



RÉGION ACADÉMIQUE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



TITRE :
**CARNET D'ENTRAÎNEMENT NUMÉRIQUE EN MUSCULATION,
AVEC EXEMPLES IMAGES ET VIDEOS EN LIGNE**

Date : 27/04/2019

Activité support

Niveau de Classe

MUSCULATION

Lycée

Description de l'usage

Les élèves doivent tenir un carnet d'entraînement en musculation, leçon après leçon.
Ils doivent être capable de calculer leurs forces max (1RM), et de prévoir leurs séances.
Ils ont également souvent des soucis à repérer les groupes musculaires, et la forme des exercices, malgré les fiches de travail.
Ce carnet de suivi numérique leur permet de calculer automatiquement les 1RM et les pourcentages de travail, et permet également d'avoir des exemples en ligne des exercices (en image et vidéo).

Dans l'activité musculation (dans cet exemple), l'enseignant va mettre en place lui-même un petit réseau informatique local wifi dans sa salle, et un serveur d'échanges de données sur son ordinateur, qui sera accessible par les élèves sur le réseau.
Ce serveur est ENTBox, qui est, entre autre, un serveur d'échange de documents (dépôt/retrait).
Il permet également de mettre en place des petits sites web dynamiques (en PHP).
Les élèves pourront se connecter à ce serveur de données, une fois connue l'adresse réseau), grâce à leur appareil personnel (smartphone, tablette, ordinateur) ou grâce à du matériel prêté par l'enseignant.

L'enseignant pourra ainsi distribuer le document de travail que les élèves chargeront sur leur matériel : carnet de suivi de l'entraînement et de la programmation de leçons.
Les élèves pourront quant à eux télécharger ce document, le consulter, le modifier séance après séance, et les retourner à l'enseignant sur sa demande afin qu'il puisse les corriger, et aider les élèves dans la construction d'un projet d'entraînement.
Ce document les suivra et sera modifié tout le long du cycle.

Objectifs poursuivis par l'utilisation de ce dispositif

- Ce dispositif informatique est proposé pour compléter, approfondir les consignes apportées par l'enseignant.
- L'outil informatique permet de placer les groupes d'élèves en situation de travail autonome.
- Ils pourront chercher les éléments leur manquants dans les documents distribués, ou réviser des notions vues en classe.
- Ils pourront également gérer de manière autonome leur cahier de suivi d'entraînement en fonction de leur projet (mobile) en musculation.
- L'enseignant pourra à tout moment vérifier les productions des élèves afin de les guider, que ce soit en cours ou chez lui, une fois celles-ci stockées sur son ordinateur (les élèves remettent leur production à la fin de chaque séance).

Au plan institutionnel, l'une des 3 compétences méthodologiques et sociales au lycée consiste à se mettre en projet et à acquérir une capacité de travail autonome (Bulletin officiel spécial n° 4 du 29 avril 2010). Ce dispositif apparaît comme un outil pour faire vivre et évoluer les projets des élèves dans l'activité.

La contribution de l'EPS aux TICE :

- **Loi de Refondation de l'École (8 juillet 2013)** : « Les ressources numériques sont un formidable moyen d'enrichir le contenu des enseignements »
- **Socle commun de connaissances, de compétences et de culture (Décret du 31 mars 2015)**:
 - « Les méthodes et outils pour apprendre : ce domaine vise un enseignement explicite des moyens d'accès à l'information et à la documentation, des outils numériques... »
 - « L'utilisation des outils numériques contribue à ces modalités d'organisation, d'échange et de collaboration. »

