



Le sport  
avec un   
[www.espritsport.com](http://www.espritsport.com)

**ECOLE D'EDUCATION PHYSIQUE ET DE SPORT**  
**ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES (APA)**  
**GENEVE : 2008**

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## INTRODUCTION

Les documents et supports de cours seront sur Dokeos.

L'examen se fera sous forme de questions ouvertes courtes (50 %) et d'un travail de groupe, 2 à 3 personnes (50 %).

L'évaluation aura lieu lors du dernier cours et durera 2 h. 00 (16 h. 00 – 18 h. 00).

- Déconditionner : perte de l'état actif, lors d'un arrêt, d'une blessure
- Conditionner : remettre ou créer une condition physique ou une capacité physique chez un individu

Dans la pratique du sport, il faut particulièrement faire attention aux enfants souffrants des problèmes suivants :

- Diabétique : peuvent s'entraîner dans les mêmes conditions que les autres enfants, mais doivent faire attention à leur glycémie (niveau en mmol de glucose à contrôler). Si tel n'est pas le cas, ils peuvent faire un coma diabétique, dont ils ne peuvent pas mourir
- Asthmatique : peuvent s'entraîner dans les mêmes conditions que les autres enfants, mais toujours prendre leur spray (Vantolin) avec eux. Si tel n'est pas le cas, l'enfant qui a une trop forte crise peut mourir sur place...
- Handicapé : peut être intégré lors de léger handicap et s'il a travaillé depuis petit. Il peut donc se mouvoir avant son handicap

Attention ! Intégrer = OK, mais pas n'importe comment !

Il est très important d'adapter l'activité en fonction des possibilités de l'enfant en lui permettant de suivre l'ensemble de la séance, mais à un rythme adapté. Il faut donc trouver des moyens pour le faire participer (définir les étapes qu'il doit réaliser, même s'il en saute quelques-unes).

**Termes :**

- Education physique : apprentissage et connaissance d'une activité physique. Epanouissement social, physique et intellectuel
- Activité physique : augmentation de la fréquence cardiaque, pratique d'une activité physique
- Activité physique adaptée : activité physique en tenant compte des caractéristiques de la personne (handicapé, athlète de haut niveau, débutant, etc.)
- Sport : pratique d'une activité physique régie par des règles et codes
- Mouvement : mise en action du corps dans l'espace, utilisation des capacités motrices
- Handicap : différence (altération) +/- importante, de manière passagère ou définitive, de l'être humain

On pourrait remplacer le terme « Handicap » par le mot « Besoins spécifiques », qui est plus en accord avec l'aide que l'on peut amener.

Au niveau de la terminologie, le terme « Handicap » comprend :

- La déficience
- L'incapacité

Une prise en charge holistique est une prise en charge dans son ensemble de LA PERSONNE.

Dissociation du schéma corporel chez les enfants obèses et ceux avec divers besoins spécifiques, qui refusent de voir la « réalité » de leur corps et de s'approprier leur propre corps !

Une IMC défini : Infirmité Motrice Cérébrale et apparaît dès la naissance.

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

[nicolas.place@unige.ch](mailto:nicolas.place@unige.ch)

## **Réflexion :**

Quelles sont les variables que l'on peut adapter pour intégrer un élève avec besoins spécifiques ?

- Mettre un caisson pour lui permettre de monter à la barre fixe
- Adapter la hauteur, la charge, les objectifs et les exigences
- Adapter l'intensité de l'exercice, la durée
- Règles favorables ou adaptées
- Rôles des élèves
- Médiation humaine (enseignants, physios, psychomotriciens, parents, camarades)
- Adaptation du matériel, environnement et infrastructures (dimensions)
- Travail par groupe

## **Théorie de l'adaptation :**

Essayer de s'adapter au plus vite et demander un feed-back de l'élève aux besoins spécifiques ce qu'il ressent et ce dont il est capable.

Adaptation constante des leçons en fonction du niveau, des besoins et des problèmes qui surviennent. Constitué une base de données et solutions capable de nous sortir de problématiques.

L'APA pour permettre d'apporter un regard transversal et une réflexion sur les liens entre la personne ayant des besoins spécifiques et « l'activité ».

L'actuelle définition de la santé, n'est pas l'absence de maladie mais plutôt la manifestation d'un bien-être de la personne dans son unité et en relation avec l'environnement.

Passage d'une logique de normalisation vers une logique d'acceptation d'autrui et la logique d'interaction.

