



L'emploi d'images dans l'apprentissage

Module de perfectionnement



Sommaire

Introduction	2
L'apprentissage	3
L'emploi d'images dans l'apprentissage	4
Images idéales – images réelles	4
Démonstration – présentation	4
Images fixes	5
Images animées	5
Analyse et feed-back par l'image	6
Thèmes du feed-back	6
Moment du feed-back	7
Planification du feed-back	8
Avantages et inconvénients	9
Prise de vues	10
Préparation de l'appareil	10
Préparation personnelle	10
Lieu de la prise de vues	11
Evaluation	13
Conseils pour une évaluation réussie	13
D'abord l'auto-évaluation, ensuite l'évaluation externe	14
Partage des vidéos	15
Technique	16
Appareils d'enregistrement	16
Appareils de lecture	17
Logiciels	17
Evaluation du feed-back vidéo	19
Bibliographie	20

Afin de faciliter la lisibilité du texte, nous avons choisi d'utiliser le genre masculin, mais il va de soi que toutes les fonctions exprimées s'entendent également au féminin.

Introduction

La qualité des mouvements joue souvent un rôle déterminant dans le succès ou dans l'échec. Pour les moniteurs, elle constitue un défi de taille dans les leçons et les entraînements: il n'est pas toujours facile d'observer la façon dont le mouvement a été exécuté, de dégager les points essentiels et d'évaluer la prestation pour donner des conseils efficaces au sportif sitôt après. Les mouvements étant généralement réalisés à vitesse élevée, l'observateur n'a qu'un bref instant pour voir les éléments fondamentaux du déroulement moteur, ou points clés.

Avant d'exécuter le mouvement, les athlètes ont une idée claire – une vision intérieure – de la façon dont ils doivent le réaliser. Les images leur montrent après coup comment ils l'ont réellement exécuté. Elles leur offrent donc une vision extérieure à laquelle ils peuvent se référer pour l'analyse et l'interprétation. Mais les images et les séquences vidéo n'ont pas seulement pour but de corriger des erreurs. Accompagnées de commentaires positifs ou illustrant des succès, elles peuvent contribuer à donner confiance, à accroître la motivation, à souder une équipe ou à mettre le sportif dans l'ambiance de la compétition.

Grâce aux techniques modernes, il est devenu relativement simple de réaliser des images appropriées et de bonne qualité. La production des images ne constitue toutefois qu'un fragment du puzzle. Le matériel et les logiciels proposés sur le marché offrent également un soutien efficace pour interpréter le mouvement, susciter une prise de conscience chez l'athlète et lui permettre d'appliquer ce qu'il a vu. L'emploi d'images dans l'apprentissage demande toutefois une certaine organisation et prend beaucoup de temps. Comment utiliser efficacement l'image comme outil d'analyse? C'est ce que cette brochure se propose de montrer.

Malgré toutes les avancées technologiques, il convient de ne pas perdre de vue que le rôle central incombe toujours à l'individu. La technique ne saurait le remplacer.

L'apprentissage

L'apprentissage est un processus actif qui, dans l'idéal, est conduit par la personne concernée. **L'apprenant** en est donc le principal acteur. L'enseignant, lui, doit rester en retrait. Il a avant tout pour mission de diriger le processus, de le piloter, de soutenir le sportif dans ses apprentissages – en bref, de le pousser à se montrer actif pour que les connaissances acquises s'inscrivent dans la durée. Pour ce faire, il peut donner des tâches à l'apprenant pour qu'il devienne acteur de ses apprentissages de diverses manières. Exemples:

Observation ciblée

En te basant sur la vidéo d'une compétition, définis la tactique d'attaque la plus utilisée par l'adversaire en supériorité numérique.

Formulation

En te basant sur une série d'images, décris la position de la tête d'une nageuse de niveau mondial lorsqu'elle reprend sa respiration.

Comparaison

Compare la sensation que tu éprouves en nageant le crawl avec les doigts écartés et avec les doigts serrés.

Evaluation

Décris la façon dont tu tiens la tête quand tu entres dans l'eau (plongeon).

Représentation

Fais un croquis de la position des joueurs lorsqu'on applique la défense en zone.

Certains apprenants ont uniquement besoin d'indications verbales pour arriver à se représenter ce qu'ils ont entendu – c'est-à-dire à s'en faire leur propre image – et à l'appliquer. C'est là une performance cognitive considérable, que l'emploi d'images peut faciliter.

