



# LA PARALYSIE CEREBRALE

# PLAN

## I) Comprendre la paralysie cérébrale à partir de 5 questions

- 1/ Quelle définition peut-on donner à la paralysie cérébrale ?
- 2/ Quelles en sont les causes ?
- 3/ Quelles en sont les différentes formes ?
  - a/ Une différenciation selon la/les zone(s) du corps
  - b/ Une différenciation selon le trouble du tonus
- 4/ Quels sont les symptômes ?
- 5/ Comment traiter les lésions ?

## II) Etudes de cas dans les APA

- 1/ Cas n°1
- 2/ Cas n°2
- 3/ Cas n°3

# Introduction

## Quel est le nombre de paralysés cérébraux ?

**En France**, selon l'APETREIMC (Association Pour l'Education Thérapeutique et la Réadaptation des Enfants Infirmes Moteurs Cérébraux) :

- + de 100 000 personnes atteintes de paralysie cérébrale
- Chaque année 1500 nouveaux-nés (IMC, IMOC)
- Ce taux n'a pas varié en 10 ans



**Dans le monde** : 17 millions de personnes

# 1/ Quelle définition peut-on donner à la paralysie cérébrale ?

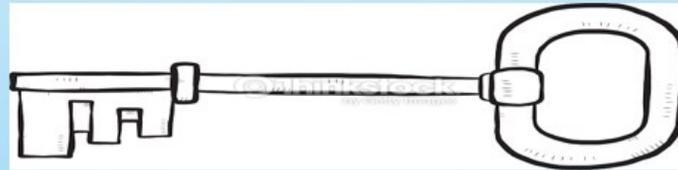
La Paralysie Cérébrale (ou IMC/PC en France) désigne un ensemble de troubles permanents du développement du mouvement et de la posture, responsables de limitations d'activité, imputables à des atteintes non progressives survenues sur le cerveau en développement du fœtus ou du nourrisson. (Rosenbaum et coll., 2007)

Les troubles moteurs de la paralysie cérébrale sont souvent accompagnés de troubles sensoriels, perceptifs, cognitifs, de la communication et du comportement, par une épilepsie et/ ou par des problèmes musculo-squelettiques secondaires

## **Pour parler de l'IMC Guy Tardieu (1955) donne quatre conditions :**

- que les troubles soient liés à une lésion cérébrale non évolutive
- que la lésion soit à prédominance neuromotrice
- que les troubles soient ni dégénératifs, ni héréditaires
- que l'intelligence soit relativement intacte.

# 3 FACTEURS CLES



LESION STATIQUE

CERVEAU EN  
DEVELOPPEMENT

DEFICIENCE MOTRICE  
PERMANENTE

## 2/ Quelles en sont les causes ?

Les lésions peuvent survenir avant la naissance, pendant l'accouchement ou dans les deux ans suivants la naissance



Infection



Traumatisme



Métabolisme



déficiences SNC avant 2 ans



Utérus



Problème à l'accouchement

**CAUSES**

# 3/ Quelles en sont les différentes formes ?

*Elles dépendent de la localisation et de l'étendue de la lésion et des régions touchées au niveau du cerveau*

*Le contrôle défectueux de la motricité par le système nerveux central entraîne des difficultés à :*

- organiser la posture
- initialiser le mouvement
- gérer l'amplitude et l'intensité du mouvement

*Conséquences :*

- mauvaise tenue du tronc et de la tête
- mouvements trop lents ou trop rapides
- mouvements raides ou brusques et mal déliés

**Il n'y a pas une forme de PC mais des formes très différentes de PC qui dépendent des régions du cerveau touché :**

- Les PC se différencient par la/les zones du corps concernée(s) par l'atteinte
- Les PC se différencient par le type de trouble du tonus

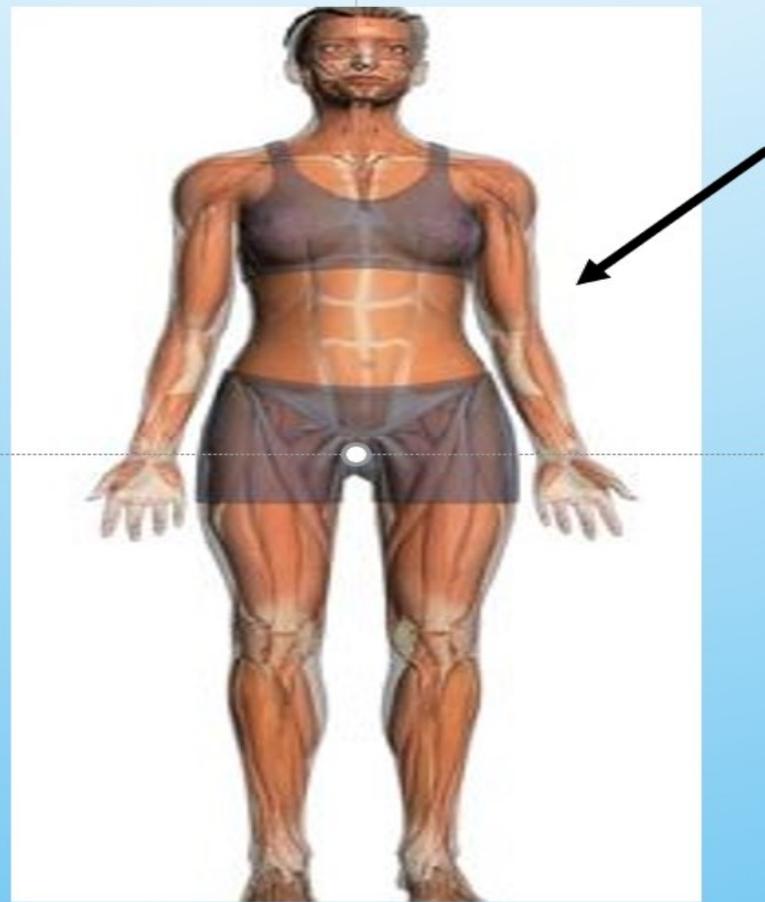
Une personne paralysée cérébrale peut n'être atteinte que d'un léger trouble de la marche (boitement) ou au contraire, être lourdement touchée sur le plan de la motricité et ainsi avoir besoin d'une assistance pour tous les actes du quotidien. Il existe entre ces deux extrêmes, tous les intermédiaires possibles.

