

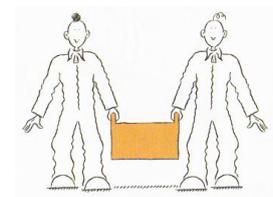
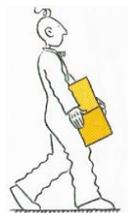
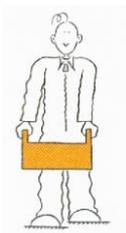


Formation à la Prévention des Risques liés à l'Activité Physique

Guide Technique

à l'usage des formateurs **PRAP IBC**
de la formation initiale

Mars 2015



AVANT-PROPOS

Ce guide technique représente la synthèse du travail produit par un groupe de formateurs de formateurs PRAP IBC.

Il constitue une « photographie » des techniques gestuelles, enseignées au cours des formations PRAP IBC.

L'objectif principal de ce document est d'avoir une référence commune de la gestuelle pour les formations PRAP IBC.

Ce guide technique destiné aux formateurs PRAP IBC est un complément du manuel de formateur PRAP.

DEMONSTRATIONS ET JUSTIFICATIONS DES PRINCIPES DE BASE DE SECURITE PHYSIQUE ET D'ECONOMIE D'EFFORT

Cette partie permettra de faire émerger les principes de base et de sécurité physique transposables à toutes manutentions de charges.

La méthodologie adaptée à cette partie DOIT être démonstrative et permettre l'observation.

Ces principes devront être mis en évidence au travers de la mise en œuvre des démonstrations décrites ci-après. Au fur et à mesure, chaque principe ainsi démontré devra être:

- noté sur un « paperboard » qui restera à la vue des apprenants tout au long de la formation,
- ou
- placé au moyen d'affichettes successives qui resteront en vue tout au long de la formation.

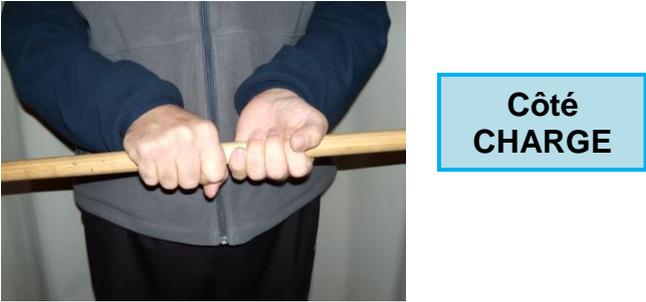
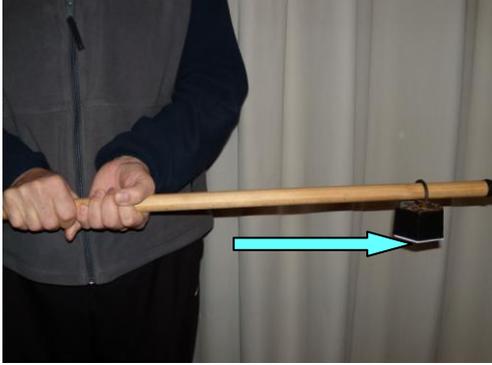
La première mise en application de ces principes se fera à partir du lever, transporter et reposer au sol d'une caisse avec poignées et ce, pour tous les participants.

La totalité de cette plage de travail a une durée indicative d'une heure.

PRINCIPES DE BASE DE SECURITE PHYSIQUE	
<i>PRINCIPES A RESPECTER</i>	<i>POURQUOI LES RESPECTER</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ SUPERPOSER LES CENTRES DE GRAVITE ⇒ Se rapprocher le plus possible du centre de la charge. ✓ ASSURER L'EQUILIBRE ⇒ pieds décalés et écartés. ✓ ASSURER LES PRISES ⇒ paumes des mains en vis-à-vis. ✓ FIXER LA COLONNE VERTEBRALE ⇒ en relevant la tête. ✓ TRAVAILLER AVEC LES CUISSES ⇒ en fléchissant et poussant avec les cuisses. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour diminuer les efforts au niveau des vertèbres lombaires. - Pour rester stable et effectuer des gestes sûrs. - Pour ne pas laisser tomber la charge - Pour maintenir les courbures naturelles de la colonne vertébrale. - Parce que ce sont les muscles les plus puissants.
PRINCIPES D'ECONOMIE D'EFFORT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ S'AIDER DES APPUIS ⇒ placer la charge en appui sur une cuisse. ✓ TRAVAILLER AVEC LES BRAS EN TRACTION SIMPLE ⇒ porter la charge les bras relâchés. 	

PRINCIPE de base 1 : SE RAPPROCHER DE LA CHARGE

MATERIEL : Un manche à balai, un petit objet léger (environ 1kg) muni d'une anse, un seau lesté (environ 4kg), une ficelle solide et un crochet pour attacher le seau au manche.

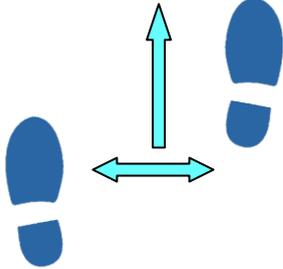
ETAPES	CONCLUSIONS	ILLUSTRATIONS	
<p>Apprendre à tenir un manche qui va servir de levier pour maintenir puis soulever une charge.</p> <p>Se placer coudes verrouillés, le manche à balai parallèle au thorax.</p>	<p><i>Pour assurer l'expérimentation, le participant doit tenir le manche :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - main côté de la charge en supination - main inférieure en pronation, rapprochées. 		
<p>Placer un objet léger (1Kg) sur le manche à balai, très proche des mains d'un participant, puis l'éloigner progressivement.</p> <p>Question : « que ressentez vous ? »</p>	<p><i>L'objet est plus difficile à maintenir, la force nécessaire pour le maintenir est plus importante.</i></p>		
<p>Placer un seau lourd à l'extrémité du manche. Faire positionner un participant loin du seau.</p> <p>Question : « pouvez-vous soulever le seau en appliquant ce qui vient d'être conclu ? »</p>	<p><i>Le seau est impossible à soulever en position éloignée</i></p> <p><i>Le seau est possible à soulever en position rapprochée</i></p>		

Faire manipuler les deux charges à tous les participants.

L'EXERCICE PERMET de FAIRE EMERGER la / les notions :
plus la charge est éloignée, plus la force nécessaire pour la soulever est importante.
(Attention : la masse de l'objet ne varie pas !)

PRINCIPE de base 2 : ASSURER L'EQUILIBRE

MATERIEL : Aucun.