L'emploi d'images dans l'apprentissage

Les images soutiennent le processus actif d'apprentissage. Elles précisent ce qui est dit de vive voix et contribuent à éviter les malentendus lors des consignes ou des feed-back. L'apprentissage est en outre plus efficace lorsque les informations passent par plusieurs canaux (ouïe, vue) en même temps. En permettant de visualiser les choses, les images facilitent par ailleurs la perception des informations en dirigeant l'attention sur le thème considéré. L'enseignant a moins besoin de donner des explications et peut donc rester en retrait. Ainsi, les images mettent, une fois encore, l'apprenant au centre du processus d'apprentissage.

Images idéales – images réelles

Les images idéales montrent les mouvements tels qu'ils devraient être réalisés pour être parfaits, les tactiques ou les comportements auxquels le sportif doit s'efforcer de parvenir. L'examen actif (observer, décrire, formuler, faire un croquis) de ce type d'images «modèles» favorise une bonne représentation du mouvement. C'est là une condition *sine qua non* pour identifier les erreurs (différence entre le mouvement idéal et le mouvement réellement exécuté).

Démonstration – présentation

L'apprentissage se fait souvent par démonstration et imitation. En présentant le mouvement tel qu'il devrait être réalisé, l'entraîneur en soutient la représentation mentale et l'application par l'apprenant. Il offre en quelque sorte une image en direct. Le problème, c'est qu'il est difficile d'exécuter au ralenti des mouvements rapides et complexes et, à plus forte raison, de les démontrer de façon statique. Par ailleurs, l'entraîneur ne peut guère expliquer les éléments importants et les points clés au cours de la démonstration.

Images fixes

Une image fixe permet un examen approfondi et prolongé; elle offre aussi la possibilité de discuter de points importants.

Images abstraites: croquis, schémas (tactiques), modèles

Les images abstraites satisfont aux exigences de la didactique en permettant, à travers l'illustration visuelle, une simplification qui facilite la réalisation des objectifs visés et une décomposition en processus d'enseignement et processus d'apprentissage. Il suffit souvent de quelques traits pour faire apparaître clairement les phases essentielles (points clés) d'un mouvement. Avec un peu d'exercice, ces représentations schématiques peuvent être établies rapidement et simplement pratiquement partout (au crayon, à la craie, avec de la magnésie) et adaptées en fonction de la situation du moment.

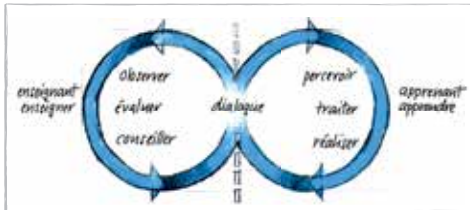
Images réelles: images fixes, séries d'images (photo ou vidéo)

La photographie et l'image fixe tirée d'une vidéo montrent l'athlète en situation réelle, de sorte que celui-ci se sent concerné. Elles servent en quelque sorte de preuves. Elles peuvent toutefois susciter chez l'observateur une nervosité qui l'empêche de se concentrer, ce qui peut soulever certaines difficultés pour ramener les choses à l'essentiel du point de vue didactique.

Images animées

Les enregistrements vidéo constituent un instrument idéal pour observer et évaluer des mouvements après leur exécution et procéder ainsi à une analyse. En principe, la caméra enregistre 25 images par seconde. Celles-ci peuvent ensuite être lues à vitesse normale ou au ralenti. Des arrêts sur image permettent – en avançant ou en reculant pour trouver la scène souhaitée – d'observer et d'analyser les différentes phases du mouvement plus en détail.

Analyse et feed-back par l'image



Le concept pédagogique de Jeunesse+Sport constitue l'axe de base autour duquel le processus d'apprentissage s'articule. Pour les apprenants, il implique les points suivants:

- percevoir des informations significatives pour l'apprentissage (à travers des images);
- traiter les informations en les classant et en les associant aux expériences déjà vécues;
- réaliser les connaissances et les expériences faites à travers les informations préalablement traitées.

L'emploi de la vidéo à des fins d'analyse permet d'appliquer ce processus dans différents contextes.