Organisation de la classe

1. Chaque élève doit posséder son matériel BYOD* (smartphone, tablette ou ordinateur) avec les fonctions standards : un **navigateur web**, le wifi. Sinon, il lui en sera prêté un.
De plus, sur chaque équipement, il doit y avoir le logiciel **Microsoft Excel**.
- * : Bring Your Own Device = Apporte Ton Appareil en Classe (ATAC) chaque élève fait usage de son propre matériel numérique
2. Un ordinateur (Enseignant) avec le logiciel **ENTBOX** installé dessus (servant de serveur d'échange pour les élèves et l'enseignant, et gérant les comptes et espaces élèves), sera connecté en wifi au réseau aussi.
 3. Le réseau wifi sera ou celui de l'établissement s'il existe (collège/lycée connecté), ou créé par l'enseignant grâce à un petit routeur wifi portable (on le paramètrera alors pour attribuer toujours la même adresse au serveur ENTBox afin de faciliter l'utilisation, même si ce n'est pas une obligation).
 4. En début de cycle, l'enseignant place un dossier « **Musculation** » contenant certains documents (l'application en fait avec fichiers PHP, les images et vidéos, et le carnet de suivi numérique à charger) dans le répertoire « C:\ENTBOX\htdocs\ ».
Ceci met à disposition des élèves, sur ENTBOX, le carnet d'entraînement de l'élève vierge, en format numérique modifiable, au format Excel. Celui-ci pourra les télécharger en se connectant à ENTBOX grâce à une adresse de type : <http://192.168.1.30:6023/musculation> si le serveur a pour adresse 192.168.1.30 (l'adresse sera à renseigner dans le fichier Excel).
 5. Il les utilisera à loisir avec son smartphone ou autre équipement BYOD, muni du logiciel adéquat.
 6. Dans les 2 ou 3 premières séances, l'élève pourra s'aider du fichier Excel « calcul de la 1RM » pour calculer sa force max sur divers ateliers.
 7. Puis dans les autres leçons, l'élève remplira son carnet d'entraînement, et l'enregistrera sur son smartphone, séance après séance. Il déposera une copie de ce carnet dans son répertoire personnel sur ENTBOX, que l'enseignant pourra consulter et corriger le cas échéant.
 8. Il pourra également consulter en ligne des vidéos/images explicatives des mouvements à partir de son fichier Excel (carnet de suivi).

Matériel utilisé

Enseignant :

- **Un ordinateur portable** sous Microsoft Windows
- avec **ENTBOX** installé dessus : <http://entbox.ticedu.fr/>
- Un mini routeur wifi de type « **TPlink TL-MR3020** », afin de créer un réseau wifi local s'il n'y a pas de réseau wifi activé dans l'établissement dans la salle, et paramétré pour attribuer l'adresse **192.168.1.30** au serveur (non obligatoire)

Placer le répertoire **Musculation** dans le dossier « C:\ENTBOX\htdocs\ » :

<https://nuage-outremer.beta.education.fr/s/fEAFHmXn9eY9xtZ>

Élèves :

- Un équipement de type smartphone sous iOS, Android ou Windows Mobile, capable de se connecter en wifi
- Logiciel Excel mobile (pour iOS ou Android):
- Un navigateur web

Mais qu'est-ce que c'est, ENTBOX ?

ENT Box a été conçu par un professeur de physique-chimie, Marc Aurélien Chardine, du lycée Pierre Corneille de Rouen.

L'application ENT Box doit être installée sur un PC Windows de votre salle puis reliez celui-ci à un routeur wifi. Tous les ordinateurs connectés à ce réseau et qui entrent l'adresse IP du poste serveur dans leur navigateur internet ont alors accès aux applications web proposées, dont (dans notre cas):

- Un espace téléchargement dans lequel l'enseignant peut mettre des fichiers à disposition des élèves
- Un espace téléversement pour que les élèves rendent un travail à l'enseignant ;
- Un module Owncloud, qui permet aux élèves de déposer leur travail de manière sécurisée (identifiant de connexion nécessaire) puis de le retrouver la fois suivante ;

Photos du dispositif

organisation possible : Dans une salle de musculation, l'enseignant place son ordinateur connecté au réseau wifi dans un coin de la salle, les élèves se connectent dessus depuis n'importe où. Ils peuvent donc circuler dans la salle de manière totalement indépendant de l'emplacement du serveur informatique (ordinateur du prof)