## **a/ Une différenciation selon la/les zone(s) du corps**

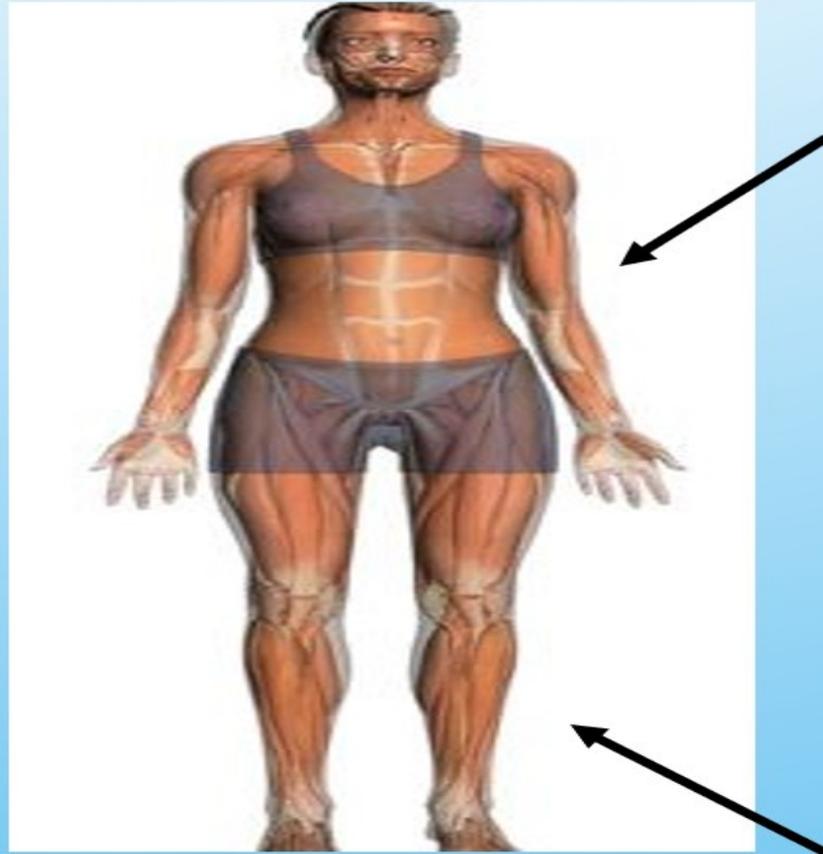
**Les PC se différencient par les différentes zones du corps concernées par l'atteinte**