Thèmes du feed-back

Utilisées comme outil de feed-back, les images peuvent soutenir les processus d'apprentissage et d'optimisation dans différents domaines:

- Au niveau technique, les aspects biomécaniques jouent souvent un rôle déterminant. Des images fixes ou des séquences vidéo avec des arrêts sur image permettent de visualiser de manière optimale la qualité de ces éléments – par exemple l'angle, l'orientation, la position du corps – et de l'analyser en toute tranquillité.
- Au niveau tactique, les images peuvent par exemple mettre en évidence les positions, les mouvements ou le timing. L'enregistrement du comportement tactique individuel peut également fournir de précieuses informations.
- Au niveau du comportement, les images peuvent être utilisées dans différents contextes. Le feed-back vidéo permet en effet d'analyser tant l'attitude vis-vis des coéquipiers, des adversaires et des arbitres du côté des sportifs que l'effet du langage corporel, de la gestuelle et du langage verbal du côté des moniteurs et des enseignants.

Moment du feed-back

Les enregistrements vidéo peuvent également être utiles dans la phase de préparation à la compétition: les images donnent à l'entraîneur des informations pour les discussions avec ses athlètes. Ceux-ci peuvent intérioriser les principaux aspects sous forme synthétique avant un engagement. Dans les sports collectifs, les images de l'adversaire réalisées lors de compétitions antérieures livrent de précieuses indications (tactique, forces et faiblesses des différents joueurs, etc.).

Après la compétition, ces mêmes domaines – technique, tactique, comportement – peuvent être analysés et utilisés comme base pour l'entraînement et les compétitions ultérieures.

- Consigne n° 1** A quel moment et pour quels thèmes l'emploi d'images est-il particulièrement utile dans ton sport pour soutenir l'apprentissage? Pour chacun des trois aspects mentionnés dans le tableau, note l'importance que tu accordes à cet outil en lui attribuant le nombre d'étoiles correspondant (***/**/*).

	Entraînement	Préparation à la compétition	Analyse de la compétition
Technique			
Tactique			
Comportement			

- Consigne n° 2** Formule une situation concrète pour les aspects que tu as jugés importants (***) au point 1.

Exemple: mini-trampoline, technique/entraînement – position du corps lors de l'appel.

Planification du feed-back

Dans le sport de performance, le feed-back vidéo a sa place à l'entraînement lorsque plusieurs séances hebdomadaires sont prévues au programme. L'analyse vidéo nécessite toutefois un certain investissement au niveau de l'organisation et de la technique, de sorte que, pour les équipes et les sportifs qui ont moins de temps à disposition, elle est surtout judicieuse lors des camps d'entraînement. Pour que l'utilisation de la vidéo et l'investissement consenti en valent la peine, il convient de tenir compte des points ci-après.

Créer les conditions nécessaires

Tout le monde n'aime pas se retrouver devant la caméra. En se voyant ou en s'entendant pour la première fois, bien des sportifs sont surtout attentifs à l'effet qu'ils produisent. Les jeunes athlètes en particulier doivent s'habituer à leur image. En les laissant s'amuser à se filmer mutuellement au préalable, on peut dissiper une gêne éventuelle.

Plus les athlètes sont au clair sur la façon optimale d'exécuter le mouvement ou l'attitude à viser, mieux ils arriveront à analyser les images. En leur donnant des images idéales, des photos de compétitions à disséquer, on peut favoriser une prise de conscience.

Planifier – fixer des objectifs

Un feed-back vidéo réussi et efficace nécessite une planification minutieuse: quel thème est enregistré et analysé, et quand? Quel est le but visé par le feed-back? L'intervalle entre la prise de vues et l'évaluation – où on intériorise les éléments positifs et discute des aspects à améliorer – devrait être aussi bref que possible. Après l'évaluation, le thème sur lequel l'analyse a porté devrait être mis en application au plus vite dans le cadre d'un entraînement ciblé.

Dans l'apprentissage moteur, il est important de fixer des objectifs et des thèmes concrets. Le fait de se concentrer sur un petit nombre d'aspects précis aide les apprenants à mémoriser l'essentiel et à s'en souvenir lors de la réalisation.

Réaliser des images appropriées

L'entraîneur doit connaître les points clés d'un mouvement pour pouvoir réaliser des images appropriées, qu'il s'agisse de vidéo, de photo ou de représentation abstraite. Avant même d'effectuer la prise de vues, il doit être au clair sur l'angle optimal pour analyser le mouvement. L'appareil sera placé là où l'entraîneur se posterait pour observer et évaluer le mouvement.

Analyser les images

L'examen de situations, de mouvements ou de comportements peut se faire de façon individuelle, avec un partenaire ou en équipe. Pour l'athlète, le but est de percevoir les informations, de les analyser, de traiter ce qu'il a vu et de l'intérioriser. L'entraîneur l'aide lors de l'analyse et prend le cas échéant des mesures avec lui en vue d'optimiser le mouvement. Un logiciel vidéo approprié peut être utilisé pour la présentation des images (voir p. 17/18).

