

KLAPKA Aurélien - Professeur d'EPS, lycée Henri Avril (Lamballe, 22) - Groupe ressource EPIC de l'AE-EPS

Mots clés : indicateur - formes scolaires de pratique - Glide Apps

EPIC et numérique, ou comment développer ses propres méthodes en musculation en EPS¹

La demande institutionnelle de créer des dispositifs singuliers d'évaluation pour le lycée prolonge la parution des programmes d'EPS. Si, d'un côté, la déclinaison d'attendus de fin de lycée (AFL) s'effectue pour un champ d'activités données, de l'autre la construction des évaluations nécessite de coupler un dispositif à un ensemble ciblé d'indices relevant des dimensions motrices, méthodologiques et sociales. C'est une tâche d'autant plus complexe que les pratiques sociales de référence offrent une réalité hétéroclite, peu compatible avec la pratique scolaire : dans le champ d'apprentissage 5 (CA5), sous l'appellation « musculation », s'agit-il de se référer à l'haltérophilie, au Cross fitness, à l'entraînement en salle ? S'agit-il de prendre en référence les thèmes et les méthodes d'entraînement qui y sont déclinés ? En remplaçant les thèmes d'entraînement « *gain en volume, en puissance, en tonification* » dans l'évaluation du baccalauréat de 2018 par « *le thème d'entraînement retenu* » (BOEN 22/01/2019), nous pensons que le législateur nous invite à une prise de distance avec les thèmes et méthodes qui y sont associées dans les activités de référence. D'une part, cela évite le traitement de tous les thèmes et de leurs méthodes. D'autres part, les méthodes sont utilisées par les futurs bacheliers comme un moyen d'avoir une bonne note – une récitation méthodique – plus que par un besoin de les utiliser.

Or, il nous semble qu'un des enjeux de la musculation scolaire se situe aussi dans la capacité à adapter et concevoir sa pratique au regard de ses besoins. En d'autres termes, pratiquer la musculation scolaire ne consisterait pas à connaître et appliquer des méthodes liées à un thème d'entraînement. Nous proposons de l'envisager comme une manière de découvrir et de jouer avec les différents régimes de contraction musculaire pour en identifier les effets, éprouver la sensation de fatigue typique de l'activité et trouver l'agencement des paramètres (séries, répétitions, charge, temps de récupération) permettant d'atteindre le seuil de fatigue. Il s'agit d'entrer dans une démarche introspective reliant paramètres d'entraînement et sensations. Quel dispositif pouvons-nous proposer pour susciter la curiosité des élèves ? Quels repères leur donner pour faire les choix de paramètres leur permettant d'atteindre un indice de fatigue caractérisé (AFL1) de personnaliser et réguler les exercices (AFL2) tout en abordant l'activité de façon collaborative (AFL3) ? Pour donner des repères, nous nous appuyons sur les réflexions du groupe EPIC en présentant un combo dispositif/matrice visuelle d'une part, et d'autre part, en présentant son utilisation via une application « Glide Apps », qui ouvre de nouvelles perspectives d'enseignement.

1. Du format pédagogique à la forme de pratique scolaire

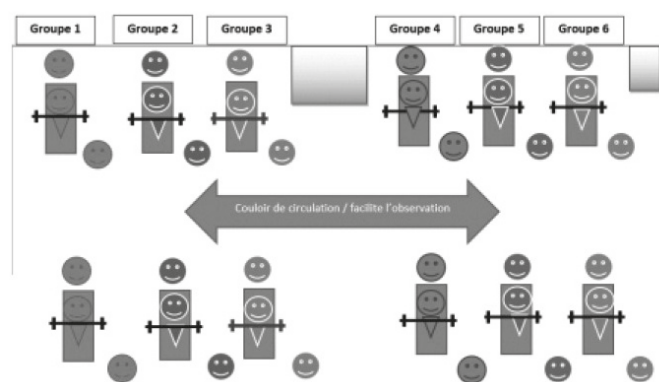
Sur le plan pédagogique, au regard des conditions propres à chaque établissement, les équipes aménagent des formats pédagogiques (M. Durand, 2001) dans le but de faciliter les apprentissages. Ces formats répondent principalement à deux questions :

Comment organiser l'espace, la circulation des élèves afin de faciliter l'observation et les régulations par l'enseignant ?

