

Exercices à domicile pour  
**améliorer** la **fonction**  
**articulaire** et  
**diminuer** la **douleur**



Genou



Cheville



Coude

De nombreux adultes atteints d'hémophilie présentent des lésions permanentes à une ou plusieurs articulations. Ces lésions articulaires sont causées la plupart du temps par de nombreux saignements survenus au fil des années. C'est **l'arthropathie hémophilique**. Certaines articulations sont plus susceptibles d'être touchées que d'autres par les saignements. C'est notamment le cas pour les genoux, les chevilles et les coudes. Outre les douleurs, les lésions articulaires peuvent entraîner une perte de mobilité, des rétractions musculaires, une atrophie (fonte) musculaire et une perturbation de l'équilibre.

**Le but des exercices proposés dans cette brochure est d'améliorer la fonction articulaire et de diminuer la douleur.**

**Vous êtes ainsi encouragés à réaliser des exercices à domicile afin de :**

## **1** Maintenir la mobilité articulaire

La mobilité articulaire peut être maintenue en favorisant la lubrification du cartilage par des exercices de mobilisations. Il faut également favoriser les étirements afin de prévenir/limiter les rétractions musculaires et tendineuses. Les étirements et les mobilisations améliorent la souplesse, l'amplitude articulaire, la posture et diminuent la tension musculaire ce qui réduit le risque de survenue de saignement. Il est à noter que certaines activités sportives telles que le yoga et le tai-chi sont également de bonnes façons d'acquérir plus de souplesse et de mobilité articulaire.





## 2 Récupérer la force musculaire

Les exercices visant à renforcer les différents groupes musculaires permettent de faciliter la réalisation des mouvements de la vie quotidienne (marcher, porter un sac de commission,...) et de protéger les articulations de futurs saignements. Les exercices de renforcement musculaire doivent être réalisés de manière progressive dans leur intensité et leurs répétitions et ce, afin d'éviter un risque de blessure. Il faut également veiller à adapter la résistance de l'exercice en fonction de présence d'une arthropathie préexistante. Certains exercices peuvent d'ailleurs être réalisés en utilisant une bande élastique permettant d'adapter facilement la résistance. Ces bandes élastiques peuvent s'acheter dans le commerce (magasins de sport).

## 3 Améliorer l'équilibre articulaire (proprioception)

Afin de prévenir les accidents et les chutes, il est important de maintenir ou d'améliorer la proprioception articulaire. La proprioception désigne le processus par lequel le corps réagit inconsciemment à ce qu'il perçoit comme un changement de position dans les articulations. La proprioception intervient donc dans le processus de l'équilibre. Si la proprioception est déficiente, il se peut que l'articulation ne puisse réagir assez rapidement à une perturbation de l'équilibre, ce qui augmente le risque de récurrence de blessure.

## Exercices et prothèses totale de genou (PTG)

Dans certains cas, l'articulation est tellement détériorée qu'elle occasionne une invalidité fonctionnelle importante et permanente et ce, malgré un traitement antalgique et une révalidation adaptée. Le patient peut, dans ce cas, bénéficier alors d'une chirurgie. C'est notamment le cas pour le genou pour lequel la prothèse totale de genou (PTG) représente une alternative permettant à l'heure actuelle d'obtenir d'excellents résultats fonctionnels. Une chirurgie de PTG implique que l'on va remplacer les surfaces articulaires abimées par des implants métalliques.

Après la mise en place d'une PTG, une rééducation post-opératoire est primordiale afin de récupérer le plus de mobilité possible. La plupart des patients hémophiles bénéficiant d'une PTG présentent cependant souvent des mobilités pré-opératoires très limitées ainsi que des atrophies musculaires importantes. Nous conseillons dès lors aux patients hémophiles ayant subi une PTG de réaliser les mêmes exercices que ceux proposés aux patients présentant une arthropathie de genou. Ces exercices de mobilisation et de renforcement réalisés de manière régulière et sur le long terme permettront au patient d'entretenir et d'améliorer la fonctionnalité de leur PTG.