Appliquer les connaissances acquises

Selon le concept pédagogique, l'analyse ciblée d'un mouvement (percevoir, traiter) est suivie de l'exécution de ce mouvement (réaliser). Cet élément doit donc être pris en compte lors de la planification d'un apprentissage assisté par l'image: si le thème analysé ne peut pas être mis en œuvre rapidement à l'entraînement, le temps consacré à l'analyse de l'image n'a pas constitué un bon investissement!

Avantages et inconvénients

En voyant des images concrètes de sa prestation, l'athlète se sent généralement très concerné. Parfois, les images peuvent aussi servir de «preuves» quand le sportif n'arrive pas à croire qu'il exécute un mouvement ou qu'il se comporte de telle ou telle manière. L'emploi d'images bien réelles permet de mieux saisir les différences entre la vision intérieure et la vision extérieure.

Lorsqu'un athlète a réalisé un mouvement de manière optimale, le fait de le voir sur une image peut être motivant. Les entraîneurs devraient exploiter cet aspect en permettant aux athlètes de faire des expériences gratifiantes de ce type, notamment pour entretenir la motivation lors de la préparation à la compétition. Le feed-back vidéo ne sert pas uniquement à corriger des erreurs!

Mais attention: mal utilisé, le feed-back vidéo peut aussi susciter la confusion chez l'athlète ou le déstabiliser. Il est conseillé de ne corriger si possible qu'un aspect à chaque analyse.

Si les images sont mal interprétées, elles peuvent renforcer un sentiment négatif et susciter un rejet.

Prise de vues

Pour que les images fixes ou animées puissent être exploitées de manière optimale, il est important de respecter certains points au niveau de l'organisation et de la technique lors de la prise de vues. Pour la plupart des applications, les réglages automatiques préinstallés sur les tablettes ou smartphones, par exemple, suffisent. Pour les appareils vidéo ou photo, il est notamment possible de régler manuellement le diaphragme, le temps de pose (vitesse d'obturation) et la balance des blancs, ce qui permet d'améliorer la qualité de l'image. La présente brochure se limite toutefois aux aspects organisationnels fondamentaux.

Préparation de l'appareil

- La batterie est-elle chargée?
- Y a-t-il une batterie de réserve chargée à disposition?
 - les batteries se déchargent même si elles ne sont pas installées dans l'appareil. Par basse température, elles se vident encore plus rapidement. On gardera donc de préférence la batterie de réserve sur soi, pour profiter de la chaleur corporelle.
- Y a-t-il suffisamment d'espace libre sur le système de stockage des données de l'appareil (disque dur, carte mémoire)?
 - formater le disque dur, la carte mémoire, effacer les données inutiles sur la tablette ou le smartphone, avoir une carte mémoire de remplacement avec soi.

Préparation personnelle

Photographe/caméraman

- Le but de la prise de vues est connu.
- Le lieu de la prise de vues et l'emplacement de l'appareil sont connus (p. ex. ski).
- Le contact avec l'athlète est assuré.
 - Puis-je communiquer avec le modèle (contact visuel, contact radio) pour donner le feu vert pour la prise de vues?

Athlète

- Le but de la prise de vues est connu.
- Le lieu de la prise de vues et l'emplacement de l'appareil sont connus (p. ex. ski).
- Les vêtements ont été choisis à dessein:
 - tenue près du corps.
 - couleur qui ressort le plus possible sur l'arrière-plan (vêtements foncés sur fond clair).

Lieu de la prise de vues

Dans le cadre de la planification, il est recommandé d'effectuer une reconnaissance de l'endroit où s'effectuera la prise de vues, même si on connaît parfaitement le lieu d'entraînement. Les points suivants devraient être examinés attentivement dans l'optique de la prise de vues.

Lumière

Lumière naturelle: s'il y a de grandes baies vitrées, elles devraient se trouver dans le dos du photographe/caméraman, car à contre-jour, on ne distingue généralement que le contour des personnes et objets. A défaut, l'exposition devra être corrigée manuellement.

Principe de base pour un bon éclairage: plus l'éclairage est clair et équilibré, plus la qualité de l'image est bonne. Cela vaut en particulier pour les tablettes et les smartphones.

Un arrière-plan gênant, irrégulier, empêche de se concentrer sur le thème à analyser. Elimine ou couvre si possible ce qui attire l'œil avec du tissu ou du papier ou cherche un endroit plus approprié pour la prise de vues.