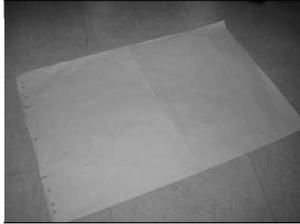
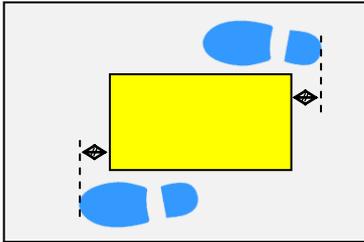
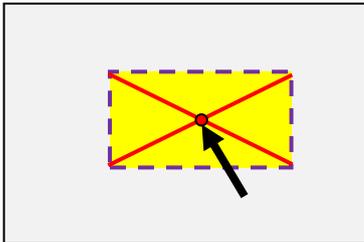
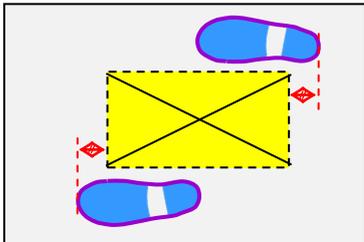
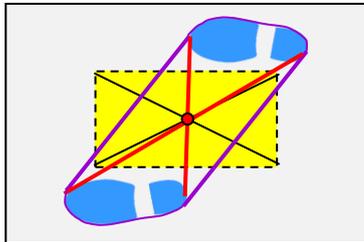
ETAPES	CONCLUSIONS	ILLUSTRATIONS	
<p>Demander à un participant de se positionner debout «normalement » et de résister lorsque le formateur tentera de le déséquilibrer.</p>	<p><i>Le participant se place spontanément (pieds+ ou-) écartés dans l'alignement du bassin.</i></p>		
<p>Déséquilibrer le participant dans le plan latéral en le poussant légèrement. Faire observer.</p> <p>Questionner : « Qu'a-t-il fait ? »</p>	<p><i>Il ne peut pas résister avec les pieds peu écartés. Spontanément, il écarte franchement un pied. Lui demander de rester dans cette position</i></p>		
<p>Déséquilibrer le participant dans le plan frontal en le poussant légèrement. Faire observer.</p> <p>Questionner : « Qu'a-t-il fait ? »</p>	<p><i>Il ne peut pas résister avec les 2 pieds dans le même plan. Il doit décaler un de ses pieds en avant. Lui demander de rester dans cette position.</i></p>		
<p>Tenter de le déséquilibrer dans la position finale</p>	<p><i>Il peut résister au déséquilibre.</i></p>		

L'EXERCICE PERMET de FAIRE EMERGER la / les notions :
position des pieds écartés, décalés = plus d'équilibre

PRINCIPE de base 1 : SUPERPOSER LES CENTRES DE GRAVITE

PRINCIPE de base 2 : ASSURER L'EQUILIBRE

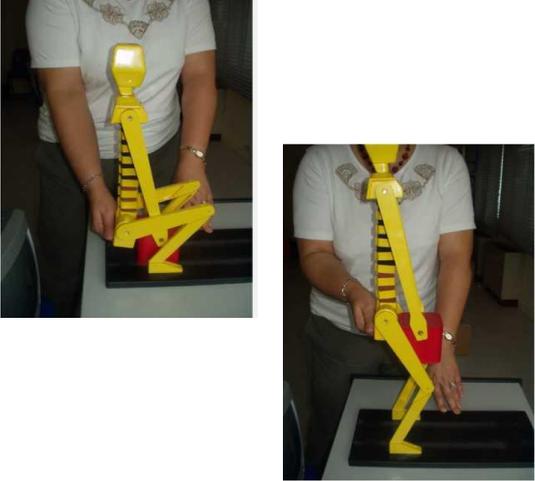
MATERIEL : Une grande feuille de papier « Paperboard », au moins 2 feutres de couleurs différentes, une grande règle, un carton vide de surface au sol proche de la caisse avec poignée. (les apprenants ne savent pas encore lever la caisse !!)

ETAPES	CONCLUSIONS	ILLUSTRATIONS
<p>Protéger le sol (feuille de papier journal...)</p> <p>Positionner au sol, une feuille de papier et placer dessus un carton étroit (proche de la dimension de la caisse).</p>		
<p>Faire chercher, par un participant, le positionnement permettant de se rapprocher le + possible du centre du carton, en respectant les principes précédents.</p> <p>Questionner : « Est-il le plus près possible du centre du carton ? »</p>	<p><i>Le participant se place le plus près possible du carton, c'est-à-dire, au dessus, pieds écartés, légèrement décalés.</i></p>	
<p>Demander au participant de se mettre sur le côté.</p> <p>Faire identifier le centre du carton par un autre participant :</p> <ul style="list-style-type: none">- en faisant tracer le tour du carton avec un feutre,- en retirant le carton,- en faisant tracer les diagonales pour obtenir le point de croisement.	<p><i>Le centre du carton symbolise le centre de gravité de celui-ci.</i> (Point de concentration des différentes forces qui permet à un corps de se tenir en équilibre) Définition à l'intention du formateur.</p>	
<p>Demander au premier participant de se replacer sur le papier.</p> <p>Faire tracer le contour de ses chaussures par l'autre participant.</p> <p>Demander au premier participant de se mettre sur le côté.</p>	<p><i>(Vérifier le placement de la pointe du pied avancé et du talon du pied arrière : la distance par rapport au carton doit être identique).</i></p>	
<p>Questionner : « Comment peut-on représenter le centre de gravité de la personne ? »</p> <p>Faire tracer :</p> <ul style="list-style-type: none">- la figure géométrique représentant l'espace entre les 2 pieds (polygone de sustentation)- les diagonales (talon/pointe et talon/pointe) <p>Questionner : « Que peut-on observer ? »</p>	<p><i>Le centre de gravité de la caisse et celui de la personne se trouvent au même endroit.</i></p>	

L'EXERCICE PERMET de FAIRE EMERGER la / les notions :
le positionnement convenable vis à vis d'une caisse à soulever
=
superposition des centres de gravité
(celui de la charge et celui de l'opérateur).

REPRISE DU PRINCIPE de base 1 SUR LE BEBERT (se rapprocher de la charge) et
PRINCIPE de base 4 : FIXER LA COLONNE VERTEBRALE
PRINCIPE de base 5 : TRAVAILLER AVEC LES CUISSSES

MATERIEL : 1 Bébert

ETAPES	CONCLUSIONS	ILLUSTRATIONS
<p>Positionner les mains pour l'utilisation efficace de Bébert.</p> <p>(ATTENTION : bien lire les indications données sur le document livré avec Bébert)</p>	<p><i>Le formateur a une main en supination sous le bassin de Bébert. Il maintient le socle de l'autre main</i></p>	
<p>Positionner la charge éloignée du corps et les jambes tendues et soulever la charge.</p> <p>Questions : « Que pouvez-vous constater sur la colonne vertébrale de Bébert ? »</p>	<p><i>La charge est difficile à soulever. La colonne est fléchie, les éléments qui représentent les disques inter-vertébraux sont pincés à l'avant</i></p>	
<p>Repositionner la charge de façon à garder la colonne droite et à éviter les pincements. Orienter le « regard de Bébert » à l'horizon. Puis soulever à nouveau la charge.</p> <p>Questions : « Quelles sont les différences ? »</p>	<p><i>Positionner la charge entre les jambes, fléchies, les disques ne sont plus pincés. Lorsque la charge est entre les jambes et que l'on utilise les cuisses, il faut moins de force pour soulever la charge. La colonne vertébrale reste fixée dans ses courbures naturelles grâce au regard dirigé en face de soi.</i></p>	

