

La différence de succès de tirs entre handballeurs et non-handballeurs dépend-elle du type d'épreuve ?

Marius MINET¹, Océane HENISSE¹, Amélie BEGUE¹ et Marie-Lazarine POULLE^{2,*}

1 Elèves de 3^{ème}, Collège Paul Drouot, 08400 Vouziers

2 Ingénieure de recherche, Université de Reims Champagne Ardenne (URCA), CERFE, 08240 Boulton-aux-Bois, France et Laboratoire de parasitologie, EA 7510 ESCAPE), EA 7510, 51095 Reims cedex, France

* Auteur correspondant : marie-lazarine.pouille@univ-reims.fr

Résumé : Trois élèves de 3^{ème} du collège Paul Drouot de Vouziers ont souhaité comparer les performances au tir entre joueurs du « Handball Club de Vouziers » et non handballeurs. Ils ont imaginé deux épreuves, bâti des hypothèses, conçu un protocole, conduit une expérimentation, analysé et discuté les résultats. Le tout est présenté dans cet article mis au format des publications scientifiques.

Mots-clés : Handball ; Succès de tir ; Entraînement ; Collège,

1. Introduction

Les personnes inscrites en clubs sportifs ont des entraînements réguliers et participent à des compétitions dans leur discipline. Elles ont donc, normalement, de meilleures performances dans cette discipline que ceux et celles qui ne la pratiquent pas. Ainsi, les jeunes inscrits au Handball Club de Vouziers (HBC, <https://hbc-vouziers.clubeo.com/>) sont formés aux règles et techniques du handball. Ils apprennent notamment à lancer la balle avec puissance et précision, à bien cadrer et à détecter les failles du gardien. On s'attend donc à ce qu'ils réussissent plus fréquemment leurs tirs que des non handballeurs. Cependant, comme ils s'entraînent avec le gardien de leur équipe, celui-ci connaît leurs habitudes de tirs et peut donc être plus à même de les contrer qu'il ne le ferait avec des non handballeurs, plus imprévisible pour lui. Nous nous sommes donc demandé si, bien que les handballeurs aient une meilleure précision de tir que les non-handballeurs, ils ne risquaient pas d'avoir plus de difficulté qu'eux à déjouer la défense du gardien de leur propre équipe.

Pour répondre à cette question, nous avons décidé de conduire une expérience pour valider les trois hypothèses que nous avons définies. Hypothèse 1 (la plus basique) : les tirs des handballeurs du HBC sont plus précis que ceux des non handballeurs. Hypothèse 2 (déjà moins évidente) : la différence de succès de tir entre handballeurs et non handballeurs diffère en fonction du type d'épreuve. Hypothèse 3 (celle qui nous intéressait le plus) : la différence de succès de tir entre handballeurs du HBC et non handballeurs est plus élevée pour une épreuve de tir vers un but non protégé que pour une épreuve de tir vers un but protégé par le gardien du HBC.

2. Matériel et méthode

L'expérience que nous avons conçue a nécessité la présence de 11 personnes (10 tireurs et 1 gardien). Les ballons utilisés étaient de taille 1 ou 2. La performance des tireurs a été estimée au cours de deux épreuves : la première consistait à tirer le ballon sur la barre transversale du but non protégé, la seconde à marquer un but malgré la présence du gardien du HBC. Dans les deux cas, le tireur devait faire un tir à 7 m et en appuis (sans sauter).

Citation : Minet et al. 2022. La différence de succès de tir entre handballeurs et non handballeurs dépend-elle du type d'épreuve ? Adolescence N°1, 1-5

Débuté : mai 2022

Achévé : juin 2022

Le gardien et 5 des 10 tireurs étaient inscrits au HBC où ils participaient aux séances d'entraînements et aux compétitions. Ils constituaient donc le groupe des handballeurs. Les 5 autres tireurs ne pratiquaient pas le hand-ball et constituaient donc le groupe des non handballeurs. La constitution des groupes a été la suivante :

Gardien de but du HCV : Gabriel. Absent, il a dû être remplacé par Julien, le 2nd gardien

Handballeurs du HBC : Marius M., Amélie, Sarah, Marius D., Romane.