Emplacement de l'appareil

→ voir «Réaliser des images appropriées», p. 8.

On choisira l'emplacement en fonction du but visé par la prise de vues et l'analyse:

- Les mouvements latéraux devraient être filmés depuis devant, les mouvements en avant et en arrière depuis le côté.
- Placer l'appareil à une hauteur qui permette d'avoir un angle de prise de vues horizontal afin de ne pas fausser la perspective.
- L'appareil ne devrait pas se trouver trop près de l'objet à filmer/photographier; le grand-angle entraîne des distorsions indésirables.

Réglage et déplacements de l'appareil

Le mouvement devrait être filmé si possible de manière à ce qu'il occupe tout l'écran pour que l'on distingue mieux les détails. On peut faire un essai pour tester les réglages et vérifier que l'ensemble du corps apparaisse toujours pendant la prise de vues.

Si l'athlète effectue des déplacements importants pendant l'exécution du mouvement, on dispose des variantes suivantes pour le réglage:

Plan fixe

- L'appareil reste au même endroit durant toute la prise de vues. Le sujet devient plus petit et l'environnement apparaît de façon statique. Cette technique permet de mesurer les angles, les distances et la vitesse et de mettre en évidence le déplacement dans l'espace. Les prises de vues de différents essais ou personnes peuvent être superposées lors de l'analyse et directement comparées. Les plans fixes nécessitent une distance importante entre le sujet et l'appareil utilisé pour la prise de vues.

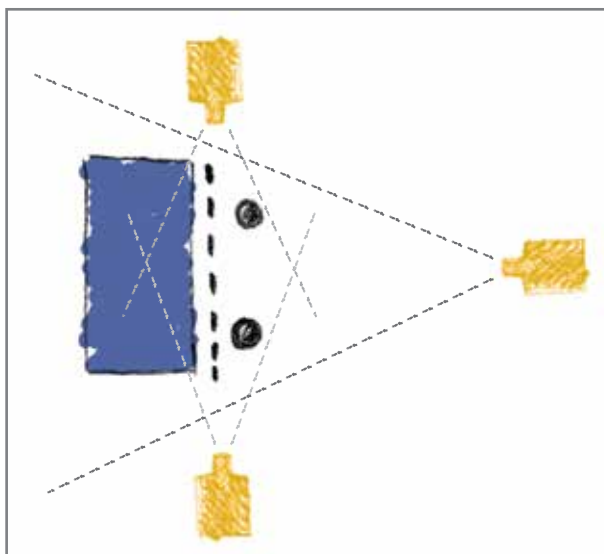
Travelling

- L'appareil suit le mouvement, qui occupe ainsi toujours tout l'écran. Ce type de prise de vues n'est pas approprié pour superposer des images ou donner un feed-back tactique, car les points de référence fixes tels que lignes et marques ne se trouvent plus au même endroit. Quand on effectue un travelling, il est extrêmement difficile de toujours garder le sujet proche «dans l'image». On sous-estime souvent l'investissement nécessaire pour une prise de vues réussie. Les déplacements avec la caméra doivent par conséquent être entraînés avant l'enregistrement décisif.

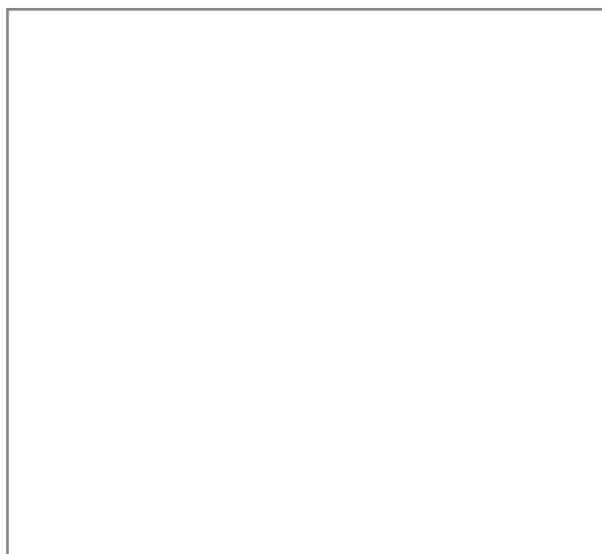
L'emploi d'un trépied permet de réaliser une image stable, sans tremblement. On devrait par ailleurs renoncer aux gros plans durant la prise de vues; l'emploi du zoom ne fait que distraire inutilement l'observateur lors de l'analyse. L'établissement d'un croquis de la prise de vues avec le mouvement prévu, l'emplacement de l'appareil et l'endroit d'où vient la lumière facilite le respect des points susmentionnés.