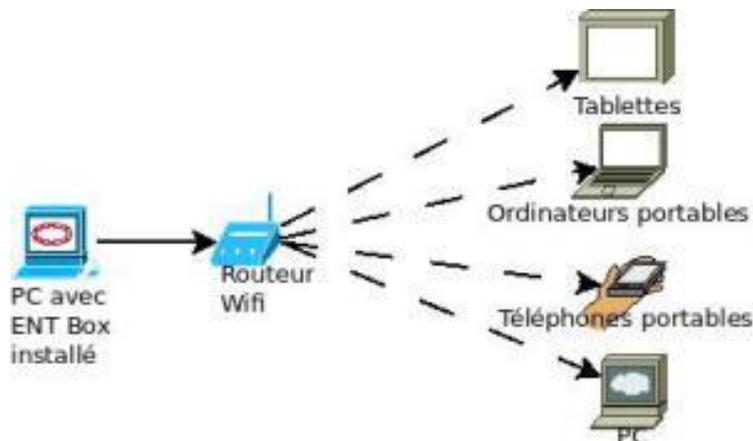


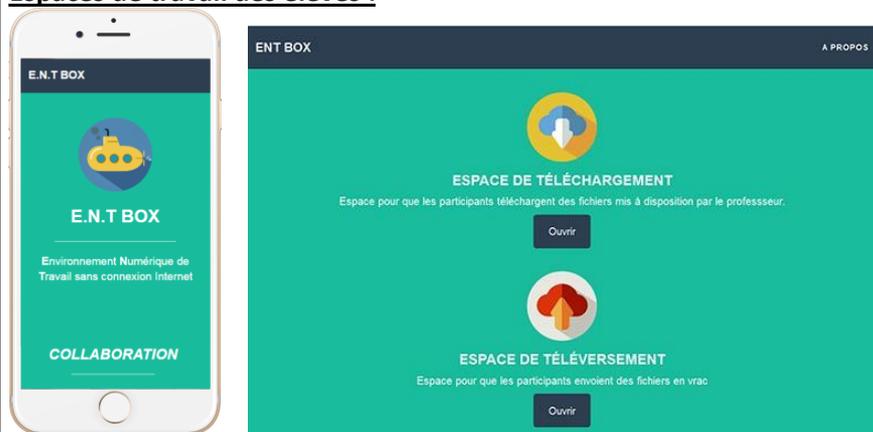
Illustration vidéo de la mise en œuvre de l'usage

Vidéo de démonstration ENTBox : https://www.youtube.com/watch?time_continue=40&v=EtZ93UECNLM

Serveur de l'enseignant



Espaces de travail des élèves :



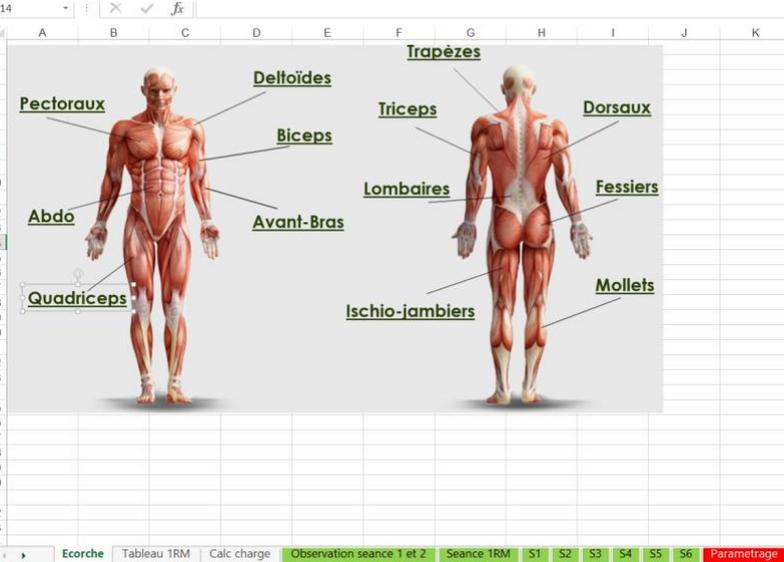
Espace personnel de dépôt de fichier des élèves