*Classification clinique proposée par C. Amiel-Tison en 1997*

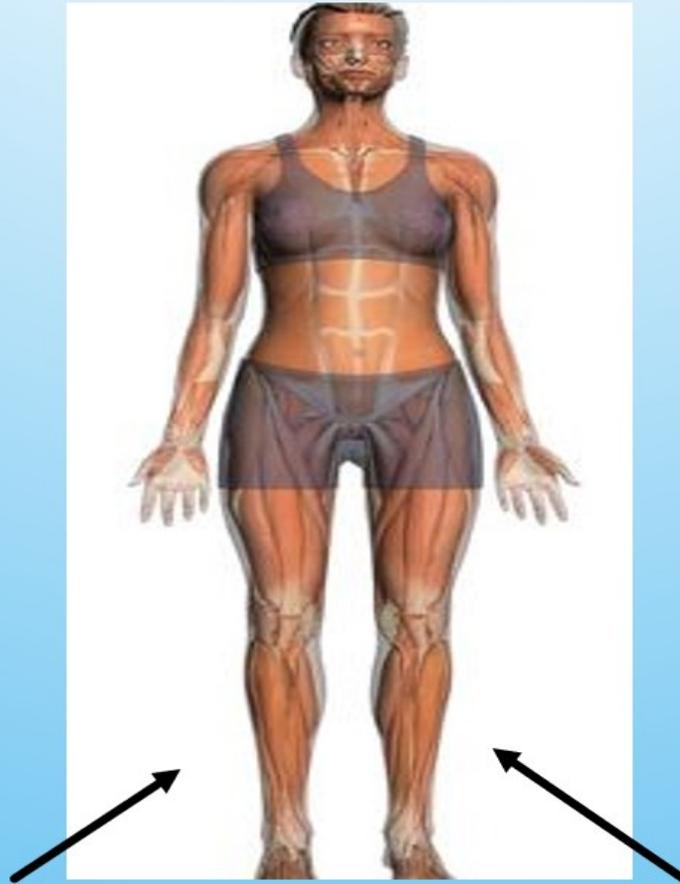
# MONOPLÉGIE



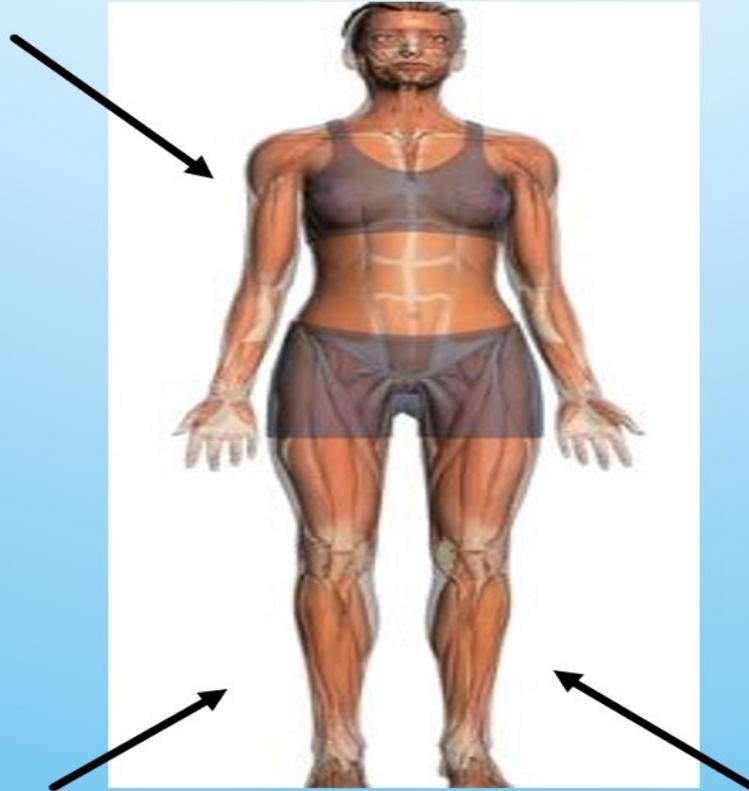
# HEMIPLÉGIE



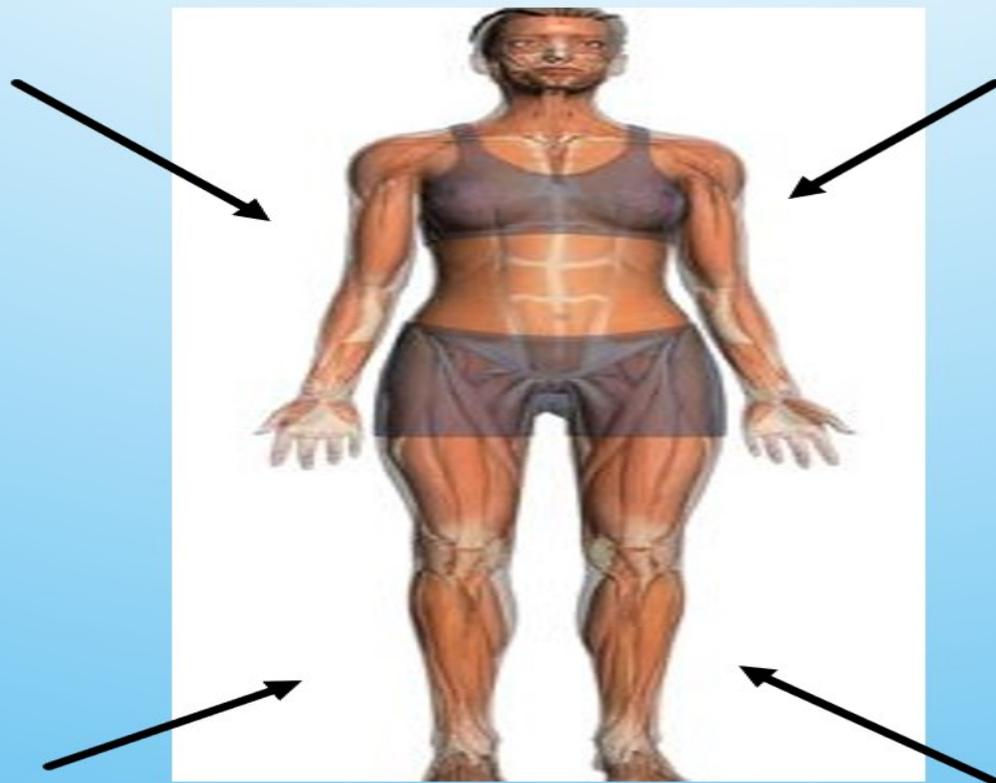
# PARAPLEGIE



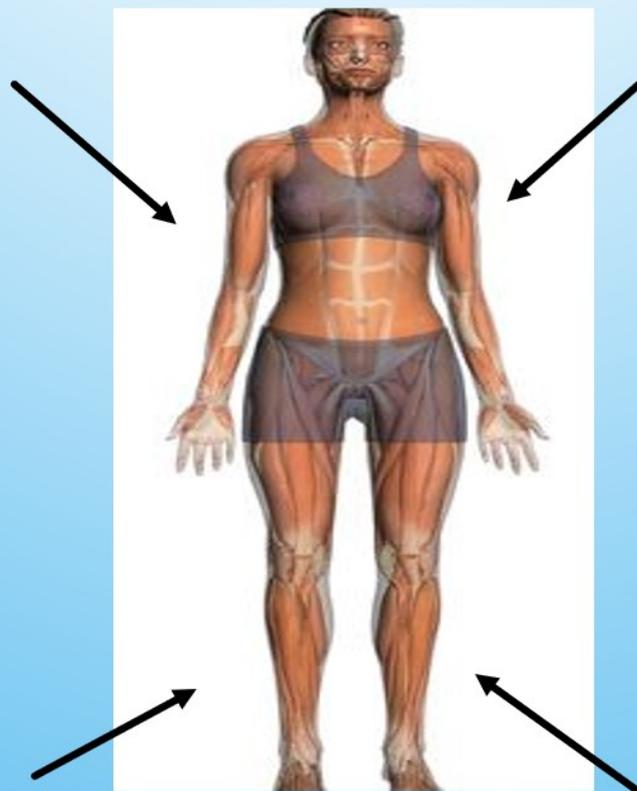
# TRIPLEGIE



# DIPLEGIE



# QUADRIPLEGIE/TETRAPLEGIE



# b/ Une différenciation selon le trouble du tonus

## Quels sont ces troubles ?

- La spasticité
- L'ataxie
- La dyskinésie
- Les formes mixtes

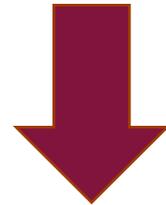
# LA SPASTICITE

**Paralysie cérébrale la plus répandue**

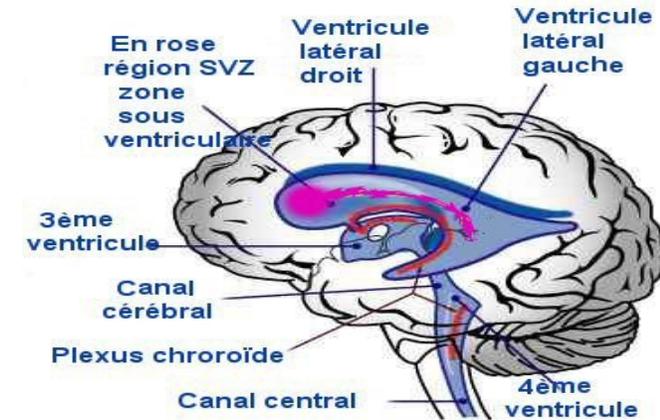
→ Contractions involontaires et excessives des muscles



- Raideurs plus ou moins importantes