Non handballeurs : Océane, Enzo, Mathys, A. Dussart, M-L Poulle

En début d'expérience, le gardien de but et tous les tireurs ont bénéficié d'une séance de dix minutes d'échauffement des articulations et de 5 mn de formation technique.

Chaque tireur a ensuite effectué 20 tirs dans chaque épreuve. Pour chaque épreuve, deux observateurs ont noté le succès/échec du tir sur une fiche de relevé. Une fois tous les tirs réalisés, les taux de succès des handballeurs et non handballeurs ont été comparés.

3. Résultats

Pour cause de Covid 19, l'expérience initialement prévue le vendredi 1^{er} avril 2022, de 15h à 17 h, a dû être reportée au vendredi 6 mai 2022, même créneau horaire. Elle a été conduite au gymnase Caquot de Vouziers. Dix joueurs et un gardien y ont participé. Les épreuves ont été conduites conformément au protocole prévu (Figures 1, 2 et 3)



Figure 1 : Un joueur tente un tir sur barre transversale



Figure 2 : une joueuse tente un tir au but avec gardien



Figure 3 : relevé des succès/échec des tirs

Chaque joueur a effectué les 20 tirs prévus dans chaque épreuve. Le succès de tir a été très variable d'un joueur à l'autre (Figures 4A et 4B). Pour l'épreuve de tir sur barre transversale (épreuve 1), il a varié de 9/20 à 3/20 dans le groupe des non handballeurs et de 8/20 à 4/20 dans le groupe des handballeurs (Figure 4A).