Comment structurer la temporalité de la leçon permettant à l'enseignant de rythmer son déroulé ?

C'est en ce sens que nous avons proposé dans l'activité musculation une organisation où les élèves réalisent l'ensemble de leurs ateliers dans un seul et même lieu. Si cette organisation facilite les échanges, la circulation de l'enseignant, elle, ne rend pas nécessairement cohérent le passage

Fig. 1 - Un format pédagogique qui libère



¹ La littérature sur la musculation (G. Cometti, 2002) décline de nombreuses méthodes de développement de la force, du volume ou de tonification. Parmi les plus connues, la méthode pyramidale, des efforts maximaux, la méthode bulgare. Chacune d'entre elles combinent un nombre de séries composées d'un nombre de répétitions et d'une charge qui peut varier.

de l'échauffement à la leçon. En d'autres termes, au format pédagogique s'adjoint un traitement didactique qui a pour but d'optimiser les apprentissages dans un temps contraint. En musculation, nous utilisons l'isométrie² à l'échauffement comme moyen de ressentir et de vérifier les postures sécuritaires avant de l'envisager dans le cœur de la leçon comme un moyen d'accroître de façon individuelle l'intensité de l'exercice pour atteindre la fatigue. Les élèves utilisent l'isométrie à différents moments de la série (avant, après ou les deux) pour en identifier les effets. Cet usage redondant mais différencié de la contraction isométrique apporte une cohérence d'ensemble à la leçon – échauffement & ressenti, qualité d'une part ; exploration & ressenti, intensité d'autre part –. Cette forme spécifique de pratique scolaire constitue le terreau mnésique et sensoriel des élèves. Sans qu'ils l'identifient immédiatement, elle les guide dans la construction de leur

apprentissage et de leur séance d'entraînement. Nous pensons donc qu'il est envisageable de généraliser cette manière d'appréhender les leçons et de faire de la contraction musculaire un terrain d'expériences, de définir ici le cœur d'une forme scolaire de pratique liant contraction musculaire et « thème d'entraînement ».

Notre proposition consiste à décliner chaque thème sous la forme d'un exercice sollicitant un régime de contraction musculaire prioritaire suivi d'un exercice dont le nombre de répétitions est corrélé au thème. Ainsi, nous associons prioritairement les contractions isométriques au thème santé ; les contractions concentriques au volume et les contractions excentriques au thème sportif.³

Fig.2 - Définitions des thèmes



L'exploration des modes de contraction musculaire constitue pour nous une forme scolaire de pratique qui entraîne les élèves dans une introspection liant ressentis et propriétés de la contraction (durée, rythme, amplitude, angulation). Il ne s'agit donc pas pour eux de mettre en œuvre des méthodes de musculation mais bien d'identifier l'agencement des paramètres qui leur permettra d'atteindre la fatigue en toute sécurité.

Rappelons ici que le régime de contraction prioritaire est utilisé sur le premier exercice. Son utilisation vise à pré-fatiguer le ou les muscles pour atteindre la fatigue en fin d'exercice commun. Ce faisant les élèves développent leur propre méthode :

- ils comparent, ciblent la zone de contraction isométrique la plus efficace pour eux : elle peut concerner un muscle isolé ou un ensemble de muscles, sous forme de gainage par exemple. L'effet ressenti⁴ en termes de fatigue sera différent lors de la réalisation de l'atelier commun.
- dans un régime de contractions concentriques, le ciblage du même muscle ou de son antagoniste que sur l'atelier commun conduit les élèves à essayer les méthodes classiques du thème volume, présentées par G. Cometti (2002) sous l'appellation « super-séries » ou « bi-séries⁵ ».
- des exercices majorant la durée des contractions en phase excentrique (typiquement la phase descendante des « pompes ») accompagnent les élèves sur le thème sportif.