- Les muscles se rétractent → déformations corporelles
- Postures inhabituelles du corps → mouvements très difficiles



**Démarche en ciseaux**



# L'ATAXIE

→ Mouvements involontaires non coordonnés

→ Tremblements



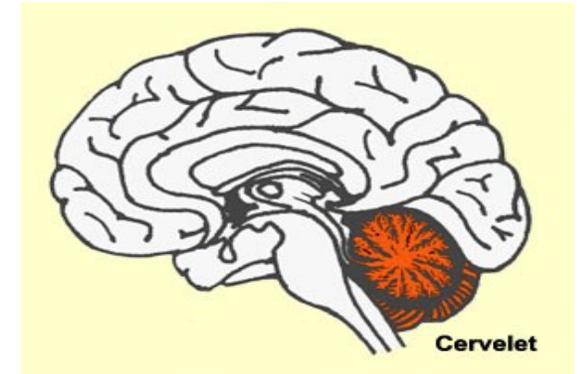
- Instabilité du mouvement

- Difficulté à contrôler la station debout et la marche : chutes

fréquentes

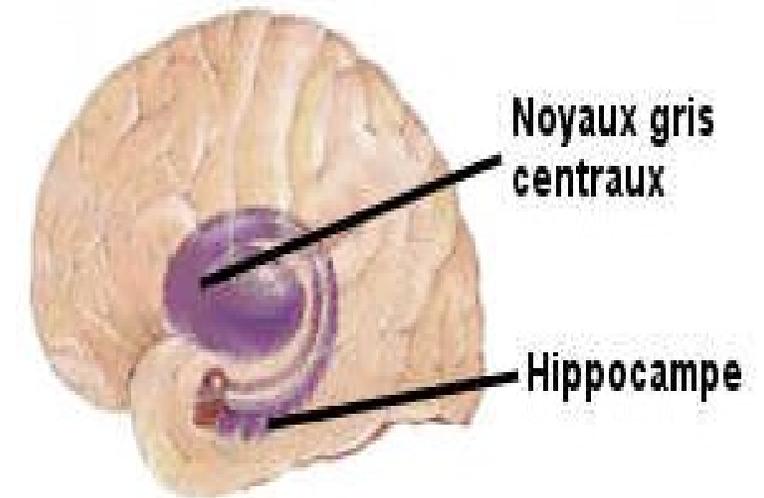


Augmentation de la base de sustentation



# LA DYSKINESIE

L'HYPERTONIE	L'HYPOTONIE
Résistance anormalement forte à l'étirement	Contraction musculaire inadéquate = trop faible
↓	↓
Rigidités/raideurs non souhaitées	Difficultés: <ul style="list-style-type: none"><li>- Dans les mouvements</li><li>- Dans le maintien de la tête et du tronc</li></ul>