L'EXERCICE PERMET de FAIRE EMERGER la / les notions :

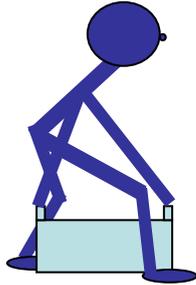
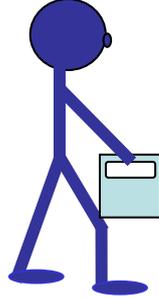
- lorsque la charge est plus proche du corps, il faut moins de force pour la soulever.
- lorsque les jambes sont fléchies et le regard à l'horizon, lors du soulèvement de la charge : la colonne vertébrale reste dans ses courbures naturelles, les éléments qui représentent les disques inter-vertébraux ne sont plus pincés.

APPLICATION DES PRINCIPES 1,2,4,5, SUR UNE CAISSE AVEC POIGNEES et PRINCIPE de base 3 : ASSURER LES PRISES

PRINCIPE 6 d'économie d'effort : TRAVAILLER EN TRACTION SIMPLE

PRINCIPE 7 d'économie d'effort : DEPLACER LA CHARGE EN UTILISANT L'AIDE DE LA CUISSE

MATERIEL : Petites caisses à poignées + gants de manutention + chaussures adaptées

ETAPES DE LA DEMONSTRATION	CONCLUSIONS	ILLUSTRATIONS
<p>Le formateur est équipé de gants de manutention et porte des chaussures plates, fermées et solides, il se PROTEGE.</p> <p>Le formateur se positionne convenablement par rapport à une petite caisse avec poignées étroite: au dessus de la caisse, pieds <u>écartés</u>, <u>décalés</u>.</p>	<p><i>Le formateur a respecté tous les principes de base</i></p>	
<p>Il réalise une démonstration en temps réel du soulèvement, du déplacement et de la dépose de la caisse.</p> <p>PUIS</p> <p>Il réalise une démonstration commentée en interaction avec les participants</p>	<p><i>Il fléchit ses jambes.</i></p> <p><i>Il positionne ses mains de la façon suivante : main avant et pied avant du même côté, prise des mains au centre de la poignée, par la paume.</i></p> <p><i>Il relève la tête pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale.</i></p> <p><i>Il soulève avec la force des cuisses.</i></p> <p><i>Il soulève bras tendus en simple traction.</i></p> <p><i>Il déplace la caisse avec l'aide de l'élan de la cuisse.</i></p> <p><i>Il dépose la caisse en respectant les mêmes principes.</i></p>	 <p>Main et pied du même côté</p>  <p>Bras tendus</p> <p>Caisse en appui sur la cuisse</p>

Application par tous les participants.

L'EXERCICE PERMET de FAIRE EMERGER la / les notions :

- application des principes précédents,
- bonne prise des mains : au centre de la poignée, dans la paume,
- simple traction des bras : bras tendus,
- utilisation de l'élan pour déplacer la caisse,
- utilisation des mêmes principes pour la dépose,

TECHNIQUES GESTUELLES A ENSEIGNER

Techniques gestuelles transversales pour tous les secteurs d'activité

- Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol une petite caisse avec poignées. (n°1 – p12, 13)
- Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol une petite caisse sans poignée. (n°2 – p14, 15)
- Lever, transporter, entabler bas avec palier et reposer au sol une petite caisse avec poignées. (n°3 – p16)
- Lever, transporter et déposer un seau, puis deux seaux. (n°7 – p24, 7bis - p25)

Techniques gestuelles complémentaires

Le formateur choisira 2 techniques au minimum correspondantes aux activités professionnelles du secteur.

- Lever, transporter, entabler haut (hauteur de l'entablement : légèrement en dessous des épaules) et reposer au sol une petite caisse sans poignée. (n°4 – p17, 18)
- Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol un petit fût. (n°5 – p19, 20, 21)
- Lever et transporter et déposer au sol une barre longue. (n°6 – p22, 23)
- Lever, transporter et déposer au sol une grande caisse avec poignées **à deux**. (n°8 – p26)
- Lever et transporter et reposer au sol une charge longue **à deux**. (n°9 – p27, 28)

PRECISION :

Lors des apprentissages, il est indispensable de faire utiliser (à minima) une aide technique de déplacement des charges du type « diable », de manière à induire la systématisation de son usage sans pour autant entraîner un apprentissage spécifique du maniement de cet objet.

APPRENTISSAGE DES TECHNIQUES GESTUELLES : METHODOLOGIE

Pourquoi le faire ?

Ces apprentissages permettent d'intégrer une gestuelle à la base de toute manutention occasionnelle de charge.

Ces exercices doivent essentiellement respecter les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort pour limiter les risques liés à la manutention occasionnelle de charges, si les aides techniques ne sont pas utilisables.

Comment le faire ?

DTR : Démonstration en Temps Réel de chaque technique.

DC : Démonstration Commentée de chaque technique.