Consigne

Fais un croquis des situations possibles pour une prise de vue dans ton sport.



Exemple: saut en hauteur



Thème à étudier:

Evaluation

Un feed-back de qualité requiert une préparation minutieuse. Les prises de vues réalisées doivent être visionnées, les séquences classées en vue de l'évaluation et traitées si nécessaire.

Conseils pour une évaluation réussie

- Les thèmes à discuter sont connus des athlètes et correspondent à ceux qui ont été filmés.
- Les athlètes sont motivés à se voir et à analyser leurs mouvements et leur comportement.
- Les thèmes à discuter sont adaptés au niveau d'apprentissage des athlètes; ils concernent directement les participants à la discussion.
- Les thèmes de discussion sont centrés sur les objectifs visés.
Si l'entraîneur relève d'autres éléments en examinant les images, il les abordera à un autre moment.
- La durée de la discussion est fixée à l'avance. On évite ainsi de s'écarter du sujet, ce qui empêcherait de se concentrer sur l'essentiel.
- Lors d'analyses et d'évaluations collectives, tous les participants devraient pouvoir retirer un bénéfice de la discussion. La formation de groupes thématiques peut être judicieuse.

D'abord l'auto-évaluation, ensuite l'évaluation externe

Les apprenants retirent un bénéfice optimal de l'évaluation lorsqu'ils peuvent participer activement au processus. Dans le feed-back vidéo, ils assument aussi, selon le concept pédagogique de Jeunesse+Sport (voir Manuel clé), un rôle d'enseignant: en se basant sur les images, ils s'observent, évaluent leur performance et formulent des conseils pour eux-mêmes. Ils occupent ainsi la place centrale, l'entraîneur se limitant à diriger la discussion et à fournir de l'aide si nécessaire.

Pour inciter l'apprenant à se montrer actif, on peut structurer la discussion comme suit (voir la feuille «Evaluation du feed-back vidéo»):

1. L'athlète se prépare à la discussion en formulant les principaux points du thème à étudier par écrit ou en les résumant à l'aide d'un croquis.
2. Avant de voir les images, il formule sa vision intérieure du mouvement qui a été filmé.
Exemple pour le volleyball: «Quand je réceptionne la balle, je me tourne en direction de la passeuse»
3. L'athlète et l'entraîneur examinent ensemble les prises de vues.
L'athlète peut les visionner à plusieurs reprises à la vitesse normale, au ralenti, avec des arrêts sur image, etc. sans que l'entraîneur fasse de commentaire.
4. L'athlète commente l'enregistrement. Il peut l'arrêter pour décrire une phase particulière plus en détail. Il peut noter son commentaire par écrit pour le comparer ensuite avec sa vision intérieure (étape 2).
5. L'enseignant confirme brièvement les principaux constats de l'athlète et apporte le cas échéant des compléments sur des aspects déterminants qui n'auraient pas été détectés.
6. L'athlète résume les principaux résultats (deux au maximum) de la comparaison entre la vision intérieure et la vision extérieure.
Il les formule par écrit ou sous forme de croquis et en tire une mesure concrète pour la prochaine séance d'entraînement («Je fais attention à...»). L'emploi de petites fiches est idéal pour ce faire.

Cette courte préparation écrite sert de «fil rouge» pour la discussion et aide à se concentrer sur l'essentiel.

Des tâches préparatoires et des consignes claires aident à structurer le feed-back de manière efficace et pertinente pour l'apprentissage, de manière à ce que l'athlète en retire un bénéfice maximal.

L'emploi de médias comme outils de feed-back nécessite un certain entraînement. L'athlète doit s'habituer à sa propre image et apprendre à reconnaître les éléments importants sur les photos ou vidéos. Pour cela, il doit connaître l'image idéale. Dans ce domaine, des photos, des croquis et des films peuvent également se révéler utiles.

Partage des vidéos

Pour permettre au sportif de se préparer au feed-back ou de s'auto-analyser (pour les avancés), il est utile de mettre les données vidéo à disposition. Dans les cas où on n'arrive par exemple pas à trouver un moment pour une évaluation en commun, on peut, avec certaines applications de feed-back vidéo, enregistrer les commentaires et les indications graphiques avec la vidéo et les mettre à disposition de l'athlète. Le grand désavantage, c'est que le sportif «consomme» les informations au lieu de procéder lui-même à l'analyse, de sorte qu'il intériorise moins durablement les indications tirées de l'examen de l'image. Pour que l'athlète ne se contente pas d'un rôle passif, on peut lui donner des tâches à réaliser en lui demandant d'observer, de formuler ou de faire un dessin.