# Il existe différents types de mouvements dyskinésiques qui viennent parasiter le mouvement volontaire :

## → La dyskinésie peut être faite de mouvements choréique:

mouvements involontaires, incontrôlables, brusques, rapides, de grande amplitude, proximaux, anarchiques et imprévisibles qui interrompent un mouvement volontaire.

## → La dyskinésie peut être faite de mouvements athétosique:

mouvements involontaires, lents, ondulatoires qui parasitent les postures de repos. Atteignent davantage les extrémités.

## LES FORMES MIXTES

→ Toutes ces formes peuvent se retrouver associées

→ Les formes pures sont finalement moins fréquentes

# 4/ Quels sont les symptômes ?

**Les symptômes dépendent de la localisation de l'atteinte cérébrale**

**Spasticité,  
muscles  
hypertoniques**

**Epilepsie**

**Faiblesse et  
manque de  
coordination  
musculaire**

**Troubles  
cognitifs**

**Troubles du  
l'articulation  
de la parole**

**Déficiences  
intellectuelles**

**Troubles  
sensoriels**

# 5/Comment traiter les lésions ?

## Quels traitements ?

UFR STAPS

### Thérapie

Ergothérapie  
Kinésithérapie  
Orthophonie  
Psychomotricité

### Médicaments

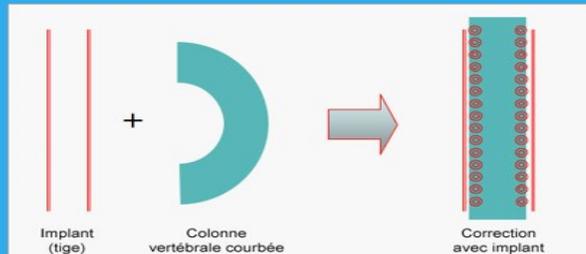


Relaxants musculaires



APA

### Chirurgie



### Appareillages

Corset  
Attelle  
Verticalisateur  
Déambulateur

# II) Etudes de cas dans les APA

## A partir des vidéos suivantes

- 1) Définir la/les partie(s) du corps atteinte(s) et la/les forme(s) qui y sont associée(s)
- 2) Décrire les conduites motrices dans l'activité physique observée
- 3) Proposez des adaptations possibles dans les APAS

<https://www.youtube.com/watch?v=2DKmhWhOat>



<https://www.youtube.com/watch?v=DTPMYoHqtKE>



# Symptômes (variables) de la paralysie cérébrale

Des crises d'épilepsie sont observées dans 1/4 des cas.

Je suis hyper-sensible aux bruits. Ex : l'aspirateur, les cris, les pleurs, les motos, ..

La sphère buccale est également atteinte. Cela se traduit par des difficultés à déglutir et à parler (dyspraxies).

Ma fatigabilité est variable dans la journée et selon les activités proposées

Je suis hypotonique (l'acquisition du port de tête et de la station assise sont plus ou moins difficiles)

Je présente une immaturité émotionnelle. Je sur-réagis aux situations. Ex : Je pleurs alors que c'est un autre enfant qui est tombé ou a fait une bêtise.