Méthode = (choix de l'exercice de pré-fatigue + choix du nombre de répétitions) x ajustement selon les séries.

Il ne s'agit pas de leur proposer une application de méthodes mais bien de leur permettre de développer la leur après avoir exploré les effets des régimes de contraction musculaire. Cette approche constitue une forme méthodologique de pratique. Pour la développer, il est nécessaire de guider les élèves plus précisément au travers d'un dispositif d'évaluation qui révèle leur niveau de compétence atteint.

Dans le mode d'organisation qui est le nôtre – utilisation uniquement d'ateliers non guidés, réalisation de séries en équipe dans un temps contraint – il apparaît que les élèves développent des usages non prévus par l'enseignant (Billi S. et Al., 2019). Parmi eux, se trouve l'utilisation d'une charge identique pour tous les réalisateurs. Plutôt que d'y voir de la malice de leur part, nous avons estimé que leur réponse était intéressante au regard du ratio perte de temps / atteinte de la fatigue⁶ dans un temps contraint. Nous avons donc décidé de nous appuyer sur leur usage pour proposer un nouveau dispositif.

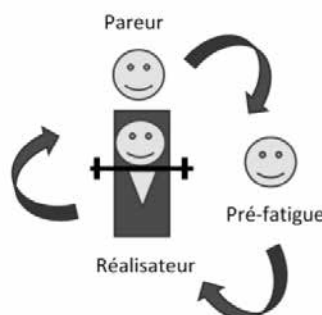


Fig.3 - Une organisation en trio

2) L'isométrie consiste à exercer une contraction musculaire durant laquelle « les points d'insertion du muscle restent fixes, il n'y a pas de raccourcissement du muscle ni de mouvement généré par la tension musculaire ». IRBMS, 2008.

3) La contraction pliométrique n'a pas été choisie ici au regard de notre espace de travail, trop exigü.

4) On pourra renforcer l'effet du travail en isométrie avec des galettes de proprioception qui génère de l'instabilité. (O. PAULY, Posture et musculation, 2017).

5) Super-série : sollicitation spécifique d'un muscle puis de son antagoniste sur deux exercices successifs.
Bi-série : sollicitation du même muscle sur deux exercices.

6) Les élèves perdent beaucoup de temps à changer les poids, ce qui allonge le temps de récupération et empêche la réalisation de la 4^{ème} série.

Dispositif d'Apprentissages et d'Évaluation Révélateur de la Compétence (DAERC)

- chaque atelier se compose d'un exercice de pré fatigue personnalisé et d'un exercice commun à tout le groupe où la fatigue est visée.
- le but, pour chacun des membres du groupe, est d'atteindre la fatigue deux fois sur chacun des 4 ateliers communs possibles.
- le nombre de séries est de 4 maximum. Il dépend de l'entraide entre les membres du trio, de leur efficacité dans les rotations, dans le choix des charges etc.

Pour permettre l'efficacité des trios :

- les exercices communs sont choisis au sein du groupe en amont de la leçon.
- les élèves négocient la charge commune. Elle peut être discutée en amont et rediscutée pendant la leçon.
- au cours de la situation, les élèves ont la possibilité de changer une fois le poids de leur barre commune.

- ils travaillent sur des thèmes identiques au sein des trios.
- la durée d'un atelier est fixée à 25' maximum pour 3 élèves.

Pour permettre la personnalisation de son effort :

- chaque élève fait évoluer son nombre de répétitions sur l'atelier commun dans une des fourchettes fixées par l'enseignant (14/17 – 9/12 – 6/8), liée au thème.
- chaque élève effectue, avant la série commune, un exercice de pré-fatigue qui lui est propre et qui lui permet d'approcher et de trouver sa fatigue (tremblements, respiration, dégradation de l'IMT) sur l'atelier.
- l'exercice de pré-fatigue démarre au plus tôt au moment où le réalisateur précédent commence sa série commune et se termine à la fin de la série de ce réalisateur. Contrairement à l'exercice commun qui est défini par le nombre de répétitions, l'exercice de pré-fatigue est défini par une durée.