## Exercices et douleur chronique

Soulager la douleur causée par les atteintes articulaires est également important. Il s'agit bien souvent d'une douleur chronique survenue progressivement et installée depuis de nombreuses années. Des médicaments analgésiques ou anti-inflammatoires sont d'ailleurs bien souvent prescrites par votre médecin. Des exercices simples, réalisés de manière lente et prudente, peuvent également contribuer à soulager la douleur par le biais d'une récupération progressive de la mobilité articulaire.

**Ces exercices seront représentés dans cette brochure par ce pictogramme.**



Ces exercices peuvent donc être réalisés en cas de douleur chronique ou subaiguë (après la survenue d'un saignement musculaire ou articulaire.)

En complément aux exercices proposés dans cette brochure, la réalisation d'un réentraînement cardio-vasculaire spécifique sous supervision d'un coach compétent vous permettra



d'améliorer votre résistance à l'effort, ce qui aura pour conséquence d'améliorer la réalisation de tâches courantes telles que marcher, s'asseoir ou se relever. Ces exercices d'endurance cardio-respiratoires, outre le fait qu'ils améliorent la condition physique, améliorent également la résistance des os et des muscles, réduisent la survenue d'accidents cardio-vasculaires, permettent dans certains cas de perdre du poids réduisant ainsi la charge sur les articulations portantes (hanches, genoux et chevilles).

## Un dernier mot avant de commencer !

La partie suivante propose des exercices qui sont recommandés pour les personnes hémophiles présentant déjà des signes de lésion articulaire et/ou musculaires. Ces exercices se basent donc essentiellement sur la récupération progressive de la mobilité articulaire, de la souplesse et force musculaire et de l'équilibre (proprioception).

**Il est impératif d'adapter et d'individualiser l'intensité des exercices en fonction de votre traitement substitutif et du risque de saignement. Les exercices décrits dans cette brochure sont ainsi proposés selon une difficulté croissante. Ils doivent impérativement être réalisés sans douleur ! Pour toute question, demandez conseil à votre hématologue ou au kinésithérapeute spécialisé de votre centre de traitement de l'hémophilie.**

## Liste du matériel nécessaire pour effectuer les exercices :

- chaise
- élastique de gym
- coussin
- serviette éponge
- tapis de gym
- haltères de 0,5kg



# Genou

Genou



# Arthropathie du genou et PTG

## 👉 Les petits gestes **à faire** et **à ne pas faire**



Lorsque vous devez rester assis de manière prolongée avec les jambes pliées (avion, voiture,...), veillez à vous lever régulièrement et à marcher en réalisant des mouvements amples de flexion et d'extension du genou.



Évitez les positions d'hyper-flexion des genoux (position du carreleur, position en tailleur).

Évitez les sports ou activités physiques occasionnant une surcharge ou des chocs dans les articulations (tennis en simple, football, sauts, course,...).



Lors de longues marches, utilisez une canne ou un bâton. Portez également des chaussures avec des semelles absorbantes (chaussures de marche ou de jogging). Évitez de porter des chaussures souples en toile car elles n'offrent pas un maintien suffisant du talon.



## Exercices de mobilité/étirements



### Flexion 1

- **Position de départ :** Couché par terre ou sur un tapis les deux jambes étendues.
- **Mouvement à réaliser :** Fléchissez la hanche et le genou lentement en faisant glisser le talon sur le sol. Repartez ensuite vers l'extension complète du genou en contrôlant le mouvement. Il est important que le bas du dos reste bien en contact avec le sol. Contractez ainsi légèrement vos muscles abdominaux afin d'éviter de creuser le dos.
- **Rythme :** Une dizaine de mouvements, 3 à 5X/jour.