Passage d'un élève témoin en DTR
Remédiation

Apprentissage gestuel individuel

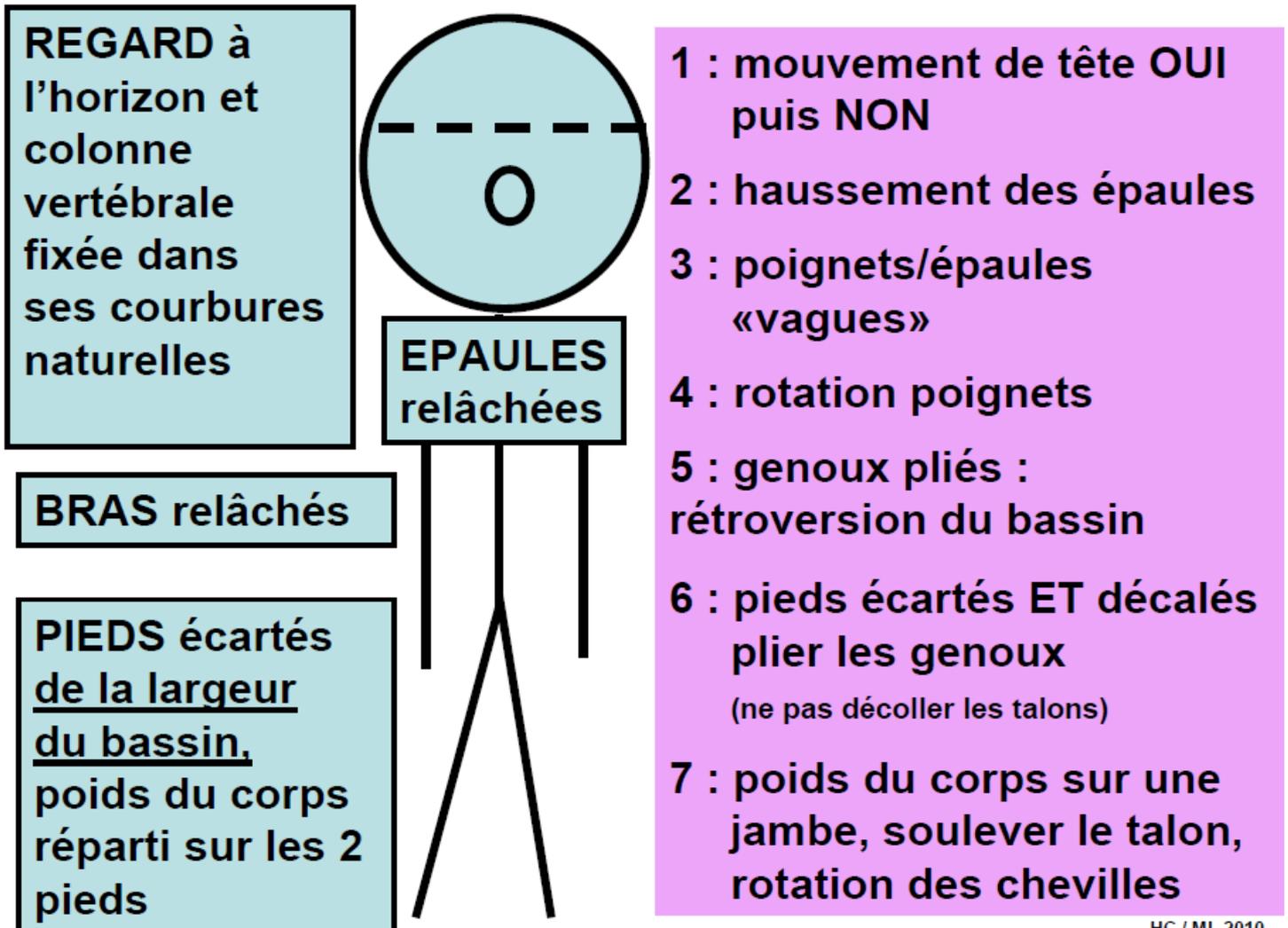
Justifications

Ces apprentissages ont pour objectif de diminuer la fatigue, les atteintes à la santé (accidents du travail et Troubles Musculo-Squelettiques).

Une préparation à l'activité physique est essentielle avant l'apprentissage des différentes techniques gestuelles.

Le port des équipements de protections individuelles (EPI) est indispensable, ceux-ci devront être adaptés aux activités professionnelles du candidat.

Préparation à l'activité physique



HC / ML 2010

La mise en condition et les manutentions manuelles nécessitent de travailler en aérobie.

TECHNIQUES de manutention des CHARGES INERTES

Avant toute manutention :

- ⇒ Evaluer la masse de la charge,
- ⇒ Observer sa forme.



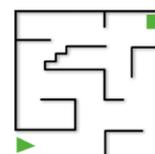
- ⇒ S'informer sur l'existence d'un moyen mécanique pour déplacer la charge.



- ⇒ Porter une tenue de travail adaptée, gants de manutention et chaussures adaptées.



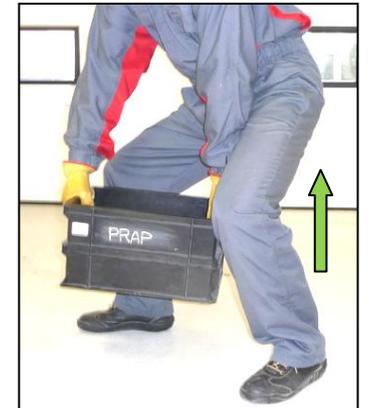
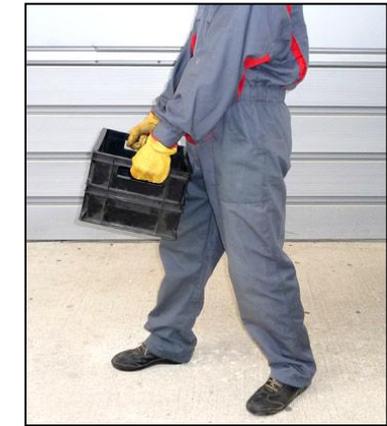
- ⇒ Préparer le trajet.



Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol une petite caisse avec poignées

N° 1

Pré requis : Les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort	Nouveauté Application des principes sur un objet avec dépose sur zone d'entablement	A respecter : Hauteur d'entablement < à 90 cm
--	---	---

Etapes	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever et transporter	Superposer les centres de gravité et assurer l'équilibre	Pieds écartés et décalés encadrant la charge puis fléchir les jambes.	Pour rapprocher les CDG (Centres De Gravité) afin de maintenir les courbures naturelles de la colonne vertébrale et limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires.	
	Assurer les prises	Paumes des mains en vis-à-vis. Main en avant correspond au pied avancé.	Pour : - créer des prises efficaces et éviter la chute de la caisse, - éviter la torsion de la CV.	
	Fixer la colonne	Relever la tête.	Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux, afin de répartir correctement les pressions exercées.	
	Travailler avec les cuisses	Déplier les jambes en poussant avec les cuisses.	Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants).	
	Transporter la charge en appui sur la cuisse, bras tendus	Appuyer la charge sur une cuisse, les bras en traction simple.	Pour économiser les efforts.	

Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol une petite caisse avec poignées (suite) N° 1

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Entabler	<p>Entabler la charge à l'aide de la cuisse</p>	<p>Donner une impulsion avec la cuisse « porteuse » et déposer la caisse à plat, face à soi.</p>	<p>Utiliser la force de la jambe sans solliciter les bras ni le dos.</p>	
Reprendre et déposer au sol	<p>Assurer les prises et l'équilibre</p>	<p>Faire pivoter la caisse sur la zone d'entablement.</p> <p>En fente avant, tirer la charge vers soi à l'aide des 2 mains sur la poignée, jusqu'au déséquilibre de la caisse.</p> <p>Se placer perpendiculairement à la table, cuisse rapprochée contre la surface d'entablement.</p> <p>Laisser glisser la charge sur la cuisse côté surface d'entablement.</p>	<p>Eviter de solliciter la zone lombaire en torsion.</p> <p>Pour la mettre en déséquilibre en bord de table.</p> <p>Pour éviter les torsions.</p> <p>Pour amortir la descente de la charge.</p>	
	<p>Déposer la charge</p>	<p>Se positionner pieds écartés et décalés : - pied en avant = celui de l'appui de la caisse, - pied en avant et main en avant du même côté.</p> <p>Fléchir les jambes. Tête relevée, plier les jambes et déposer la charge au sol entre les pieds.</p>	<p>Pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale.</p>	

Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol une petite caisse sans poignée