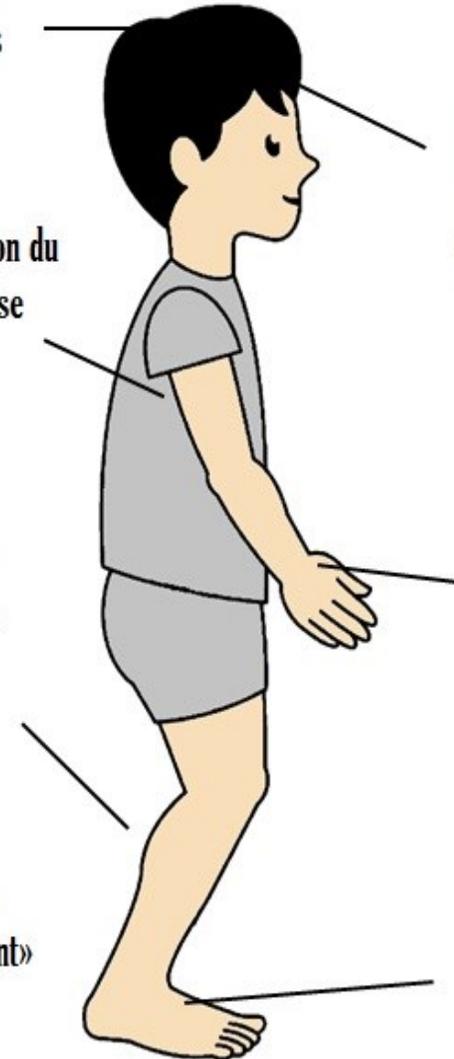
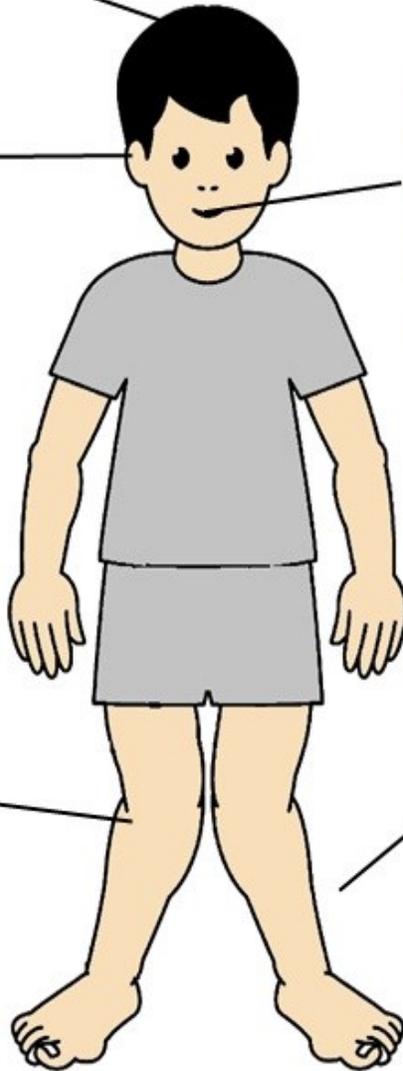
La spasticité de mes jambes (tendance d'un muscle à se contracter en permanence) induit sur le plan de l'allure :

- une position semi-fléchie,
- une démarche en ciseaux,
- les pieds sur la pointe et pivotant vers l'intérieur,
- une gestion problématique de l'équilibre.

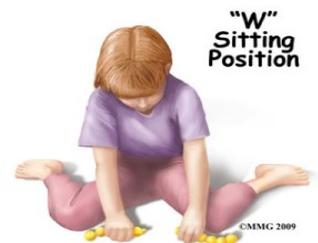
Le dommage est extrêmement variable. Certains enfants sont incapables de se déplacer et d'autres ont «seulement» une démarche hésitante.

Mes habiletés manuelles sont diminuées et impactent la vie quotidienne (manger, m'habiller, écrire et attraper une balle me seront difficiles).

8 enfants sur 10 expérimentent la douleur du fait de la spasticité qui induit des déformations orthopédiques



Je m'assois souvent en W car c'est la position naturelle qui me procure de la stabilité. C'est cependant très mauvais pour mes hanches.



# CAS N° 1

Des crises d'épilepsie sont observées dans 1/4 des cas.

Je suis hyper-sensible aux bruits. Ex : l'aspirateur, les cris, les pleurs, les motos, ..

La sphère buccale est également atteinte. Cela se traduit par des difficultés à déglutir et à parler (dyspraxies).

Ma fatigabilité est variable dans la journée et selon les activités proposées

Je suis hypotonique (l'acquisition du port de tête et de la station assise sont plus ou moins difficiles)

Je présente une immaturité émotionnelle. Je sur-réagis aux situations. Ex : Je pleurs alors que c'est un autre enfant qui est tombé ou a fait une bêtise.