Veillez à positionner un petit coussin sous la nuque afin d'éviter les tensions musculaires dans le cou



# Arthropathie du genou et PTG



## Flexion 2

- **Position de départ :** Assis sur une chaise ou un fauteuil, placez votre pied sur une planche à roulette (skate-board).
- **Mouvement à réaliser :** Fléchissez le genou lentement de l'extension maximale vers la flexion. Repartez ensuite vers l'extension complète du genou.
- **Rythme :** Une dizaine de mouvements, 3 à 5X/jour.
- **Progression :** En fin de mouvement, vous pouvez insister une dizaine de secondes sur la flexion maximale en tirant sur votre jambe (cfr photo).



## Flexion 3

- **Position de départ :** Assis sur une chaise avec le genou à mobiliser en arrière, à hauteur des pieds de la chaise.
- **Mouvement à réaliser :** Avancez votre bassin, tendez la jambe opposée tout en maintenant votre talon en contact avec le sol aussi longtemps que vous pouvez plier le genou. Lorsque vous sentez une légère sensation d'étirement, maintenez la position 30 secondes.
- **Rythme :** 10 fois, 3 à 5X/jour.







## Extension 1 (posture)

- **Position de départ :** Assis (confortablement) dans un canapé ou sur une chaise. Placez le talon sur un petit coussin ou un essuie roulé disposé sur une chaise ou une table basse de même hauteur que votre canapé/chaise.
- **Mouvement à réaliser :**



Laissez agir le poids de votre jambe vers le sens de l'extension du genou. Maintenez cette posture pendant 1 à 2 minutes en essayant de vous relâcher le plus possible. Après chaque posture, réalisez quelques flexions maximales du genou avant de recommencer la posture d'extension.

Tirez doucement la pointe des pieds vers vous afin d'atteindre un angle de  $90^\circ$  avec la cheville ; vous sentirez alors une tension à l'arrière du genou et dans le mollet. Celle-ci est normale ! Si la tension est trop importante, tirez un peu moins sur la pointe du pied et/ou tenez la posture moins longtemps.



- **Rythme :** Réalisez cet exercice durant 10 minutes (environ 5 postures), 3 à 5X/jour.
- **Progression :** Afin d'augmenter la sensation d'étirement, appuyez légèrement avec vos deux mains ou placez un léger poids (petit sac de sable,...) sur le haut de votre genou.

## Extension 2

- **Position de départ :** Couché par terre sur le dos sur un tapis avec les deux jambes allongées. Placez une serviette éponge ou une ceinture au niveau de la voûte plantaire juste en dessous des orteils.
- **Mouvement à réaliser :** Ramenez la jambe vers la poitrine avec le genou légèrement fléchi en maintenant la ceinture avec les deux mains. Lorsque vous sentez une tension à l'arrière du genou, essayez de tendre le genou sans bouger la position de la jambe. Maintenez l'étirement durant 20 à 30 secondes.
- **Rythme :** Répétez 5 fois par jambe, 3 à 5X/jour.



Veillez à positionner un petit coussin sous la nuque afin d'éviter les tensions musculaires dans le cou





## Renforcement musculaire

### Extension 1 (quadriceps)



Veillez à positionner un petit coussin sous la nuque afin d'éviter les tensions musculaires dans le cou

- **Position de départ :** Couché par terre sur un tapis, placez une serviette éponge roulée ou un coussin sous votre talon.
- **Mouvement à réaliser :** Contractez le muscle de votre cuisse afin d'étendre au maximum votre genou. Maintenez la jambe tendue durant 10 secondes.
- **Rythme :** Une dizaine de répétitions, 3 à 5X/jour.



### Extension 2 (quadriceps)

- **Position de départ :** Assis sur une chaise avec les deux genoux pliés dans une position confortable.
- **Mouvement à réaliser :** Etendez la jambe en essayant de tendre le genou au maximum sans décoller la cuisse de la chaise et tenez la position jambe tendue une dizaine de secondes. Ensuite, ramenez le pied lentement vers le sol.
- **Rythme :** Répétez l'exercice 10-15 fois, 3 à 5X/jour.
- **Progression :** Augmentez la difficulté en attachant un faible poids à votre cheville (maximum 1kg).