Le dispositif d'évaluation repose sur une adaptation des élèves entre eux pour être efficace : travail régulier, régulations précises, choix des exercices de pré-fatigue. Avec le recul, nous observons que les situations sont saturées de repères – spatio-temporels, conceptuels, situationnels – qui permettent aux élèves de focaliser leur attention sur leurs transformations

et l'atteinte des AFL. Si ces repères libèrent les élèves d'une charge mentale, ils n'apportent pas d'éléments leur permettant d'envisager leur progrès dans les trois dimensions. Quels repères leur apporter pour leur permettre d'évoluer au cours de la séquence ?

2. La construction progressive d'une matrice visuelle

Tout en conservant les indices développés avec D. Rossi les années passées (2017, 2019), nous avons opté pour un habillage visuel proposé récemment par le groupe EPIC (Fayaubost R. et Al., 2021). Il s'agit d'un tableau qui présente dans chaque colonne un des indices choisis. Une lecture horizontale les relie et révèle le niveau de compétence atteint.

L'Indice de Maîtrise Technique (IMT) – fil rouge moteur – révèle la maîtrise du geste et la pertinence de la charge choisie au cours des séries : Dos placé, amplitude du mouvement, rythme, en sont les révélateurs. L'IMT est représenté dans la matrice par le chiffre des milliers.

• **La cadence** – fil bleu méthodologique – est le temps nécessaire pour réaliser une série. Elle met en évidence la capacité du réalisateur à reproduire de façon quasi identique la qualité de ses réalisations () : autrement dit, à maîtriser l'amplitude du geste et le rythme des séries, quel que soit le thème choisi.

Si l'écart de temps entre les séries est trop important ($\Delta > 4''$), il signale l'apparition de la fatigue. La cadence est indiquée dans la colonne des centaines.

• **L'Indice De Fatigue (IDF)** – fil bleu méthodologique – est caractérisé par des tremblements. D'autres observables complètent son apparition : des variations d'amplitude, une rupture dans le rythme des séries, des stratégies de compensations sur les dernières répétitions de la série. L'IDF est situé dans la colonne des dizaines.

• Nous avons ajouté **l'indice de collaboration (C°)** – fil vert social – qui révèle la maîtrise des indices précédents pour l'ensemble du trio. Par cette interdépendance, les membres du trio sont invités à interagir pour que chacun progresse. Il est situé dans la colonne des unités.

Si les indices apparaissent dès le début de la séquence dans la matrice, ils sont investis de façon progressive et constituent des étapes à franchir : la recherche de cadence ne peut être injectée dans la tâche complexe qu'une fois l'IMT présent. La stabilité de la cadence statue sur la maîtrise de l'IMT et permet d'envisager la recherche de l'IDF. La matrice définit donc un ordre de priorité des acquisitions. En musculation, elle est par ailleurs un garde-fou contre toute prise de risque.

Fig.4 - La matrice EPIC

Niveau de compétence	IMT	Δ	IDF	C°
Très bonne maîtrise Seuil : 12 374	15 12	3 3	8 7	4 4
Bonne maîtrise Seuil : 8 253	11 8	3 2	6 5	4 3
Maîtrise fragile Seuil : 5 132	7 5	2 1	4 3	2 2
Maîtrise insuffisante	4 2	1 0	2 1	1 1

IMT : Indice de Maîtrise Technique	IMT = sécurité dos + fixation articulaire + amplitude + rythme Une série à l'IMT = 1000 pts
Δ : Delta de cadence (Écart de temps entre les séries)	Cadence = temps pour réaliser une série. Écart de tps entre chaque série <4'' = 100 pts
IDF : Indice De Fatigue	IDF = tremblement / ralentissement cadence / perte d'amplitude / compensation sur les dernières répétitions. Une série à l'IDF = 10 pts
C° : Collaboration	1. ...permet d'identifier la sécurité dans l'équipe. 2. ...permet à tous de réaliser plus de 2 séries. 3. ... permet d'identifier l'IMT chez tous 4. ...permet d'identifier l'IDF chez tous