N° 2

Pré requis :
Technique n°1

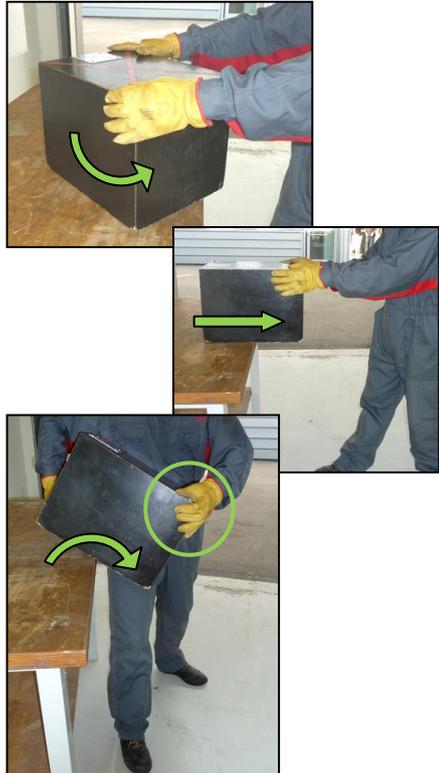
Nouveauté
Pas de poignée → il faut créer des prises

A respecter :
Hauteur d'entablement < à 90 cm

Étapes	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever et transporter	Superposer les centres de gravité et assurer l'équilibre	Pieds écartés et décalés encadrant la charge.	Pour rapprocher les CDG (Centres De Gravité) afin de maintenir les courbures naturelles de la colonne vertébrale et limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires.	
	Créer les prises	Fléchir les jambes en appuyant sur l'arête arrière (côté pied arrière). et placer la deuxième prise sur l'angle libéré (angle opposé).	Pour « décoller » l'avant de la caisse afin de créer une prise à l'angle opposé en utilisant le poids du corps. Pour permettre une prise efficace.	
	Fixer la colonne	Relever la tête.	Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux afin de répartir correctement les pressions exercées.	
	Travailler avec les cuisses	Déplier les jambes en poussant avec les cuisses.	Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants).	
	Transporter la charge	Appuyer la charge sur une cuisse, les bras en traction simple.	Pour économiser les efforts.	

Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol une petite caisse sans poignée (suite)

N° 2

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Entabler	Entabler la charge à l'aide de la cuisse	Donner une impulsion avec la cuisse « porteuse » et déposer la caisse face à soi sur l'arête libre, avant de la poser à plat.	<p>Pour utiliser la force de la jambe afin d'éviter de solliciter les bras et le dos.</p> <p>Pour éviter de se coincer les doigts entre la caisse et la table.</p>	
	Assurer les prises et l'équilibre de la caisse	<p>Faire pivoter la caisse sur la zone d'entablement face à la charge, en fente avant, placer les mains de chaque côté de la charge et tracter la caisse vers soi.</p> <p>Se placer perpendiculairement à la table, cuisse contre la surface d'entablement.</p> <p>Du côté de la descente, placer la main sur l'angle supérieur le plus éloigné et la deuxième main sur l'angle diagonalement opposé.</p> <p>Laisser glisser la charge sur la cuisse côté surface d'entablement.</p>	<p>Pour éviter de faire travailler les muscles du dos.</p> <p>Pour la mettre en déséquilibre en bord de table.</p> <p>Pour éviter les torsions.</p> <p>Pour créer des prises efficaces et éviter la chute de la charge.</p> <p>Pour amortir la descente de la charge.</p>	
Reprendre et déposer au sol	Déposer la charge	<p>Se positionner pieds écartés et décalés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pied en avant = celui de l'appui de la caisse, - pied en avant et main en avant du même côté. <p>Fléchir les jambes. tête relevée.</p> <p>Déposer la charge sur l'arête libre entre les pieds décalés.</p>	<p>Pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale.</p>	

Lever, transporter, entabler bas avec palier et reposer au sol une petite caisse avec poignées

N° 3

Pré requis : Technique n°1	Nouveauté Changement des prises à l'aide d'un palier pour déposer la caisse en douceur et/ou à l'horizontale (charge fragile)	A respecter : Hauteur de l'entablement < à 90 cm
--------------------------------------	---	--

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever et transporter	Superposer les centres de gravité et assurer l'équilibre	VOIR TECHNIQUE N°1		
	Assurer les prises			
	Fixer la colonne			
	Travailler avec les cuisses			
	Transporter la charge en appui sur la cuisse, bras tendus			
Effectuer un palier et entabler	Modifier les prises	<p>Fléchir les genoux tout en appuyant la caisse sur les cuisses.</p> <p>Saisir la caisse par les arêtes verticales en l'entourant avec les bras.</p>	<p>Pour changer les prises et permettre de positionner la charge à hauteur de l'entablement, sans utiliser la force des bras.</p> <p>Pour assurer les prises.</p>	
	Rapprocher les centres de gravité	Plaquer la charge contre soi.	Pour assurer le rapprochement des centres de gravité pour éviter une sollicitation niveau des vertèbres lombaires.	
	Assurer l'équilibre	Maintenir <u>au moins</u> un talon au sol.	Pour rester stable.	
	Travailler avec les cuisses	Se rapprocher de la zone d'entablement Fléchir les jambes pour déposer la charge à plat.	Pour conserver le positionnement des courbures naturelles de la colonne vertébrale.	
Reprendre et déposer au sol	Assurer les prises et l'équilibre Déposer la charge	VOIR TECHNIQUE N°1		

Lever, transporter, entabler haut avec palier et reposer au sol une petite caisse sans poignées

N° 4

Pré requis :
Technique n° 2

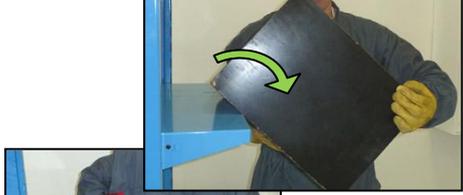
Nouveauté
La hauteur de la zone d'entablement impose d'utiliser une technique adaptée.

A respecter :
Hauteur d'entablement : légèrement en dessous des épaules

Etapes	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever et transporter	Superposer les centres de gravité et assurer l'équilibre		VOIR TECHNIQUE N°2	
	Créer les prises			
	Fixer la colonne			
	Travailler avec les cuisses			
	Transporter la charge			
Effectuer un palier et entabler	Travailler avec les cuisses	Fléchir légèrement les genoux tout en posant la charge en « V » entre les cuisses.	Pour positionner la charge, sans utiliser la force des bras afin de changer les prises.	
	Changer les prises	Glisser les bras sous la caisse de part et d'autre de l'arête située entre les cuisses, en assurant les prises sur les arêtes éloignées.	Pour dégager les arêtes et préparer ainsi le côté de dépose de la caisse sur la zone de l'entablement	
	Rapprocher les centres de gravité	Plaquer la charge contre soi.	Pour assurer le rapprochement des centres de gravité afin de limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires.	
	Assurer l'équilibre	Maintenir <u>au moins</u> un talon au sol.	Pour rester stable.	