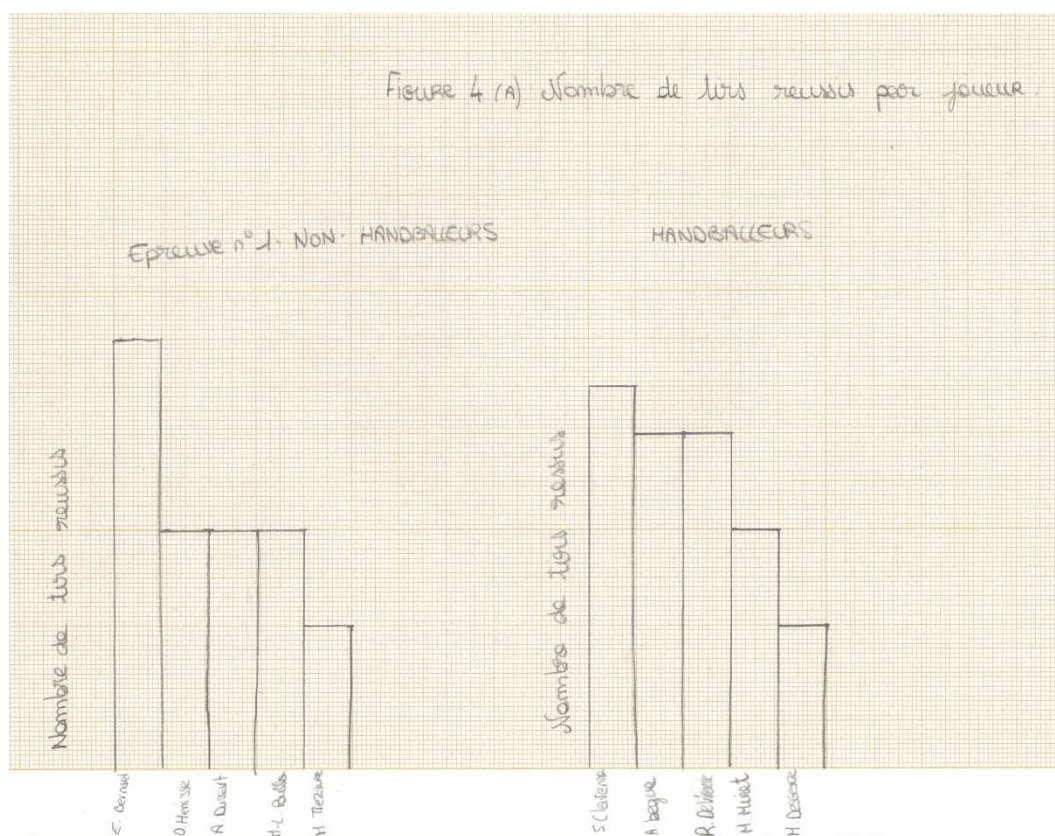


Figure 4A : Nombre de tirs réussis pour 20 essais par les non handballeurs et les handballeurs lors de l'épreuve de tir sur la barre transversale

Pour l'épreuve de tir au but avec gardien (épreuve 2), le succès de tir a varié de 13/20 à 2/20 dans le groupe des non handballeurs et de 14/20 à 2/20 dans le groupe des handballeurs (Figure 4B).

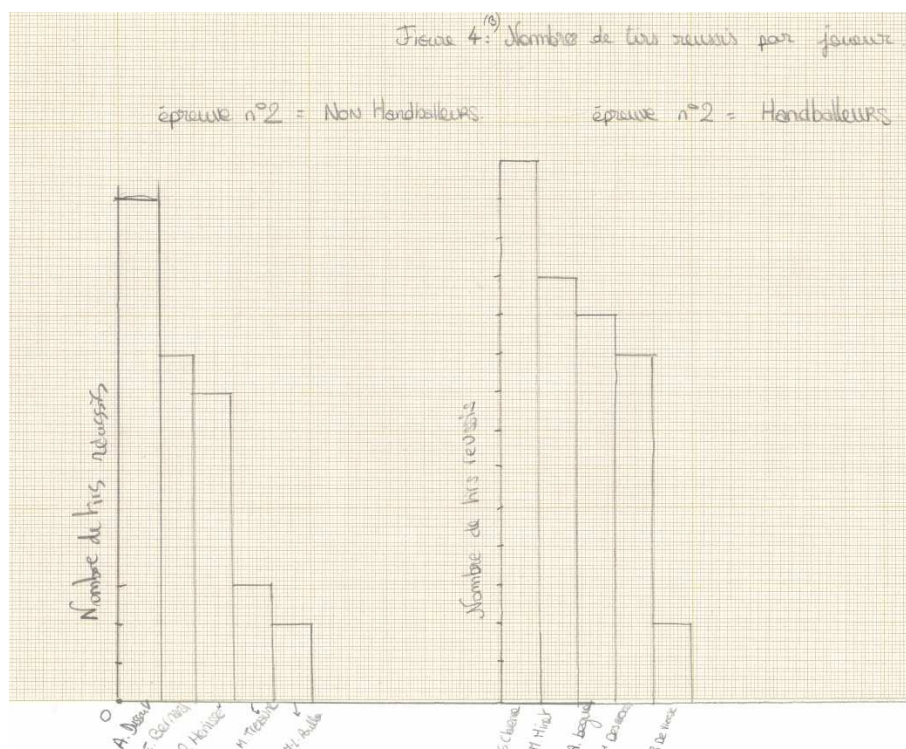


Figure 4B : Nombre de tirs réussis pour 20 essais par les non handballeurs et les handballeurs lors de l'épreuve de tir au but protégé par le gardien du HBC

Le succès de tir du groupe des handballeurs est de 31 % dans l'épreuve 1 et de 46 % dans l'épreuve 2, contre un succès de tir de 27 % dans l'épreuve 1 et de 35 % dans l'épreuve 2 pour les non handballeurs (Tableau 1). Les handballeurs ont donc fait 4 tirs réussis de plus que les non handballeurs dans l'épreuve de tir sur la barre transversale et 11 tirs réussis de plus que les non handballeurs dans l'épreuve de tir au but avec gardien.