## Extension 3 (quadriceps + ischio-jambiers)

- **Position de départ :** Debout avec le dos contre le mur, jambes écartées de la largeur du bassin, les pieds bien parallèles (pas tournés vers l'extérieur !) et avancés d'environ 50cm du mur. Une des mains est placée sur une chaise pour garantir l'équilibre.
- **Mouvement à réaliser :** Fléchissez les genoux lentement et glissez le long du mur. Gardez le dos en contact avec le mur afin de ne pas le creuser. Si vous sentez une douleur, ne descendez pas plus bas. En aucun cas, ne descendez pas plus bas que 60° de flexion. Tenez la position genoux fléchis durant 10 secondes, puis redressez-vous sans vous aider de la chaise.
- **Rythme :** 10 répétitions 3 à 5X/jour.
- **Progression :** Augmentez la difficulté en enlevant la chaise, en prolongeant la durée de maintien en position de flexion, en augmentant l'angle de flexion des genoux (à condition que cela ne fasse pas mal) et/ou en augmentant le nombre de répétitions.





## Extension 4 (quadriceps + ischio-jambiers)

- **Position de départ :** Prenez un léger appui d'équilibre sur une chaise et placez le genou à travailler en avant dans l'alignement de la jambe arrière. Les deux pieds doivent être parallèles.
- **Mouvement à réaliser :** Mettez une jambe en avant. Fléchissez le genou avant tout en maintenant le dos bien droit. Ne descendez pas plus bas que 45° de flexion. Tenez la position pendant 10 secondes, puis revenez à la position initiale sans vous aider de la chaise.
- **Rythme :** 10 répétitions 3 à 5X/jour.
- **Progression :** Augmentez la difficulté en enlevant la chaise, en prolongeant la durée de maintien en position de flexion, en augmentant l'angle de flexion des genoux (à condition que cela ne fasse pas mal) et/ou en augmentant le nombre de répétitions.





## Flexion 1 (ischio-jambiers)

- **Position de départ :** Debout en prenant appui sur le mur ou une table.
- **Mouvement à réaliser :** Pliez lentement le genou à angle droit, puis reposez doucement le pied sur le sol.
- **Rythme :** 30 répétitions 3 à 5X/jour.
- **Progression :** Augmentez la résistance en fixant une légère charge à la cheville de la jambe affectée.



## Flexion 2 et 3

Les muscles fléchisseurs de la cuisse (muscles ischio-jambiers) interviennent également de manière importante dans les exercices « extension 3 et 4 » car le genou est maintenu en équilibre grâce à une contraction simultanée (co-contraction) des extenseurs et fléchisseurs du genou.



## Travail de la proprioception/équilibre

### Proprioception 1

- **Position de départ** : debout en appui sur la jambe affectée, le genou très légèrement fléchi, l'autre genou fléchi à 60°. Appuyez-vous sur une chaise ou un mur afin de garantir l'équilibre. Le pied est parfaitement droit (pas tourné vers l'extérieur !).
- **Mouvement à réaliser** : Lâchez la chaise/mur et essayez de tenir en équilibre sur la jambe environ 30 secondes tout en tentant de limiter au maximum les mouvements parasites du tronc et des jambes. Vous pouvez éventuellement tendre vos bras sur le côté pour améliorer votre équilibre. En cas de perte d'équilibre, utilisez seulement deux doigts d'appui contre la chaise ou le mur pour vous remettre en situation d'équilibre.
- **Rythme** : 5X en alternant un pied puis l'autre, 2 à 3X/jour.
- **Progression** : Compliquez l'exercice en le réalisant les yeux fermés ou en balançant légèrement l'autre jambe en avant/arrière et sur le côté afin de vous déstabiliser.



