Les étudiants-tuteurs précédemment identifiés pointent les passages-clefs grâce à la tablette, afin d'engager l'équipe à tirer les conséquences de ce qui a plus ou moins bien fonctionné et à prendre des décisions collectives (intentions tactiques, stratégies de jeu...). Le professeur utilise la tablette pour réguler cette activité à travers l'utilisation dialectique des termes « chercher » et « (re)trouver », qui constituent *in fine* deux classes de discours. Les étudiants utilisent eux aussi fréquemment ces termes à travers différentes associations : chercher / (re)trouver des solutions, des espaces, des configurations ou une séquence de jeu, un partenaire, le ballon... La tablette est alors utilisée comme un médiateur privilégié d'une activité évaluative et réflexive sollicitant l'exploration des possibles et la recherche de solutions et conditions favorables au jeu. Les étudiants endossant le rôle de tuteur, généralement spécialistes, sont alors moteurs de cette mise en activité des étudiants tutorés, tout en engageant leur propre réflexion sur la base des points de vue de leurs coéquipiers. Le professeur se positionne quant à lui comme médiateur de ces activités, utilisant la tablette comme artefact privilégié d'une dévolution des activités d'apprentissage et de régulation au sein du et par le collectif. Il évalue alors la capacité des étudiants à faire le lien entre leurs choix de pointage d'éléments et les conséquences qu'ils en tirent en termes d'options stratégiques. Par contraste, lors de la première période, c'est le professeur qui pointait les séquences jugées significatives. Il incombait aux étudiants de les référer aux attentes précédemment explicitées par leur professeur.

<sup>5</sup> en vert : buts et intentions globales ; en mauve : activités de jugement et régulations possibles, chez French & Mc Pherson (1999)

Ces analyses révèlent une place accrue accordée au développement de capacités à interagir, à communiquer et à aider son partenaire afin de construire collectivement des méthodes et des choix de manière autonome, en phase avec un certain nombre d'enjeux de la politique de formation de l'Université. L'introduction de tablettes numériques, à l'usage progressivement dévolu aux étudiants, s'est présentée comme un accélérateur de cette démarche promouvant l'apprentissage collaboratif.

### Eléments bibliographiques

Baudrit A. (2009). Apprentissage collaboratif : des conceptions éloignées des deux côtés de l'Atlantique ? *Carrefours de l'éducation*, vol. 1, n°27, p. 103-116. SEP

Deriaz, D., Poussin, B., & Gréhaigne, J.-F. (1998). Sports collectifs : le débat d'idées. *EP.S.*, 273, 80-82. Paris : revue EP.S.

French, K. E., & McPherson, S. L. (1999). Adaptations in response selection processes used during sport competition with increasing age and expertise. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 173-193.

Gréhaigne, J.F., Godbout, P., & Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision-making in team sports. *Quest*, 53, 59-76.

Kermarrec, G., & Roure, C. (2016). L'entraînement et l'enseignement de la prise de décision tactique dans les sports collectifs. L'usage des situations de jeux réduite à l'épreuve de modèles théoriques. *eJRIEPS*, 37, 58-79. Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté.

Kermarrec, G., Kerivel, T., & Bossard, C. (à paraître). Les processus d'apprentissage collaboratif au sein d'équipes en formation sportive universitaire : étude comparative des effets du débat d'idées et du feedback vidéo. *Carrefours de l'éducation*.

Schubauer-Leoni, M. L., & Leutenegger, F. (2002). Expliquer et comprendre dans une approche clinique/ expérimentale du didactique ordinaire. Dans F. Leutenegger & F. Saada-Robert, M. (Eds), *Expliquer et comprendre en sciences de l'éducation* (pp. 227-251). Bruxelles : De Boeck.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir*. Bruxelles : De Boeck.

Sensevy, G., & Quilio, S. (2002). Les discours du professeur. Vers une pragmatique didactique. *Revue Française de Pédagogie*, 141, 47-56. Lyon : E.N.S. Éditions.