Etant donné que les fichiers vidéo comportent souvent plusieurs mégaoctets et qu'ils sont donc trop volumineux pour être envoyés par SMS ou par courriel, il faut trouver d'autres solutions pour les partager.

Clé USB • Chaque athlète transfère les données enregistrées sur l'ordinateur de l'entraîneur sur sa propre clé USB.

Site internet • Les données peuvent être téléchargées par les athlètes sur le site Internet du club, le cas échéant dans un espace protégé par un mot de passe.

Canal vidéo Internet • Il est possible d'établir des canaux «privés» sur des portails vidéo comme Youtube, Vimeo ou MyVideo en créant un compte. Les films téléchargés vers ces canaux et signalés comme tels ne sont accessibles ni au public ni aux moteurs de recherche; l'athlète, lui, peut les visionner ou les télécharger en utilisant un mot de passe.

Cloud computing • Les services de stockage sur Internet comme dropbox proposent généralement de l'espace de stockage gratuit. En créant un compte, on peut sauvegarder les données vers un serveur sécurisé et les mettre à disposition des athlètes. Pour les tablettes ou les smartphones, il existe des applications qui permettent de stocker directement les données dans ce «nuage».

Technique

Grâce aux progrès techniques, il est facile aujourd'hui de réaliser des images appropriées de mouvements dans le domaine du sport. Les caméras vidéo, les appareils photo, les tablettes tactiles et les téléphones mobiles fournissent des images d'excellente qualité et peuvent, grâce à leur maniabilité, être utilisés dans pratiquement n'importe quelle situation. Une vaste offre de logiciels généralement avantageux simplifie la présentation et l'analyse des images.

En fonction des exigences propres au thème ou au sport considéré, on peut utiliser différentes techniques. L'équipement de base comprend:

- un appareil pour enregistrer les prises de vues (appareil photo/caméra)
- un appareil pour lire les prises de vues (écran)
- un logiciel de présentation des images

Appareils d'enregistrement

Caméra vidéo

Les anciennes caméras enregistrent les données sur bande magnétique. Inconvénient: les différentes scènes se suivent chronologiquement. Lors de la lecture, il faut donc souvent rembobiner entre les diverses séquences, ce qui prend du temps, ou il faut utiliser un logiciel de montage. Les caméras récentes stockent les données sous formes de fichiers séparés sur un disque dur. Il est plus facile de trouver les séquences recherchées, de les classer ou de les grouper.

Appareil photo

La plupart des appareils photo actuels permettent de réaliser des images fixes ou animées. Leur maniement est toutefois un peu plus complexe quand on les utilise pour filmer. Si la netteté n'est généralement pas assurée en continu, la qualité des images est comparable à celle que l'on obtient avec une caméra vidéo, et le stockage des données se fait de la même manière.

Tablettes tactiles et téléphones mobiles

Ces appareils combinent appareil photo et caméra vidéo, enregistreur audio, écran et logiciels (applications). Les modèles actuels fournissent des images d'excellente qualité même lorsque la luminosité est mauvaise. Leur taille pratique et leur maniement intuitif en font des instruments parfaits pour les prises de vues en sport. L'absence de zoom sur la plupart des appareils en limite quelque peu le champ d'application.

On devrait utiliser un trépied avec tous les appareils pour stabiliser l'image. Pour les tablettes et quelques modèles de smartphones, on trouve des adaptateurs *ad hoc* dans le commerce.

Appareils de lecture

Les images réalisées peuvent être visionnées et analysées sur différents appareils. On peut donc adapter le média utilisé à l'espace à disposition ou à la taille du groupe.

Téléviseur et projecteur

La plupart des appareils de prise de vues peuvent être directement branchés sur un téléviseur ou un vidéoprojecteur au moyen d'un câble vidéo. La recherche des séquences et la navigation se font via l'appareil d'enregistrement.

Ecran de l'appareil

Les vidéos peuvent être visionnées sur l'écran de l'appareil utilisé à l'endroit même de la prise de vues. Les tablettes sont les plus indiquées, car elles ont un écran plus grand. La sélection des scènes et la navigation se font via l'appareil d'enregistrement.

Ecran d'ordinateur

Pour pouvoir analyser les images sur un écran d'ordinateur, il faut d'abord copier les données sur l'ordinateur. Cela peut se faire directement depuis l'appareil d'enregistrement ou au moyen d'un lecteur de cartes. Les données provenant de téléphones mobiles ou de tablettes sont transférées sur l'ordinateur par courriel, par SMS ou via cloud computing (p. ex. dropbox).