### Proprioception 2

Réalisez des fentes avant (exercice « extension 4 » pg 14) tout en supprimant l'appui de la chaise ou du mur.





# Cheville



## 👉 Les petits gestes **à faire** et **à ne pas faire**



Evitez les marches prolongées en côte avec des chaussures non adaptées.



Lors de longues marches, utilisez une canne ou un bâton. Portez également des chaussures avec des semelles absorbantes (chaussures de marche ou de jogging). Evitez de porter des chaussures souples en toile car elles n'offrent pas un maintien suffisant du talon. Privilégiez les chaussures hautes montant au-dessus de la cheville.



En cas d'arthrose sévère de cheville, la confection de semelles ou de chaussures orthopédiques peut améliorer votre confort. Celles-ci doivent être conseillées et prescrites par votre centre de l'hémophilie ou par un médecin rééducateur.



## Exercices de mobilité/étirements



### Mobilité globale



Veillez à positionner un petit coussin sous la nuque afin d'éviter les tensions musculaires dans le cou

- **Position de départ :** Position couchée ou assise, les pieds pendant dans le vide. Si vous présentez des douleurs importantes lors des premiers pas du matin, vous pouvez également réaliser cet exercice dans votre lit, 5 à 10 minutes avant de vous lever.
- **Mouvement à réaliser :** Réalisez des mouvements de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre et puis dans l'autre sens tout en maintenant le genou tendu. Augmentez progressivement l'amplitude des mouvements.
- **Rythme :** 3 séries de 15 rotations dans chaque sens 3 à 5x/jour.



### Flexion dorsale

- **Position de départ :** Assis sur un tapis le dos bien droit. Placez une serviette de bain ou une ceinture au niveau de la voûte plantaire juste en-dessous des orteils.
- **Mouvement à réaliser :** Tirez lentement et doucement sur l'élastique de gym en maintenant le genou tendu. Lorsque vous ressentez un léger étirement, maintenez la position 30 secondes.
- **Rythme :** 5X de chaque côté 3X/jour.



## Flexion dorsale 2

- **Position de départ :** Placez vos mains contre un mur et placez la cheville à étirer en arrière. Les deux pieds doivent être parfaitement parallèles et dirigés vers l'avant.
- **Mouvement à réaliser :** Avancez doucement le bassin en direction du mur en maintenant le talon de la jambe arrière en contact avec le sol (photo 1). Vous pouvez garder le genou arrière tendu mais vous pouvez également le fléchir légèrement (photo 2). Lorsque vous ressentez un léger étirement, maintenez la position 20 à 30 secondes. N'exagérez pas l'étirement et ne donnez pas d'à-coup. L'étirement doit être lent et progressif.
- **Rythme :** 5X de chaque côté 3 x/jour.





## Renforcement musculaire



### Flexion dorsale

- **Position de départ :** Assis sur une chaise le dos bien droit avec les genoux pliés, les pieds posés à plat sur le sol.
- **Mouvement à réaliser :** Soulevez la pointe des pieds le plus haut possible et tenez la position quelques secondes pour ensuite relâcher en réalisant une flexion plantaire maximale.
- **Rythme :** une dizaine de fois 3X/jour.



### Flexion plantaire 1 (mollet)

- **Position de départ :** Assis sur un tapis. Placez une bande élastique au niveau de la voûte plantaire juste en dessous des orteils.
- **Mouvement à réaliser :** Tirez la pointe des pieds le plus possible vers vous, tirez sur la bande élastique afin de la mettre sous tension et poussez ensuite la pointe des pieds le plus en avant possible en maintenant la résistance en tirant sur la bande élastique. Ramenez ensuite la pointe des pieds vers vous lentement.
- **Rythme :** à 5 séries de 15 à 20 répétitions 3X/jour de chaque côté.
- **Progression :** Augmentez la résistance en raccourcissant la bande élastique.