Carnet de suivi numérique Excel à charger sur le serveur :

TELECHARGEZ VOTRE CARNET D'ENTRAINEMENT SI CE N'EST PAS FAIT

[fichier excel Carnet entrainement](#)



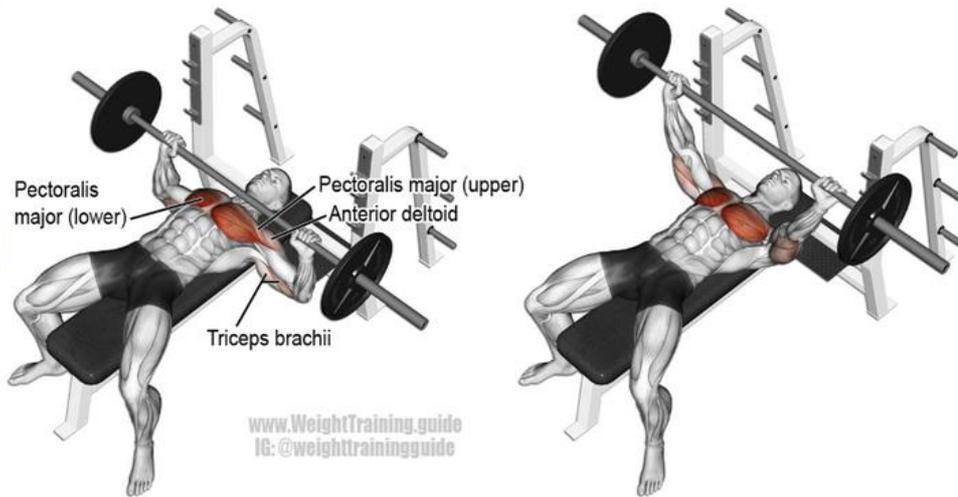
Paramétrage du fichier Excel par enseignant (avant de le mettre sur le serveur (zones bleues) pour renseigner la classe, les noms des élèves et l'adresse du serveur attribuée par le routeur :