La lecture s'effectue au moyen d'un lecteur vidéo, d'un logiciel de traitement vidéo ou d'un programme spécifique d'analyse vidéo. Cette façon de faire nécessite donc un investissement assez important au niveau du temps et de la technique.

Logiciels

Pour la présentation des images, on distingue différents types de logiciels.

Lecteurs vidéo

Ils sont avant tout indiqués pour la lecture; certains programmes offrent également des possibilités de traitement de l'image, quoique limitées. Suivant le logiciel, le maniement est un peu compliqué.

Fonctions Lecture à vitesse normale, pause (arrêt sur image), avance et retour image par image, présentation plein écran.

Exemples Windows Media Player, Quicktime Player, VLC Player.

Logiciels de montage vidéo

Ils offrent de multiples possibilités de traitement de l'image. Ils peuvent par ailleurs présenter et lire les vidéos à différentes vitesses et dans différents formats. Le maniement prend davantage de temps et nécessite des compétences techniques plus poussées.

Exemples Adobe Premiere Elements, iMovie, Movie Maker, Pinnacle Studio.

Outils de feed-back vidéo

Disponibles sous forme de logiciels pour ordinateurs ou d'applications pour tablettes et smartphones, ils comprennent, selon les cas, outre la lecture des images originales à différentes vitesses et en différents modes de présentation (comparaison des vidéos par juxtaposition ou superposition), des fonctions spécifiques pour l'analyse vidéo. On peut par exemple accéder de manière ciblée à chaque image d'une vidéo, insérer des éléments graphiques (lignes, flèches, etc.) ou des commentaires sur les images fixes ou animées en utilisant des vidéos produites par ses soins ou des séquences de films déjà traitées (images TV, films Youtube, etc.).

Exemple de logiciels pour ordinateur

Exemples d'applications

Sports Elite pro, Objectus Video, Simi Feed-back, Dartfish, Kinovea. Coachs Eye, CoachMyVideo, Ubersense, Dartfish Express.

Enregistrement vidéo différé

Pour un feed-back vidéo immédiat, les vidéos peuvent être visionnées avec un léger décalage. Les séquences ne sont pas sauvegardées, mais lues avec un décalage paramétrable individuellement.

Exemples BaM VideoDelay (application), Dartfish (logiciel pour ordinateur).

Les applications conçues pour des sports spécifiques sont généralement complexes et coûteuses. Elles permettent par exemple de sélectionner des mouvements, des erreurs et des actions de jeu dans une banque de données intégrée pour faciliter la consultation à des fins d'évaluation. Suivant l'application, il est possible d'établir des statistiques détaillées ou de générer de nouvelles séquences vidéo.

Exemples Data-Project (pour le volleyball, le handball, le tennis, le basketball, le waterpolo).

Evaluation du feed-back vidéo

Nom

Thème

A remplir par l'apprenant/les apprenants avant l'évaluation.	Principales caractéristiques du thème à discuter
	Vision intérieure («Je crois...»)
A remplir par l'apprenant/les apprenants avec l'enseignant au cours de l'évaluation.	Vision extérieure («J'ai vu...») Compléments apportés par l'enseignant:
	Mesure concrète d'entraînement («Je fais attention à...»)

Bibliographie

Office fédéral du sport (éd.) (2009). *Manuel clé Jeunesse+Sport*. Macolin: OFSPO.

Office fédéral du sport (éd.) (2010). *Psyché – Bases théoriques et exemples pratiques*. Macolin: OFSPO.

Office fédéral du sport (éd.) (2012). *Communication – Modèles et applications*. Macolin: OFSPO.

Auteur: Daniel Käsermann
Collaborateurs: Paul Friedli, Urs Rüdisühli, Martin Wyss
Traduction: Evelyne Carrel

Photos: Ueli Känzig
Illustrations: Lukas Zbinden
Conception graphique: Médias didactiques HEFSM

Edition: 2014

Editeur: Office fédéral du sport OFSPO
Internet: www.ofspo.ch, www.jeunesseetsport.ch
Distribution: dok.js@baspo.admin.ch
N° de commande: 30.80.094 f
BBL: –

Tous droits réservés. La reproduction ou la diffusion, sous quelque forme que ce soit, totale ou partielle, n'est autorisée qu'avec l'accord écrit de l'éditeur et la mention des sources.