En toute logique, les valeurs présentes dans l'indicateur ne sont pas utilisées dès les premières leçons, notamment parce qu'elles correspondent à un travail de 3 à 4 séries sur 4 ateliers. Néanmoins, tous les indices sont abordés dès la première leçon. En ce sens la matrice sert de repère pour les élèves à chaque nouveau passage dans la tâche complexe tout au long de

la séquence. Les bandeaux permettent d'identifier la qualité des réalisations à chaque atelier et à chaque leçon. Au cours des premières leçons, seuls les indices de maîtrise technique et de la collaboration nous intéressent. Les scores dans les colonnes de la cadence et de l'indice de fatigue affichent zéro (tableau étape 1), ils sont exploités sur les étapes 2 et 3.

Fig.5 - Les étapes de la matrice illustrées sur un atelier

Étape 1 : recherche IMT					Étape 2 : recherche de la cadence					Étape 3 : Recherche de l'IDF				
Niv cptce	IMT	Δ	IDF	C'	Niv cptce	IMT	Δ	IDF	C'	Niv cptce	IMT	Δ	IDF	C'
Très bonne maîtrise	4	0	0	3	Très bonne maîtrise	4	1	0	3	Très bonne maîtrise	4	1	2	4
Bonne maîtrise	3	0	0	3	Bonne maîtrise	3	1	0	3	Bonne maîtrise	3	1	1	3
Maîtrise fragile	2	0	0	2	Maîtrise fragile	2	1	0	2	Maîtrise fragile	2	1	0	2
Maîtrise insuffisante	1	0	0	1	Maîtrise insuffisante	1	0	0	1	Maîtrise insuffisante	1	0	0	1

Si les bandeaux servent de repères externes aux élèves et mettent en évidence les exigences pour passer au niveau supérieur, chaque leçon constitue une expérience dans laquelle ils identifient des repères singuliers (ressentis musculaires au regard du type de contraction, du type d'exercice, temps de réalisation, charges communes) sur lesquels ils sont invités à s'appuyer pour atteindre le niveau supérieur. La matrice sert donc de situation d'évaluation formatrice au fil de la séquence. Sa progressivité facilite les acquis des élèves. Ainsi, au cours des premières leçons, ils apprennent à observer les éléments majeurs des ateliers, à ressentir les placements correspondants (placements du dos, angulation), à s'entraider pour réussir l'atelier mais aussi à être observés par des partenaires différents qui leur font un retour sur leur pratique.

En cohérence avec les propos du groupe EPIC, c'est bien la construction d'un combo dispositif-indicateur qui définit une forme scolaire dans laquelle les élèves se situent, progressent et développent leurs propres usages. Enseigner, c'est alors repérer les usages des élèves qui permettent d'aller dans le sens des apprentissages et trouver les solutions face aux usages qui les freinent. À cette fin, nous prenons appui sur les usages numériques des élèves via leur téléphone. Plutôt que d'y voir un outil de déconnexion de la réalité, nous l'envisageons comme un outil de connexion à la pratique. Ainsi nous avons élaboré une application glide qui leur permet d'avoir un retour d'information immédiat sur leurs réalisations. Quel intérêt pédagogique peut avoir cet outil numérique ? En quoi guide-t-il les élèves dans l'évolution de leur pratique ?

3. Une utilisation EPIC de Glide Apps

Glide Apps est une interface numérique dont la plasticité permet de créer des applications dans des domaines professionnels divers, notamment en EPS⁷. Dans les faits, les informations relevées par les élèves depuis leur téléphone transitent via internet et sont rassemblées sur une page Excel en ligne « google Sheets ».