Lever, transporter, entabler haut et reposer au sol une petite caisse sans poignées (suite)

N° 4

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Effectuer un palier et entabler (suite)	Fixer la colonne	Relever la tête.	Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux afin de répartir correctement les pressions exercées.	
	Travailler avec les cuisses	<p>Pousser sur les cuisses et se lever verticalement.</p> <p>Se placer perpendiculairement à la zone d'entablement.</p> <p>Déposer l'extrémité de la charge sur le bord de l'entablement.</p> <p>Pousser la charge à l'aide de la main éloignée.</p>	<p>Pour se servir des muscles puissants des cuisses.</p> <p>Pour éviter une torsion de la colonne vertébrale.</p> <p>Pour économiser les efforts.</p>	 
Désentabler	Assurer les prises et l'équilibre de la charge	Face à la charge, en fente avant, placer les mains de chaque côté de la charge et tracter la caisse vers soi.	Pour utiliser la force du corps et pas celle des bras.	
		Placer les deux mains aux angles supérieurs.	Pour sécuriser la charge en évitant sa chute.	
Se placer perpendiculairement hanche et cuisse contre la zone d'entablement.	Pour se préparer au désensablement sans torsion.			
Maintenir la prise à l'angle supérieur éloigné et placer l'autre main à plat sous la charge.	Pour sécuriser la charge en évitant sa chute et préparer la reprise.			
Faire glisser la charge et placer, dans ce mouvement, la main qui était dessous, sur l'angle diagonalement opposé à la première prise.	Pour amortir la descente de la charge.			
Réceptionner la caisse sur la cuisse côté zone entablement.				
Déposer au sol	Déposer la charge	VOIR TECHNIQUE N°2		

Lever, transporter, entabler bas et reposer au sol un petit fût

N° 5

Pré requis :
Techniques n°2 et n°3.

Nouveauté :
La forme de la charge est plus haute que large.

A respecter :
Hauteur d'entablement < à 90 cm
Fût de 25 litres maximum

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever et transporter	<p>Superposer les centres de gravité et assurer l'équilibre</p>	<p>Basculer le fût vers l'avant, bras tendus en pliant les jambes.</p> <p>PUIS</p> <p>Se repositionner au dessus du fût : pieds écartés et décalés encadrant la charge.</p>	<p>Pour positionner le fût et créer les prises : la charge étant plus haute que large, il est plus aisé de créer les prises en basculant le fût vers l'avant.</p> <p>Pour rapprocher les Centres De Gravité, afin de maintenir les courbures naturelles de la colonne vertébrale et limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires.</p>	
	<p>Assurer les prises</p>	<p>Placer les prises, paumes des mains en vis-à-vis. Main en avant correspond au pied avancé.</p>	<p>Pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - créer des prises efficaces et éviter la chute du fût, - éviter la torsion de la colonne vertébrale. 	
	<p>Fixer la colonne</p> <p>Travailler avec les cuisses</p> <p>Transporter la charge</p>	<p>VOIR FICHE 1</p>		

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Effectuer un palier et entabler	<p>Modifier les prises en rapprochant les centres de gravité</p>	<p>Passer sous le fût en fléchissant les jambes (pas trop).</p> <p>Plaquer la charge contre soi et poser sur les cuisses.</p> <p>Placer les mains sur les côtés du fût, pouces vers le haut.</p>	<p>Pour changer les prises et permettre de positionner la charge à hauteur de l'entablement, sans utiliser la force des bras.</p> <p>Pour permettre une prise efficace.</p>	
	<p>Assurer l'équilibre</p>	<p>Maintenir au moins un talon au sol.</p>	<p>Pour rester stable.</p>	
	<p>Fixer la colonne</p>	<p>Relever la tête.</p>	<p>Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux afin de répartir correctement les pressions exercées.</p>	
Reprendre et déposer au sol	<p>Assurer les prises et l'équilibre</p>	<p>Faire pivoter le fût sur la zone d'entablement face à la charge, en mettant le fond du fût du côté du bord de la table.</p> <p>Se placer perpendiculairement à la zone d'entablement, cuisse contre la surface d'entablement.</p> <p>Placer la main en haut, du côté de la descente puis la deuxième main diagonalement opposée à la charge.</p> <p>Laisser glisser la charge sur la cuisse côté surface d'entablement.</p>	<p>Pour éviter de faire travailler les muscles du dos.</p> <p>Pour ne pas poser le fût à l'envers.</p> <p>Pour éviter les torsions.</p> <p>Pour créer des prises efficaces et éviter la chute de la charge.</p> <p>Pour amortir la descente de la charge.</p>	 

Etapes	Principes	Technique	Justification	Photos
Transporter et déposer au sol	<p>Transporter la charge en appui sur la cuisse, bras tendus</p>	<p>Appuyer la charge sur une cuisse, les bras en traction simple.</p>	<p>Pour économiser les efforts.</p>	
	<p>Déposer la charge</p>	<p>Se positionner pieds écartés et décalés : - pied en avant = celui de l'appui de la caisse, - pied en avant et main en avant du même côté.</p> <p>Fléchir les jambes. Tête relevée, plier les jambes et déposer la charge au sol entre les pieds.</p>	<p>Pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale.</p>	 

Lever et transporter et déposer au sol une barre longue

N° 6

Pré requis : Les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort.	Nouveauté Dès le départ, la forme de la barre ne permet pas de superposer les centres de gravité.	A respecter : Longueur de 1,5 m à 1,8 m
---	---	---

Etapes	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever	Assurer les prises	Saisir la barre, paumes des mains en face à face et décalées à une extrémité.	Pour permettre une prise efficace de part et d'autre de la barre.	
	Fixer la colonne	Relever la tête.	Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux afin de répartir correctement les pressions exercées.	
	Travailler avec les cuisses	Déplier les jambes en poussant avec les cuisses, avancer et adapter le placement des deux mains, (l'extrémité de la barre reste en appui sur le sol).	<p>Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants).</p> <p>Pour permettre de lever la barre proche de la verticale.</p>	
Effectuer un palier (basculer la charge)	Rapprocher les centres de gravité et assurer les prises	<p>Avancer la jambe qui servira de point d'appui à la barre.</p> <p>Se positionner perpendiculairement à la barre.</p> <p>Fléchir légèrement les genoux.</p> <p>Contrôler le placement des mains :</p> <ul style="list-style-type: none"> - main en haut de la barre en supination paume « vers le plafond ». - main en bas en pronation « paume vers le sol » <p>De part et d'autre du centre de la barre.</p> <p>Incliner la barre en l'appuyant contre la cuisse (proche de l'aîne) au niveau du centre de gravité de la barre.</p> <p>(Laisser environ 30 cm entre l'extrémité de la barre et le pied)</p>	<p>Pour se positionner de façon à faciliter le basculement de la barre à l'horizontale.</p> <p>Pour trouver le point d'équilibre (centre de gravité) de la barre.</p> <p>Pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - créer des prises efficaces et équilibrées sur la barre, - ne pas forcer sur les bras. 	 <p>Centre de gravité barre</p> <p>30 cm env.</p>
	Assurer l'équilibre	Maintenir les talons au sol.	Pour rester stable.	
	Travailler avec les cuisses	<p>Basculer la barre à l'horizontale sur la cuisse d'appui.</p> <p>Déplier les jambes en poussant avec les cuisses.</p>	<p>Pour positionner la barre à l'horizontale, afin de faciliter son transport.</p> <p>Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants).</p>	