## Flexion plantaire 2 (mollet)

- **Position de départ :** Debout en appui sur les deux pieds, mains en appui sur un mur ou un meuble.
- **Mouvement à réaliser :** Soulevez les deux talons et restez sur la pointe des pieds pendant quelques secondes et ensuite relâchez. Ne prenez pas appui sur le meuble afin de vous soulever.
- **Rythme :** Répétez l'exercice plusieurs fois, jusqu'à ce que le mollet fatigue.





## Travail de la proprioception/équilibre

### Proprioception 1

L'exercice « proprioception 1 » pour le genou (pg 16) peut également être utile pour travailler la proprioception de la cheville. Veillez cependant à maintenir le genou strictement tendu au lieu de le fléchir légèrement comme précédemment décrit.

### Proprioception 2

- **Position de départ :** Placez un pied devant l'autre de manière à ce que les orteils du pied arrière touchent le talon du pied avant.
- **Mouvement à réaliser :** Marchez de cette manière en ligne droite sur un sol ferme et droit.
- **Rythme :** si l'exercice est trop difficile à réaliser, autorisez un espace d'une dizaine de centimètres entre les deux pieds. Vous pouvez rendre l'exercice plus difficile en fermant les yeux.







# Coude



## 👉 Les petits gestes **à faire** et **à ne pas faire**



Évitez les activités de jardinage (coupe-haie, motoculteur,...) ou de bricolage (perceuse, marteau-piqueur) engendrant des vibrations ou des à-coups dans l'articulation.



Évitez les mouvements d'extension ou de flexion brusques du coude (lancer un objet par exemple) ou la pratique de sport avec des raquettes lourdes comme au tennis car ils peuvent causer des saignements articulaires. Favorisez plutôt la pratique du badminton ou du tennis de table.

Favorisez l'usage d'une visseuse électrique plutôt que l'utilisation d'un tournevis.





## Exercices de mobilité/étirements



### Flexion

- **Position de départ :** Assis avec le coude en appui sur une table, un linge en amorti.
- **Mouvement à réaliser :** Pliez lentement le coude pour ensuite le retendre au maximum.
- **Rythme :** 15 à 20 répétitions 3 à 5X/jour.
- **Progression :** Répétez l'exercice plusieurs fois en essayant de plier le coude un peu plus à chaque répétition sans forcer le mouvement. Dans le cas d'une articulation douloureuse, ne pas insister en fin de mouvement de flexion et repartir immédiatement dans le sens de l'extension.



## Extension

- **Position de départ :** Assis avec le coude en appui sur une table, un linge en amorti.
- **Mouvement à réaliser :** Dépliez lentement le coude en soutenant le poids de l'avant-bras. Ne compensez pas le mouvement d'extension du coude en soulevant votre épaule. Ne forcez pas l'extension jusqu'à entendre des craquements dans l'articulation !
- **Rythme :** 15 à 20 mouvements 3 à 5X/jour. Vous pouvez combiner cet exercice d'extension avec celui de flexion du coude décrit ci-dessus.
- **Progression :** Répétez l'exercice plusieurs fois en essayant de déplier le coude un peu plus à chaque répétition en tirant légèrement sur l'avant-bras avec l'autre main en fin de mouvement (photo 2). Dans le cas d'une articulation douloureuse, ne pas insister en fin de mouvement d'extension et repartir immédiatement dans le sens de la flexion.



## Rotation de l'avant-bras

- **Position de départ :** Assis avec le coude plié à 90° et tenez une petite charge dans la main (canette de boisson, conserve,...).
- **Mouvement à réaliser :** Tournez la paume de la main vers le bas puis vers le haut. Veillez à toujours maintenir le coude en contact avec les côtes et à ne pas le décoller lorsque vous tournez la paume vers le bas. Tentez d'augmenter un peu la rotation à chaque répétition. Veillez à bien relâcher votre épaule et à maintenir le poignet en position neutre de flexion/extension.