Pour l'enseignant, de nombreuses actions professionnelles s'en trouvent modifiées et facilitent le suivi des élèves :

- en amont des leçons, le temps de lecture et de synthèse des résultats des élèves disparaît au profit de celui de l'interprétation. Au fil des leçons, les résultats des élèves sont conservés, constituant ainsi leur « carnet d'entraînement ».
- au cours des leçons, les outils utilisés sont différents : planches, feuilles, crayons, disparaissent au profit du vidéoprojecteur, de l'ordinateur et des téléphones. Sur le plan pédagogique, les outils numériques éludent de nombreuses actions mathématiques et rendent les résultats de l'action fiables et immédiats. La projection de la page Sheets partage en temps réel les résultats des élèves, les données apparaissent au fil des réalisations. Ces résultats mobilisent les élèves dans leurs expérimentations et font l'objet de discussions individuelles. Ils servent par ailleurs d'appui pour établir des régulations collectives en fin d'atelier (« micro bilan ») ou en fin de leçon. Par exemple, ci-dessous, le degré de collaboration n'a pas toujours été mentionné. Il fera l'objet d'une mise en perspective pour la leçon suivante.

L'utilisation des outils numériques apporte donc des usages nouveaux, notamment de régulation. Ceci étant, les outils numériques ne transforment pas tous les usages : la vidéo projection de l'application fait office de démonstration avec une qualité d'images, d'animations sans commune mesure avec ce qu'on peut réaliser sur un tableau, néanmoins pratique en cas de défaillance. Une fois les explications données, les élèves récupèrent l'application via un QR code⁸.

Ce qui nous semble essentiel, c'est que Glide Apps n'est pas qu'un outil d'informations mais qu'il peut être un vecteur de transformation des élèves, notamment en y associant la matrice EPIC : en relevant leurs indices les élèves identifient leur niveau de compétence sur une série, sur un atelier et envisagent des ajustements sur les autres. Le suivi des résultats se fait à l'échelle d'un atelier, de la leçon, hors de la leçon, sur la séquence.

Selon les besoins identifiés, la structure donnée à l'application nous permet de dévoluer la construction de l'entraînement des élèves sur plusieurs temps :

- **un temps de réflexion en amont**, qui porte sur le choix des ateliers – « onglet préparation collective » –, sur la préparation de l'échauffement en lien avec les régimes de contraction musculaire. Les élèves choisissent leurs ateliers, se répartissent les échauffements correspondants. En début de leçon, ils peuvent toujours ajuster, réguler leur proposition.
- **le temps de la leçon** - onglet « leçon du jour » - consiste à réaliser ses séries et à manipuler les indices de réalisation tel que nous le voyons ci-dessus.

7) Nous en avons eu connaissance par le GIPUN de l'académie de Rennes : <https://pedagogie.ac-rennes.fr/spip.php?article794>.

On trouve de nombreuses illustrations par ailleurs : <https://www.epsmania.com/creacutuer-une-application.html/> ou encore <https://labfabexperience.fr/>

8) L'application est publique : nul besoin pour les élèves de rentrer d'adresse mail. Seul notre compte glide est utilisé. Concernant la protection des données, différentes possibilités peuvent être utilisées pour anonymiser l'identité des élèves. Les données de chaque élève sont consultables par tous et permettent en cas de changement de groupe ou d'oubli de téléphone de rentrer les données de chacun. Il s'avère, après discussion, que la forme de pratique incluant une interdépendance au sein des groupes et un changement fréquent des rôles limitent des usages non souhaités sur le téléphone, comme l'usage d'internet par exemple.