Lever et transporter et déposer au sol une barre longue (suite)

N° 6

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Transporter la charge	Transporter la charge en appui sur la cuisse, bras tendus	Appuyer la charge sur une cuisse, les bras en traction simple.	Pour économiser les efforts.	
	Travailler avec les cuisses	<p>Avancer la jambe qui servira de point d'appui, au milieu de la barre.</p> <p>Se positionner perpendiculairement à la barre.</p> <p>Fléchir légèrement les genoux.</p> <p>Basculer la barre en l'appuyant contre la cuisse (proche de l'aîne) au niveau du centre de gravité de la barre et poser son extrémité au sol devant soi.</p>	<p>Pour trouver le point d'équilibre (centre de gravité) de la barre, afin de ne pas forcer sur les bras.</p> <p>Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants).</p>	 <p>Centre de gravité de la barre</p>
Déposer au sol	Changer les prises	Se déplacer en glissant les deux mains et saisir la barre à son extrémité.	Préparer la pose de la barre au sol.	
	Assurer les prises	Paumes des mains face à face décalées au bout de la barre.	Pour créer des prises efficaces et éviter la chute de la charge.	
	Fixer la colonne	Relever la tête.	Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux afin de répartir correctement les pressions exercées.	
	Travailler avec les cuisses	Tête relevée, plier les jambes et déposer la barre au sol en adaptant le positionnement des mains.	<p>Fléchir les jambes.</p> <p>Pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale.</p> <p>Pour éviter des torsions de poignets.</p>	

Lever, transporter et déposer au sol un seau

N°7

Pré requis :

Principes de base (sécurité physique, économie d'effort)

Nouveauté

1 charge avec poignée (anse) portée avec une seule main

A respecter :

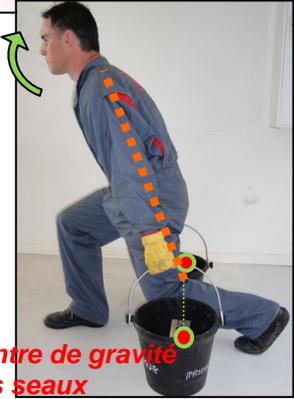
- ne pas remplir au-delà des 2/3 du volume si le contenu est liquide

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever et transporter	Rapprocher les centres de gravité et assurer l'équilibre	Se positionner au dessus du seau, pieds écartés et décalés. Fléchir les jambes.	Pour rapprocher les centres de gravité, afin maintenir les courbures naturelles de la colonne vertébrale et limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires.	
	Assurer les prises	Saisir l'anse avec la main côté du pied en arrière et placer l'autre main sur le genou plié.	Pour assurer la prise et garantir un appui du côté qui ne porte pas la charge, afin de rétablir la rectitude de la colonne vertébrale.	
	Fixer la colonne	Relever la tête.	Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux, afin de répartir correctement les pressions exercées.	
	Travailler avec les cuisses	Déplier les jambes en poussant avec les cuisses, tout en ouvrant les épaules. Appuyer sur le genou pour se relever.	Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants). Pour garder les deux épaules au même niveau pendant que le seau se place sur le côté. Pour s'économiser et équilibrer l'effort nécessaire au départ.	
	Transporter la charge bras tendus	Porter le seau, le bras en traction simple.	Pour économiser les efforts en portant le seau à l'aplomb de l'épaule.	
Déposer au sol	Assurer l'équilibre	Se positionner pieds écartés et décalés, la jambe côté seau est positionnée en arrière.	Pour rester stable.	
	Déposer à terre	Relever la tête. Plier les jambes et déposer le seau entre les pieds, en prenant appui avec la main libre sur le genou de la jambe avant.	Pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale. Pour économiser les efforts.	

Lever, transporter et déposer au sol deux seaux

N°7 bis

Pré requis : Technique n°7 (un seau)	Nouveauté 2 charges identiques avec poignées (anses)	A respecter : - 2 seaux de même poids - ne pas remplir au-delà des 2/3 du volume si le contenu est liquide.
--	--	--

<i>Etapes</i>	<i>Principes</i>	<i>Technique</i>	<i>Justification</i>	<i>Photos</i>
Lever et transporter	Rapprocher les centres de gravité et assurer l'équilibre	Jambes en fente avant, avec un pied positionné <u>au devant</u> des seaux. Jambes fléchies, buste incliné vers l'avant.	Pour se positionner tout en ayant le centre de gravité des charges dans le prolongement de la colonne vertébrale, afin de limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires.	
	Assurer les prises	Saisir les anses. Bras vers l'arrière, paume des mains en vis à vis.	Pour assurer les prises.	
	Fixer la colonne	Relever la tête.	Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux, afin de répartir correctement les pressions exercées.	Centre de gravité des seaux 
	Travailler avec les cuisses	Déplier les jambes tout en donnant une poussée dynamique vers l'avant.	Pour impulser le déplacement vers l'avant ET vers le haut entraînant les seaux sans effort des bras.	
	Transporter les charges bras tendus	Transporter les seaux avec les bras en traction simple.	Pour économiser les efforts.	
Déposer au sol	Assurer l'équilibre	Se positionner pieds décalés.	Pour assurer l'équilibre.	
	Déposer au sol	Relever la tête. Déposer les seaux bras tendu, en fléchissant les genoux.	Pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale.	