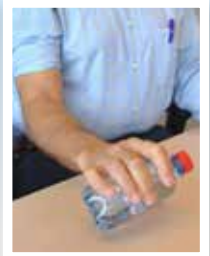
## Renforcement musculaire

### Flexion 1 (biceps)

- **Position de départ :** Debout avec le coude tendu et le pouce dirigé vers l'avant, tenez une petite charge dans la main (canette de boisson, conserve,...). Cet exercice peut être réalisé debout ou assis sur une chaise.
- **Mouvement à réaliser :** Pliez le coude au maximum tout en tournant la paume de la main vers vous. Veillez à maintenir le coude en contact avec les côtes. Ensuite, retendre le coude lentement.
- **Rythme :** 15 à 20 mouvements 3 à 5X/jour.
- **Progression :** N'augmentez pas le nombre de répétitions mais augmentez légèrement le poids de la charge.



- **Rythme :** 15 à 20 mouvements 3 à 5X/jour.
- **Progression :** Dans le cas d'une articulation douloureuse, n'utilisez pas de poids et réalisez simplement des mouvements de grande amplitude.



## Flexion 2 (biceps)

- **Position de départ :** Debout avec le coude tendu et le pouce dirigé vers l'avant, tenez une bande élastique maintenue au sol par le pied arrière.
- **Mouvement à réaliser :** Pliez le coude au maximum tout en tournant la paume de la main vers vous. Veuillez à ne pas écarter le coude du corps et à le maintenir en contact avec les côtes. Ensuite, retendre le coude lentement vers le bas, au lieu de vers vous.
- **Rythme :** 15 à 20 mouvements 3 à 5X/jour.
- **Progression :** N'augmentez pas le nombre de répétitions mais augmentez légèrement la résistance de l'élastique en raccourcissant la bande élastique. Si l'articulation est douloureuse, supprimez le poids et mobilisez votre coude contre la résistance gravitaire uniquement.

## Extension (triceps)

- **Position de départ :** Assis ou couché sur le dos en tenant une légère charge en main (canette de boisson, conserve, ...). Pliez le coude et placez la main près de l'épaule opposée, le coude pointé vers le plafond.
- **Mouvement à réaliser :** Dépliez lentement le bras pour amener la main vers le plafond en essayant de tendre le coude au maximum. Ensuite, ramenez lentement la main vers l'épaule. Ne forcez pas l'extension jusqu'à entendre des craquements dans l'articulation !
- **Rythme :** 15 à 20 répétitions 3 à 5X/jour.
- **Progression :** N'augmentez pas le nombre de répétitions mais augmentez la résistance en tenant une charge légèrement plus lourde dans la main. Si l'articulation est douloureuse, supprimez le poids et mobilisez votre coude contre la résistance gravitaire uniquement.





## Extension 2 (triceps)

- **Position de départ :** Debout, tenez une bande élastique entre vos mains comme sur la photo en sentant déjà une légère résistance.
- **Mouvement à réaliser :** En immobilisant la main du dessus, essayez de tendre au maximum celle du dessous en maintenant le coude contre les côtes.
- **Rythme :** 15 à 20 répétitions 3 à 5X/jour.
- **Progression :** N'augmentez pas le nombre de répétitions mais augmentez légèrement la résistance en raccourcissant la longueur de la bande élastique.



## Extension 3 (triceps)

- **Position de départ :** (photo 1) Debout face à un mur, les mains posées à plat, largeur d'épaule et les coudes en extension.
- **Mouvement à réaliser :** (photo 2) Pompages contre le mur: inclinez le corps vers le mur en pliant les coudes d'abord de quelques degrés puis en augmentant progressivement la flexion des coudes. Veillez à maintenir le dos droit et à ne pas creuser le bas du dos. (photo 3) Revenir à la verticale en poussant sur les mains et en étendant les coudes. Evitez de réaliser cet exercice en présence de douleurs ou d'une arthropathie de l'épaule.
- **Rythme :** 15 à 20 répétitions 3 à 5X/jour.
- **Progression :** N'augmentez pas le nombre de répétitions mais augmentez légèrement la résistance en pliant un peu plus les coudes ou en éloignant légèrement les pieds du mur.