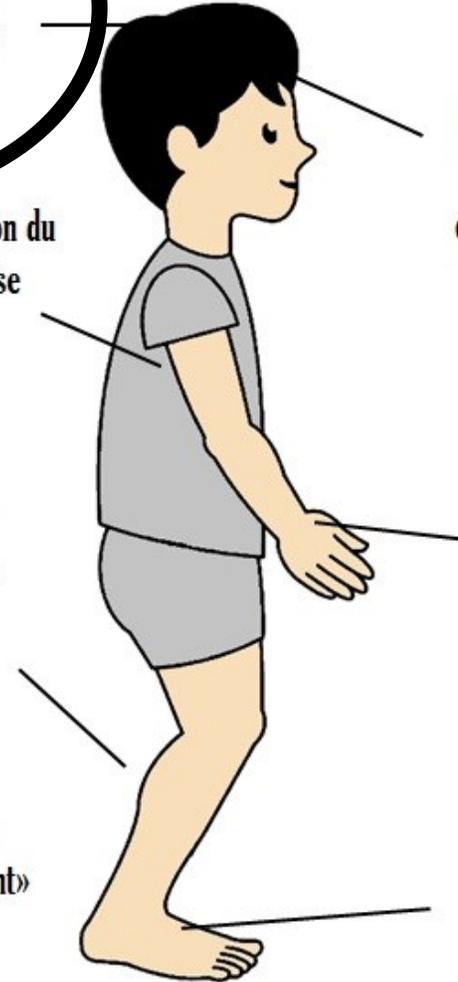
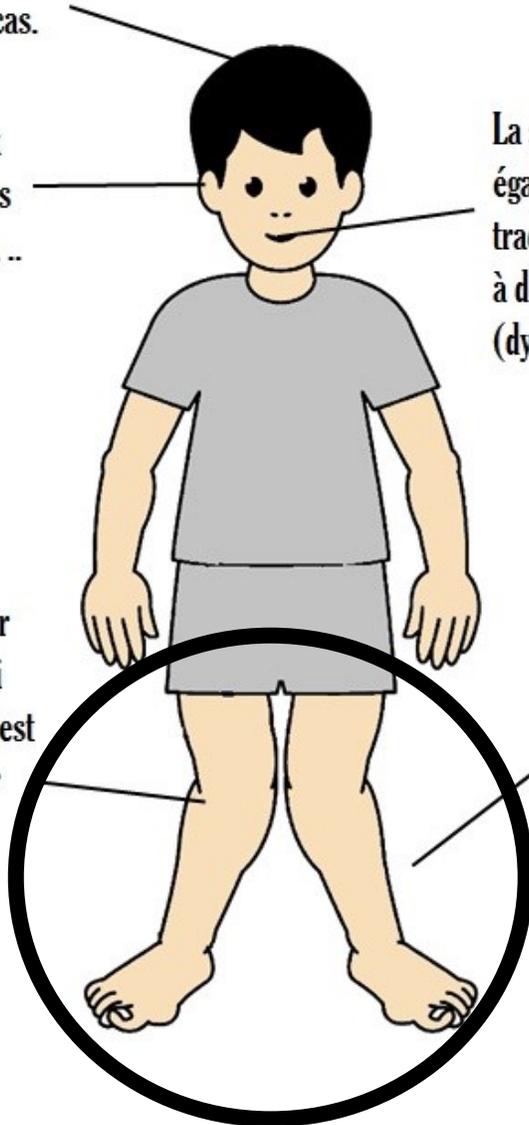
La spasticité de mes jambes (tendance d'un muscle à se contracter en permanence) induit sur le plan de l'allure :

- une position semi-fléchie,
- une démarche en ciseaux,
- les pieds sur la pointe et pivotant vers l'intérieur,
- une gestion problématique de l'équilibre.

Le dommage est extrêmement variable. Certains enfants sont incapables de se déplacer et d'autres ont «seulement» une démarche hésitante.

Mes habiletés manuelles sont diminuées et impactent la vie quotidienne (manger, m'habiller, écrire et attraper une balle me seront difficiles).

8 enfants sur 10 expérimentent la douleur du fait de la spasticité qui induit des déformations orthopédiques



## Paraplégie

# CAS N° 2

## Mouvements athétosiques

Des crises d'épilepsie sont observées dans 1/4 des cas.

Je suis hyper-sensible aux bruits. Ex : l'aspirateur, les cris, les pleurs, les motos, ..

La sphère buccale est également atteinte. Cela se traduit par des difficultés à déglutir et à parler (dyspraxies).

Ma fatigabilité est variable dans la journée et selon les activités proposées

Je suis hypotonique (l'acquisition du port de tête et de la station assise sont plus ou moins difficiles)

Je présente une immaturité émotionnelle. Je sur-réagis aux situations. Ex : Je pleurs alors que c'est un autre enfant qui est tombé ou a fait une bêtise.

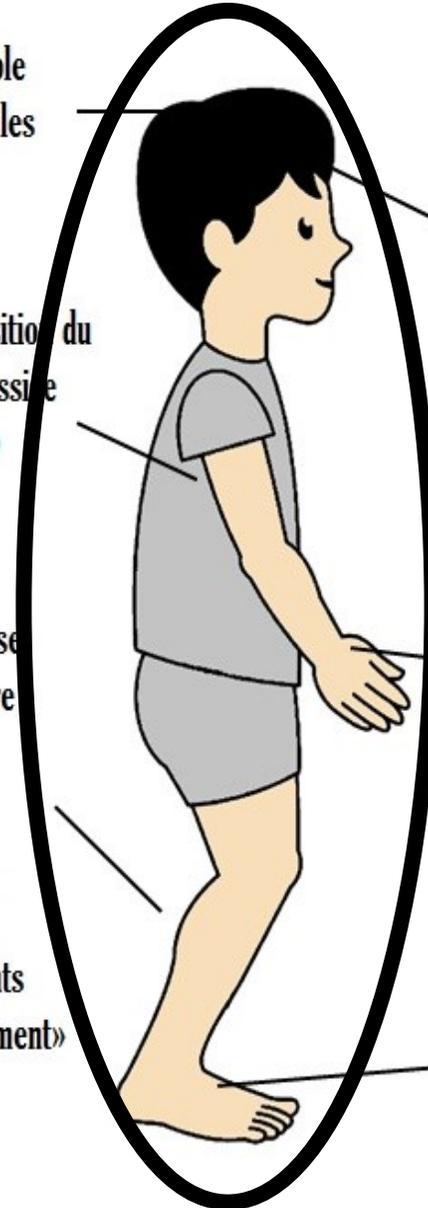
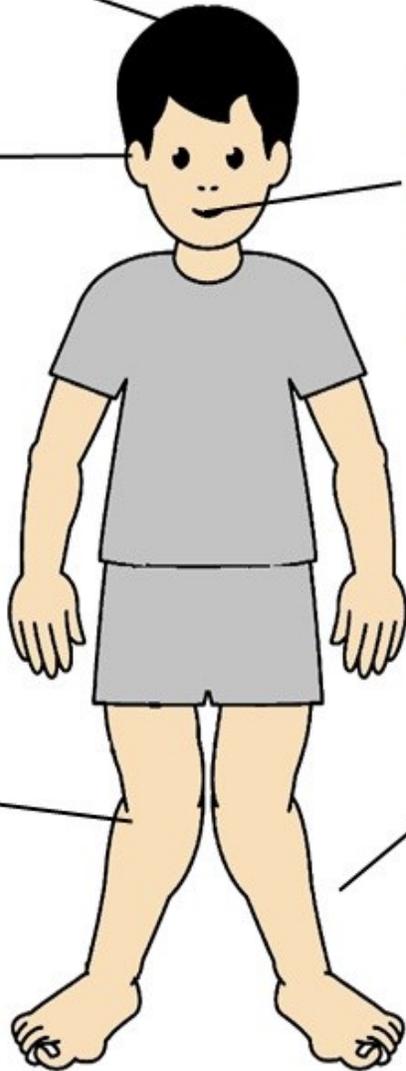
La spasticité de mes jambes (tendance d'un muscle à se contracter en permanence) induit sur le plan de l'allure