Tableau 1 : Nombre de tirs réussis et ratés par épreuve pour les handballeurs et non handballeurs

	Tir sur barre transversale			Tir au but avec gardien du HBC		
	Succès	Echec	Total	Succès	Echec	Total
Handballeurs	31	69	100	46	54	100
Non handballeurs	27	73	100	35	65	100
Total	58	142	200	81	119	200

4. Discussion

Le succès de tir des handballeurs a été plus élevé que celui des non-handballeurs dans les deux épreuves. Comme attendu (et espéré !) nous avons donc validé l'hypothèse selon laquelle les joueurs inscrits au Handball Club de Vouziers font de meilleurs tirs que ceux qui ne pratiquent pas ce sport.

Cependant, on a remarqué d'importantes différences de succès de tirs entre personnes dans chaque groupe. Si, dans l'épreuve 1, les non-handballeurs ont, globalement, eu un taux de réussite plus faible que les handballeurs, un de leurs joueurs a réalisé une meilleure performance que tous les autres joueurs. De plus, les scores individuels les plus bas pour chaque épreuve (3/20 et 2/20) sont les mêmes dans les deux groupes. La joueuse du

groupe de handballeurs ayant réalisé un score aussi faible que le plus faible des non-handballeurs avait en fait été intégré dans ce groupe pour remplacer un handballeur absent. Elle a été considérée comme handballeur car elle avait intégré le HBC pendant 15 jours mais, comme son entraînement était limité à cette période d'essai, elle aurait dû être intégrée dans le groupe des non-handballeurs. L'écart de performance entre les deux groupes aurait alors été plus élevé.

L'écart entre scores des handballeurs et non-handballeurs a été plus élevé dans l'épreuve de tir au but avec gardien que dans celle de tir sur la barre transversale. L'hypothèse selon laquelle la différence de succès de tir entre handballeurs et non handballeurs dépend du type d'épreuve a donc été validée. De plus, c'est dans l'épreuve 2 que les handballeurs ont fait la différence avec les non-handballeurs, ce qui confirme que leur entraînement est conçu pour leur faire marquer des buts et non pour lancer la balle contre la barre transversale, sans intérêt pour gagner un match.

Par contre, nous n'avons pas validé notre hypothèse selon laquelle la différence de scores entre handballeurs et non-handballeurs devait être plus faible dans l'épreuve de tir dans un but protégé par le gardien du HBC qui sait mieux anticiper les tirs de ses co-équipiers que ceux de non handballeurs. Nous l'expliquons par le fait que l'expérience n'a pu être conduite avec Gabriel, gardien du HBC qui connaît bien les habitudes des joueurs de cette équipe. Malade le jour de l'expérience, il a dû être remplacé au pied levé par Julien, 2nd gardien du club, habituellement ailier. Sa place d'ailier nécessite une bonne vision d'ensemble du jeu mais aucune connaissance de la façon dont les équipiers tirent dans les buts. Pour Julien, les tirs de handballeurs du HBC et ceux des non-handballeurs étaient autant imprévisibles. Il faudrait donc pouvoir refaire l'expérience avec Gabriel comme gardien de but pour mieux tester notre hypothèse.

Remerciements : Cette étude a bénéficié du soutien financier de la Communauté de communes de l'Argonne Ardennaise (2C2A) et du projet de zone atelier CNRS en Argonne (ZARG). Les auteurs souhaitent remercier Monsieur Dussart et Mme Thomas, respectivement professeurs d'histoire-géographie et de mathématique au collège Paul Drouot, pour leur investissement dans ce programme d'initiation à la démarche scientifique conduit tout au long de l'année scolaire 2021-2022. Ils souhaitent également remercier Mme Viereck, proviseure du collège, et Mme Canton-Kowalski, son adjointe, d'avoir permis la réalisation de ce programme. Enfin, leurs remerciements vont aux collégiens Julien, Marius D., Sarah, Enzo, Romane et Mathys qui accepté d'être cobayes de l'expérience.