Lever, transporter et déposer au sol une grande caisse avec poignées à deux

N° 8

Pré requis :
Technique n°7

Nouveauté
Travail en équipe avec
consignes

A respecter :
10 kg
Présence de poignées

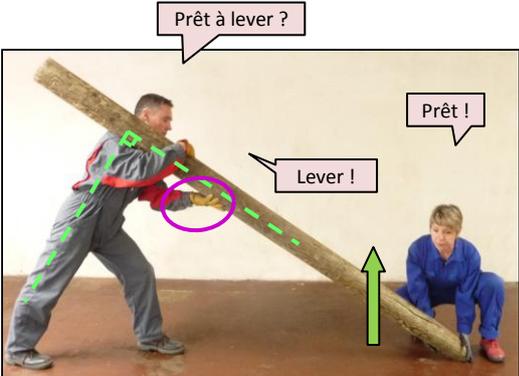
Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever et transporter	<p>Rapprocher les centres de gravité et assurer l'équilibre</p>	<p>Se positionner face à face au plus près de la caisse, pieds écartés.</p> <p>Les jambes sont fléchies.</p>	<p>Pour rapprocher les CDG, afin maintenir les courbures naturelles de la colonne vertébrale et limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires.</p>	
	<p>Assurer les prises</p>	<p>Saisir les poignées avec une main et placer l'autre sur le genou plié côté de la direction à prendre.</p>	<p>Pour assurer la prise et garantir un appui du côté qui ne porte pas la charge, afin de rétablir la rectitude de la colonne vertébrale.</p>	
	<p>Fixer la colonne</p>	<p>Relever la tête.</p>	<p>Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux, afin de répartir correctement les pressions exercées.</p>	
	<p>Donner les ordres</p>	<p>« Prêt à lever ? » « Prêt » « Lever »</p>	<p>Pour être coordonnés : Une question posée + une réponse donnée + un ordre donné = une action commune réalisée</p>	
	<p>Travailler avec les cuisses</p>	<p>Déplier les jambes en poussant avec les cuisses. Appuyer sur le genou pour se relever.</p>	<p>Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants). Pour économiser les efforts et équilibrer la posture.</p>	
	<p>Transporter la charge bras tendus</p>	<p>Porter la grande caisse, les bras dans l'aplomb des épaules et en traction simple.</p>	<p>Pour économiser les efforts.</p>	
Déposer au sol	<p>Donner les ordres</p>	<p>Donner la consigne d'arrêt : « Stop »</p> <p>Se positionner face à face, pieds écartés.</p> <p>« Prêt à poser ? » « prêt » « Poser »</p>	<p>Pour être coordonnés : - Un ordre - Une réponse - Une action coordonnée</p>	
	<p>Déposer à terre</p>	<p>Relever la tête. Plier les jambes et déposer la grande caisse devant les pieds écartés, en prenant appui avec la main libre sur le genou.</p>	<p>Pour respecter les courbures naturelles de la colonne vertébrale. Pour économiser les efforts et équilibrer la posture.</p>	

Lever transporter et déposer une charge longue à deux

N°9

Pré requis : Technique 8	Nouveauté Actions complémentaires des 2 opérateurs	A respecter : 10kg, 3 mètres minimum. Opérateur le plus petit devant pendant le transport. Porté de la charge sur la même épaule
------------------------------------	--	--

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever	Préparer la manutention	<p>Porteur A (le plus petit) Se placer, à l'arrière du poteau et plier les genoux</p> <p>Porteur B : Se placer à ¼ de la longueur de la charge (arrière) et plier les genoux.</p>	<p>Pour une meilleure visibilité (du Porteur B) au moment du transport Pour évacuer la charge en cas de problème lors du lever</p> <p>Pour une bonne répartition de la charge lors de la mise sur l'épaule</p>	
	Assurer les prises	<p>Porteurs A et B : Saisir le poteau mains en vis-à-vis encerclant la charge</p>	<p>Pour assurer la sécurité des mains et l'efficacité des prises</p>	
	Fixer la colonne	<p>Porteurs A et B : Relever la tête.</p>	<p>Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux, afin de répartir correctement les pressions exercées.</p>	
	Donner les ordres	<p>« Prêt à lever ? » « Prêt » « Lever »</p>	<p>Pour être coordonnés : Une question posée + une réponse donnée + un ordre donné = une action commune réalisée</p>	
	Travailler avec les cuisses et rapprocher les centres de gravité	<p>Porteurs A et B : Soulever le poteau en poussant à l'aide des cuisses</p> <p>Porteur B : Faire ¼ de tour (vers la charge) et passer sous la charge, pieds écartés et décalés (le poids du corps sur le pied avant)</p>	<p>Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants).</p> <p>Pour positionner la charge sur l'épaule (Porteur B), afin de limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires. Pour mettre en place une « jambe de force »</p>	

Etapes	Principes	Technique	Justification	Photos
Lever (suite)	Assurer les prises	<p><u>Porteur A</u> : Se déplacer à l'avant, se positionner perpendiculairement à la charge, (côté de la jambe avancée du porteur B), plier les genoux et saisir le poteau à l'extrémité avant, mains en vis-à-vis.</p> <p><u>Porteur B</u> : Positionner la main sous le poteau, bras tendu.</p>	<p>Pour se préparer, et assurer les prises</p> <p>Pour évacuer la charge en cas de problème lors du lever.</p> <p>Pour renforcer l'angle droit formé par la jambe arrière et le bras éloigné.</p>	
	Donner les ordres	<p>« Prêt à lever ? » « Prêt » « Lever »</p>	<p>Pour être coordonnés.</p>	
	Travailler avec les cuisses	<p><u>Porteur A</u> : Soulever la charge en dépliant les jambes, pivoter d'1/4 de tour (sens du déplacement) et mettre la charge à l'épaule.</p>	<p>Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants) et se placer.</p>	
Transporter	Assurer l'équilibre	<p>Marcher au même rythme</p>	<p>Pour éviter l'oscillation.</p>	

Etapas	Principes	Technique	Justification	Photos
Déposer au sol	Donner les ordres et se placer	<p>Donner la consigne d'arrêt : « Stop »</p> <p>Porteur B : Repositionner le bras tendu sous la charge. Placer la jambe côté épaule chargée, en arrière et porter le poids du corps sur la jambe avant.</p>	<p>Pour coordonner l'action d'arrêter.</p> <p>Pour limiter les efforts au niveau des vertèbres lombaires</p> <p>Pour mettre en place une « jambe de force »</p>	
	Fixer la colonne	Relever la tête.	<p>Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux, afin de répartir correctement les pressions exercées.</p>	
	Donner les ordres	« Prêt à poser ? » « Prêt » « Poser »	<p>Pour être coordonnés.</p>	
	Travailler avec les cuisses	Porteur A : Faire ¼ de tour Poser la charge en pliant les jambes.	<p>Pour se placer et solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants).</p>	
	Se placer et donner l'ordre	<p>Porteur A : Se déplacer. Maintenir la charge au bout et derrière le porteur B.</p> <p>Donner une tape dans le dos du porteur B.</p> <p>Porteur B : Faire ¼ de tour en maintenant la charge, puis déposer.</p>	<p>Pour limiter les efforts du porteur B.</p> <p>Pour signaler qu'il est en place et donner l'ordre de poser la charge ensemble.</p> <p>Pour se mettre en position.</p>	
	Fixer la colonne	Porteurs A et B : Relever la tête.	<p>Pour que les noyaux des disques intervertébraux restent au milieu des anneaux fibreux, afin de répartir correctement les pressions exercées.</p>	
	Travailler avec les cuisses	Porteurs A et B : Déposer ensemble l'arrière du poteau en fléchissant les jambes.	<p>Pour solliciter les muscles des cuisses (les plus puissants) et éviter de faire travailler les bras.</p>	