Carnet_entrainement.xlsx - Excel													Yann LABORDE									
FICHIER ACCUEIL INSERTION MISE EN PAGE FORMULES DONNÉES RÉVISION AFFICHAGE DÉVELOPPEUR ACROBAT													Somme automatique Remplissage Effacer Trier et Rechercher et filtrer sélectionner									
Police Alignement Nombre Style Cellules Édition																						
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Pectoraux	Dos	Deltoides	Biceps	Triceps	Fessiers_hanche	Quadriceps	Ischio	Mollets	Abdo		Non Plage	Plages	% 1000 rep	NI séries	Tps Res	Notation ess			Classe	Inde 2	
2	Dev Couché	Traction verticale supination	Oiseau haltères	Curf atermes	Dev couché serne	Hip Machine Fessiers	Fentes avant	Leg curf	Mollets haltères	Cunch		Muscles	A1:K1	30	1	1	Accour				NOM PRENOM	
3	Dev incline	Traction verticale pronation	Developpe haltères	Curf concentres	Dips chaise romaine	Hip Machine Abducteurs	Fentes avant pad sé	Fentes a	Mollets poids corp	Cunch cable		Pectoraux	B2:B11	35	2	2	30"				AUDUSTINE Andy	
4	Ecarts couché	Trage vertical nuque	Elevation laterale haltères	Curf Lary Zoom	Dips serne 2 benes	Fessiers poule	Fentes a pas haltères	Presses	Cunch machine			Dos	C2:C11	40	1	3	45"				BENISE Chise	
5	Ecarts incline	Trage verticale poitrine	Elevation laterale poule	Curf poule	Voix back	Abducteurs poule	Presses		Reaux jambes suspension			Deltoides	D2:D11	45	4	1					BERTRAND Aureane	
6	Dev couché haltères	Trage vertical prise serne	Dev couché haltères	Curf barre ovale	Pompes sernees	Abducteurs poule	Squats haltères	Traist obliques				Biopps	E2:E11	50	5	0	1'15"				BRENAS Itaban	
7	Dev incline haltères	Trage vertical on-ergest	Dev incline haltères	Curf barre ovale	Triceps extension barre	Squats poids poitrine	Squats barre poitrine	Obliques haltères				Triceps	F2:F11	55	6	0	1'30"				BRISTOWIN Britany	
8	Pull Over	Trage bas prise serne	Trage bas prise serne	Traction verticale sup	Triceps extension poule	Squats barre poitrine	Squats barre poitrine	Obliques atlonges				Fessiers_hanche	G2:G11	60	7	1	1'45"				CANANTERRE Clarissa	
9	Butterfly	Trage bas prise serne	Butterfly	Trage bas prise serne	Triceps extension poule	Leg extension						Quadriceps	H2:H11	65	8	0	2				CULPA Marc-Michel	
10	Pompes	Butterfly	Pompes	Butterfly	Trage bas prise serne	Leg extension						Ischio	I2:I11	70	9	0	2'15"				GAYDE Euythem	
11												Mollets	J2:J11	75	10	0	2'30"				ETIENNE Steven	
12												Abdo	K2:K11	80	11	1	2'45"				FELVA Mathias	
13														85	12	0	3				GRUARDIN Axel	
14														90	13	0	3'15"				GUESARD Maxime	
15														95	14	1	3'30"				HARTOOK Elisabeth	
16														100	15	1	4'				JEAN-BAPTISTE-BOLO Kat	
17																					JOSCHIB Noah	
18																					JOBERT Thomas	
19																					JOURDAN Benjy	
20																					JUSTE Mathieu	
21	Dev Couché	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=DevCouché				ENTBOX (adresse)	Dossier														LARSONE Rory	
22	Dev incline	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=DevIncline				192.168.1.30:6023	Musculat															MAGE Nathan
23	Ecarts couché	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=EcartsCouché																				MARAL Noémie
24	Ecarts incline	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=EcartsIncline																				RODRIGUE Mathias
25	Dev couché haltères	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=DevCouchéHaltères																				PALVAIR Maryse
26	Dev incline haltères	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=DevInclineHaltères																				RAMDINI Watom
27	Pull Over	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=PullOver																				REMY Nea
28	Butterfly	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=Butterfly																				RIBLIOT Enzo
29	Pompes	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=Pompes																				ROBETTE Joana
30		http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=Butterfly																				SALLADE Elix
31	Dos	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=Dos																				VIGUER Thomas
32	Traction verticale supination	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TractionVerticaleSupination																				
33	Traction verticale pronation	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TractionVerticalePronation																				
34	Trage vertical nuque	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TrageVerticalNuque																				
35	Trage vertical poitrine	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TrageVerticalPoitrine																				
36	Trage vertical prise serne	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TrageVerticalPriseSerne																				
37	Trage vertical on-ergest	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TrageVerticalOnErgest																				
38	Trage bas prise serne	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TrageBasPriseSerne																				
39	Trage bas prise serne	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=TrageBasPriseSerne																				
40	Butterfly	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=Butterfly																				
41		http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=DevCouché																				
42	Deltoides	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=Deltoides																				
43	Oiseau haltères	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=OiseauHaltères																				
44	Developpe haltères	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=DeveloppeHaltères																				
45	Elevation laterale haltères	http://192.168.1.30:6023/Musculat/exercice.php?Dev=ElevationLateraleHaltères																				

Séance à renseigner par l'élève avec les liens générés automatiquement pour lancer les images/videos :