## Travail de la proprioception/équilibre

- **Position de départ :** En position à 4 pattes sur un tapis, les mains disposées à largeur d'épaule.
- **Mouvement à réaliser :** Fléchissez légèrement les coudes et levez un des bras vers l'avant. Tenez une dizaine de secondes jusqu'à ce que vous sentiez de la fatigue dans le bras. Vous pouvez également réaliser cet exercice debout dans la même position que dans l'exercice « extension 2 » qui se trouve à la page 33 ou « extension 3 » qui se trouve à la page 34.
- **Rythme :** Répétez l'exercice 3 à 5X en alternant les bras.
- **Progression :** Vous pouvez augmenter la difficulté en rapprochant la main placée sur le sol vers l'intérieur ou en posant la main sur une surface légèrement instable (coussin, serviette éponge enroulée comme sur la photo).





Cette brochure a été écrite par Sébastien LOBET, docteur en kinésithérapie et spécialisé en kinésithérapie du sport. Sébastien est kinésithérapeute aux Cliniques Universitaires Saint-Luc de Bruxelles (UCL) dans le service d'hématologie du Professeur Cedric HERMANS et du Docteur Catherine LAMBERT. En charge de l'évaluation et du traitement des adultes hémophiles depuis 2000, il a complété sa formation dans des centres de références de l'hémophilie à Londres et à Brisbane.

Sébastien LOBET est également chercheur au sein de l'unité de médecine physique et de réadaptation de l'UCL. Actuellement, son domaine d'expertise réside en l'évaluation musculo-squelettique des enfants et adultes hémophiles. Il a réalisé une thèse de doctorat à l'Université Catholique de Louvain dont le sujet était l'évaluation fonctionnelle des patients hémophiles adultes à l'aide de la modélisation de la marche en trois dimensions.

En 2012, il a reçu la récompense du Bayer Hemophilia Early Career Investigator Award afin de réaliser un post-doctorat à l'université de la KU Leuven et en 2014, il reçut conjointement avec le Dr Kevin DESCHAMPS, podologue et chercheur à l'UZ Leuven, le Clinical Research Grant de la Fédération Mondiale de l'hémophilie pour leur recherche visant à mieux comprendre l'arthrose de la cheville chez les enfants atteints d'hémophilie.

Sébastien est également passionné de sport. Il pratique le tennis et la course à pied. En tant que kinésithérapeute, le rôle principal de Sébastien est de traiter au quotidien les patients souffrant de séquelles articulaires de l'hémophilie. En tant que pédagogue, son rôle chez les adultes souffrant de séquelles articulaires est de prévenir la survenue des incidents hémorragiques notamment par la pratique d'une activité physique régulière. Cette expertise n'est rendue toutefois possible que par une évaluation régulière des articulations et des muscles au cours d'une consultation spécialisée au sein du centre de référence de l'hémophilie.



1. Lobet S. The role of physiotherapy after total knee arthroplasty in patients with haemophilia. *Haemophilia*. 2008 Sep;14(5):989-98.
2. De la Corte-Rodriguez H. The role of physical medicine and rehabilitation in haemophilic patients. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2013 Jan;24(1):1-9.
3. Lobet S. Optimal management of hemophilic arthropathy and hematomas. *J Blood Med*. 2014 Oct 17;5:207-18.
4. Felson DT. Osteoarthritis as a disease of mechanics. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013 Jan;21(1):10-5.
5. Vincent KR. Resistance exercise for knee osteoarthritis. *PM R*. 2012 May;4(5 Suppl):S45-52.