Fig. 6 - Exemple de recueil d'information sur une leçon. Les données sont partagées avec la classe en temps réel

NOM PRENOM	L4 ATELIER1	L4 ATELIER2	L4 ATELIER3	L4 ATELIER4	L4 A1 indicateur	L4 A2 indicateur	L4 A3 indicateur	L4 A4 indicateur	L4 coll° du jour	L4 INDICATEUR DU JOUR
DEMO	Flexion avant-bras	Développé couché	Sumo	Pull over	2010	0	0	0	0	2010
A Adeline	Fente avant	développé couché	demi-squat	oiseau	2010	1000	1000	2000	0	6010
B Léo	développé couché	Fente avant	Butterfly	Rowing	3000	2000	0	3000	0	8000
B Nathan	développé couché	Fente avant	Butterfly	Rowing	3010	2010	3000	3000	0	11020
C Léo	développé couché	Flexion avant-bras	demi-squat	Fente avant	3010	2000	3000	0	0	8010
E Titouan	Pull over	demi-squat	Flexion avant-bras	développé couché	0	0	0	0	0	
G Antoine	Pull over	demi-squat	Flexion avant-bras	développé couché	4030	3020	0	2010	4	9064
G Roman	Pull over	demi-squat	Flexion avant-bras	développé couché	2010	4030	0	2000	0	8040
H Valentin	développé couché	Flexion avant-bras	demi-squat	Fente avant	0	2000	2000	0	0	4000
H Adrien	développé couché	Butterfly	demi-squat	Tirage horizontal	4130	1010	4040	0	4	9184
L Arthur	développé couché	Butterfly	demi-squat	Tirage horizontal	4100	1010	4140	0	4	9254
LR Léa	Fente avant	développé couché	demi-squat	oiseau	3110	1000	0	2000	0	6110
M Antoine	développé couché	Pull over	Fente avant	oiseau	3020	2010	0	1010	0	6040
ME Marine	Fente avant	développé couché	demi-squat	oiseau	2010	1000	0	2000	0	5010
M Thibault	développé couché	Pull over	Fente avant	oiseau	4020	2000	0	3030	0	9050
P Julien	développé couché	Fente avant	Butterfly	Rowing	3000	0	2000	2000	0	7000
P Amandine	Flexion avant-bras	demi-squat	développé couché	Rowing	4010	4000	3010	0	4	11024
T Sacha	développé couché	Pull over	Fente avant	oiseau	0	0	0	0	0	
U Tanguy	développé couché	Butterfly	demi-squat	Tirage horizontal	4040	2020	4140	0	4	10204
V Lucas	développé couché	Flexion avant-bras	demi-squat	Fente avant	3010	3000	3000	0	0	9010
S Hortense	Flexion avant-bras	demi-squat	développé couché	Rowing	0	0	0	0	0	
R Floriane	Flexion avant-bras	demi-squat	développé couché	Rowing	3000	4010	3010	0	4	10024

Fig. 7 - Une illustration EPIC de Glide Apps.
 "Le score, quand le quantitatif révèle le qualitatif" (Bellard, 2005)

Fig. 8 - Préparation de l'échauffement



- enfin le temps de recul, hors leçon, permet aux élèves de commenter ses réalisations et d'envisager les ateliers de la leçon suivante (Onglet « bilans »).

La stabilité des indices donne aux élèves des repères précis sur leurs réalisations (étapes franchies, charges optimales, exercices complémentaires) et leur évolution. Ceci étant, certains de ces repères ont été intégrés en cours de séquence, suite à l'identification de besoins des élèves et à une meilleure connaissance de la plateforme.

Pour les élèves, les usages se trouvent également transformés :

- ils manipulent véritablement les composantes de l'indicateur. L'alternance entre l'observation et le recueil de données en font des analystes, acteurs de leur pratique et de celles de leurs partenaires. Ils observent et débattent de la qualité des réalisations de ces derniers. La combinaison des indices et de l'indicateur leur permet de s'approprier ce qui est attendu d'eux et de réguler leurs actions. La forme de pratique leur donne les moyens d'établir individuellement et collectivement des hypothèses de transfor-

mation. Nous sommes bien dans un but de maîtrise technique révélé par une observation précise (placement de dos, rythme, tremblements) sur laquelle on statue. C'est vrai en musculation mais cela peut l'être dans toutes autres activités.