B8															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	09/02/2019		Mobile: Esthétique												
2	NOM		Rythme exécution : lent												
3	Classe	2nde 2	Type de récupération :												
4	Grpe Musc	Exo	Lien	1RM	%1RM	Charge	Serie s	Nb Rep	Tps Rec	Ressenti	Placement	Posture	Rythme Exec	Trajet	Tonnage
5	Pectoraux	Ecarte couche	http://192.168.1.30:6023/Musculation/exercice.php?exo=Ecartecouche	100	60	60	5	11	1'45"	4 dur, bien fini, brûlure, épuisement	Peu d'erreurs	Très bien	Respecté de temps en temps	Peu d'erreurs	3300
6	Pectoraux	Dev couche halteres	http://192.168.1.30:6023/Musculation/exercice.php?exo=Devcouchehalteres	70	65	45,5	6	10	1'30"						2730
7	Dos	Tirage vertical nuque	http://192.168.1.30:6023/Musculation/exercice.php?exo=Tirageverticalnuque	70	60	42	6	10	1'30"						2520
8	Dos														
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16	Tonnage	Total:	8550												
17	Bilan : Mettre en relation différents éléments (Echauffement/Séance prévue/réalisée/ressenti/étirements de récup)														
18															
19															
20															
21															
22	Prévision séance suivante														
23															
24															

Cliquer sur les liens générés automatiquement pour lancer les images/videos :



Niveau TICE requis pour l'enseignant

Un niveau accessible à tout enseignant ayant l'habitude de manipuler le matériel de connexion réseau et l'installation de logiciels.

Sinon, l'aide d'une personne plus aguerrie peut-être nécessaire pour une première mise en marche et la maîtrise du logiciel ENTBOX et l'installation du routeur.

Niveau TICE requis pour l'élève

- Savoir connecter son équipement en wifi
- Savoir se connecter à un site web avec son navigateur web
- Savoir télécharger un document, l'ouvrir et le modifier

Avantages apportés par l'utilisation des TICE

Pour le prof :

- ✓ Mise en place des conditions de travail en autonomie pour les élèves leur donnant des repères précis.
- ✓ Aide supplémentaire pour les élèves, consultable en autonomie, d'où un gain de temps et la possibilité pour l'enseignant de reporter son attention sur d'autres points.
- ✓ Possibilité de récupérer les travaux élèves en format numérique modifiable à la fin de l'heure
- ✓ Possibilité de distribuer des consignes différenciées
- ✓ Plus de file d'attente devant un seul ordinateur : tout est fait en réseau et accessible à distance par l'élève.

Pour l'élève:

- ✓ Nouveau média attrayant et accès à des données numériques pouvant être multimédias (documents d'information) et facilitantes (fichier de calcul automatique fourni par l'enseignant)
- ✓ Elèves acteurs au travers de la manipulation.
- ✓ Développement d'un projet personnel

Données sauvegardées sur ordinateur de l'enseignant

Les Plus-values de l'usage

Pour l'élève et pour l'enseignant

- ✓ **Acteur de son apprentissage** 100%
- ✓ Compréhension facilitée, Visualisation simplifiée des problèmes, 90%
- ✓ **Développement du regard critique** 100%
- ✓ Accroître la motivation 80%
- ✓ Mettre en activité, valoriser 80%
- ✓ **Impulser l'autonomie** 100%
- ✓ Bénéficier d'un apprentissage individualisé 50%
- ✓ **S'auto-évaluer ou être évalué différemment** 100%
- ✓ Connaissance immédiate des résultats 80%
- ✓ L'apprentissage facilité 80%
- ✓ Mutualiser les ressources 100%
- ✓ Multiplier les ressources 80%
- ✓ Réactivité pédagogique 80%
- ✓ Évaluer autrement 80%
- ✓ ressources mutualisées 100%
- ✓ Faciliter les échanges entre enseignants et élèves 80%
- ✓ Favoriser la continuité pédagogique entre les séances 80%

Les freins repérés:

Chaque élève doit accepter d'installer les logiciels sur son smartphone.

L'enseignant doit venir avec son ordinateur et son mini routeur paramétré. Il doit également placer le dossier « Musculation » dans le dossier dédié de ENTBox.

Les solutions envisagées pour lever les freins :

Aider les élèves à installer le bon logiciel.

Document réalisé par le Groupe TICE Martinique.

Pour toutes informations complémentaires : [contacter la cellule TICE EPS Martinique](#)