- une position semi-fléchie,
- une démarche en ciseaux,
- les pieds sur la pointe et pivotant vers l'intérieur,
- une gestion problématique de l'équilibre.

Le dommage est extrêmement variable. Certains enfants sont incapables de se déplacer et d'autres ont «seulement» une démarche hésitante.

Mes habilités manuelles sont diminuées et impactent la vie quotidienne (manger, m'habiller, écrire et attraper une balle me seront difficiles).

8 enfants sur 10 expérimentent la douleur du fait de la spasticité qui induit des déformations orthopédiques



## Quadriplégie/ Tétraplégie



# Adaptations possibles pour les 2 cas étudiés

Choix de l'APA	Adaptations matériel dans l'APA	Aide humaine	Compétences à développer
<p>Escalade : travail de la verticalité (lutter contre les rétractions musculaires)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Plan incliné</b> en bas du mur pour réduire la charge sur les jambes et notamment les quadriceps qui possèdent des capacités contractiles réduites</li> <li>- <b>Usage d'une échelle</b> pour réduire la charge sur les jambes et faciliter la prise de mains</li> <li>- Utilisation de <b>protections</b> pour préserver les articulations du fait de mouvements choréiques/athétosiques</li> <li>- Mises en place de grosses prises pour favoriser la préhension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Assureur valide</b> : veille à la sécurité (technique d'assurage), guide dans l'ascension du grimpeur (communication verbale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre capable de se redresser lors de la montée</li> <li>- Etre capable de pousser avec les jambes sur les prises</li> <li>- Etre capable d'augmenter l'amplitude des mouvements par l'utilisation de prises éloignées des extrémités du corps</li> </ul>
<p>Danse : travail de la souplesse et mobiliser les articulations pour maintenir ou récupérer les amplitudes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'un <b>fauteuil manuel</b> pour limiter la fatigabilité</li> <li>- Utilisation d'un <b>déambulateur/ cannes</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Travail en binôme</b> : aide à la réalisation du mouvement, aux changements de positions, aux déplacements...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre capable de réaliser des mouvements amples et continus</li> <li>- Etre capable de reproduire à l'identique un mouvement ou enchainement de mouvements privilégiant le gain d'amplitude et la mobilisation des articulations</li> </ul>

# BIBLIOGRAPHIE

## Ouvrages:

Amiel-Tison, C., *L'infirmité d'origine cérébrale*, Masson, 2004.

Chevance, J-P., *Existence et infirmité motrice cérébrale*, APF, Paris, 2011.

Truscellin, D et Coll., *Les infirmités motrices cérébrales*, Masson, 2008.

Tardieu, G., *Les feuilles de l'infirmité motrice cérébrale*, Paris, Association nationale des infirmes moteurs cérébraux.

## Articles:

« Les IMC. Infirmes moteurs cérébraux », *PER REA* n°552, 2008.

« L'IMC décryptée ». Association des Paralysés de France. 2006

RYE, Henning. Dir./SKjorten, Miriam Donath. Dir., *Les enfants atteints d'infirmité motrice grave : guide pour leur éducation*, Paris : UNESCO, 1989.

« L'infirmité motrice cérébrale ». *APF Formation Actes du Colloque*, Paris : UNESCO, 1996.

« IMC : infirmité motrice cérébrale: le guide pratique », *APF Association des Paralysés de France*, Paris, 2011.

## Sites web:

[www.moteurline.apf.asso.fr](http://www.moteurline.apf.asso.fr)

<http://www.fondationparalysiecerebrale.org/>

[http://uv2s.cerimes.fr/media/s1301/co/module\\_RESSOURCESNUMERIQUESAPA.html](http://uv2s.cerimes.fr/media/s1301/co/module_RESSOURCESNUMERIQUESAPA.html)