- de façon spontanée et intuitive, les élèves développent des usages plus efficaces que ceux proposés : par exemple un seul téléphone sert au chronomètre, un autre est utilisé pour compléter les résultats du groupe. Nous constatons ici que l'utilisation de l'interface n'a de limite que notre point de vue. C'est bien par le croisement des idées et des observations que la qualité des réalisations des élèves peut évoluer. Nous avons profité de la situation sanitaire pour échanger avec eux et faire évoluer l'ergonomie de l'application. Si l'appropriation de la plateforme s'avère chronophage, l'intérêt croissant qui lui est porté permet d'échanger sur les nouvelles manières de l'utiliser. En outre, l'observation des usages des élèves nous révèle des évolutions nécessaires à venir.

Conçue de façon globale à l'échelle d'une séquence, la matrice proposée ne limite en rien l'aiguillage des élèves dans les situations proposées : rien n'empêche de choisir individuellement un atelier pour se faire observer sur la qualité des réalisations, de tirer au sort le nombre de répétitions sur l'atelier commun pour explorer les effets de l'exercice de pré fatigue, de travailler les yeux masqués ou fermés sur l'atelier commun pour accéder à la fatigue.

Force est de constater que la combinaison du glide et de la matrice est un outil puissant dans le guidage et le suivi de la pratique des élèves. Nul doute que d'autres usages sont possibles et restent à découvrir au travers de cette plateforme numérique.

Conclusion

Nous avons tenté de montrer au travers de l'activité musculation que la construction d'une forme scolaire de pratique passe par une multitude d'aménagements de nature très différente – espace, temps, ciblage, outils de repérage, application numérique – qui n'ont qu'un but : **rendre lisibles les apprentissages à effectuer dans les dimensions motrices, méthodologiques, sociales et permettre aux élèves d'en être les acteurs**. Ainsi la stabilité de l'organisation spatiale, la proximité des situations vécues dans une leçon les libèrent d'une charge mentale et leur permettent de se focaliser sur le développement de leur compétence. La progressivité organisée dans la matrice visuelle amène l'enseignant à accompagner les élèves mais surtout à les rendre autonomes, responsables de leurs apprentissages. Enfin l'intégration du numérique via glide instanta-

néise la transmission et le recueil des informations. Cela modifie en profondeur les usages de l'enseignant et des élèves. L'enchâssement de la matrice EPIC dans le glide rend son usage palpable et permet d'occasionner chez les élèves un retour réflexif sur leur leçon. Pour l'enseignant c'est un outil au service de l'interaction avec les élèves et de l'analyse de leurs réalisations. Tous ces aménagements leur offrent des repères pour situer leur niveau de compétence, comprendre des transformations attendues et expérimenter des changements. Néanmoins, les usages des élèves nous conduisent à réguler, affiner, changer les aménagements initiaux. Ainsi en a-t-il été pour le dispositif d'évaluation proposé, pour l'utilisation du glide. Preuve s'il en est que chaque séquence est unique et que les formes de pratique ne sont pas immuables.

BIBLIOGRAPHIE

- Bellard S. (2005). Evaluation, quand le quantitatif révèle le qualitatif, in *Revue EPS* 321.
- Billi S., Klapka A., Rossi D. (2019). « Rendre les élèves acteurs de leur activité en musculation » (« le cas de Bastien »), *Dossier Enseigner l'EPS n° 5*, Ed. AE-EPS.
- Cometti G. (2002). *Les méthodes modernes de musculation*, Tome 2, Ed. UFRSTAPS Dijon.
- Durand M. (2001). *Chronomètre et survêtement*, Ed. Revue EPS.
- Fayaubost R., Gibon J., Rossi D. (2021). *Une démarche EPIC pour apprendre et enseigner en EPS*, Ed. AE-EPS.
- Klapka A., Rossi D. (2017). « Un repérage épique pour une activité musclée », *Dossier Enseigner l'EPS n° 2*, Ed. AE-EPS.