Les personnes aux besoins spécifiques sont maintenant moins aidées, mais accompagnées afin de devenir autonome.

**« Formation de moniteurs pour activités physiques adaptées », Plusport !**

**Travail par groupe :**

1. Travail par groupe de 2 ou 3
2. Présentation Powerpoint de 45 minutes :
  - a. Présentation de la maladie
    - i. Épidémiologie, symptômes, risques et précautions en lien avec l'activité physique
  - b. Cycle de 4 séances (de manière animée) :
    - i. Chaque cours développé selon :
      1. Mise en train
      2. Partie principale
      3. Retour au calme
    - ii. Adaptation des variables (cf tableau) selon :
      1. L'activité
      2. Le sujet
      3. Le groupe
    - iii. Progression logique entre cours 1 et 4
3. A fournir sur CD et version finale si correction à ajouter post -présentation (document référence)
4. Mise en commun, feedback (autre activité travaillée en cours)

**Torbball** : activité pour malvoyants

**Sujet** : Diabète / Endurance ou natation

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## L'HÉMOPHILIE ET L'ACTIVITÉ SPORTIVE

En grec :

Haïma = sang

Philia = affection

Hémostase : *ensemble des phénomènes physiologique qui concourent à la prévention et à l'arrêt des saignements*

3 étapes :

- L'hémostase primaire : formation d'un caillot plaquettaire stable
- La coagulation plasmatique : mettant en jeu de nombreux facteurs (13 facteurs de coagulation impliqués)
  - o Consolidation le clou plaquettaire
- La fibrinolyse

2 types d'hémophilie : *déficit de coagulation différent*

- Type A : 80 % des hémophiles (facteur 8 de coagulation absent ou insuffisant)
- Type B : 20 % des hémophiles (facteur 9 de coagulation qui a subi une modification)

Trois types de classification :

- Hémophilie grave (50 % des cas)
- Hémophilie modérée (10 % des cas)
- Hémophilie légère (40 % des cas)

~ 750 personnes touchées en Suisse

La maladie de Von Willebrand est la maladie la plus courante des troubles de la coagulation.

Symptômes :

- Saignement à l'intérieur des articulations : hémarthroses :
  - o Genoux
  - o Coudes
  - o Chevilles
  - o Épaules
  - o Hanches
  - o Poignets
- Saignement dans les muscles : hématomes
- Douleur

Hématurie : saignement dans l'urine

Les saignements des hémophiles ne sont pas plus rapide, mais dure plus longtemps, due au manque de facteurs de coagulation.

**80 % des malades n'ont pas accès au médicament.**

**On ne guérit toujours pas de l'hémophilie.**

**Chez les jeunes enfants, un traitement prophylactique permet de prévenir les coups et blessures que l'enfant n'arriverait pas à déceler.**

Faible estime de soi chez les patients de maladies chroniques.

Précautions générales :

- Protections articulaires si besoin
- Importance de l'échauffement (vascularisation, lubrification des articulations), encore plus que chez les autres athlètes
- Éviter les contacts physiques (avec autre élève ou avec environnement)
- Attention aux réceptions (balles, objets, sauts)

## **Travail par groupe de 2 :**

Sport : Basket

Prévention :

- Échauffement articulaire conséquent
- Port éventuel de protection (genoux et poignets)
- Bonnes chaussures montantes afin d'éviter les éventuelles foulures et entorses au niveau des chevilles
- Utilisation d'un ballon plus mou (volley-ball, puis football avant de passer à celui de basket)
- Œil plus attentif sur l'enfant malade (réactivité de l'adulte)
- Adaptation des règles avec interdiction de défendre dans la zone supérieure de la raquette
- Contrôle de la pique
- Demander aux élèves lors du premier cours si les élèves ont des problèmes physiques ? (problèmes avec les camarades, protection de l'enfant malade, sensibilisation des autres élèves => réaction plus rapide en cas de problème)

### **1. Echauffement**

Course légère, augmentation du travail cardio-vasculaire et articulaire

### **2. Exercices**

Passé à 2 au sol avec rebond avec différents ballons

### **3. Petits matchs sur la largeur du terrain**

Interdiction de défendre sur le joueur dans le rond de la raquette

### **4. Grand match sur la longueur du terrain**

- a) Interdiction de marcher
- b) Match normal

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## L'OBESITE – PRESENTATION

L'obésité de type « pomme » (homme) est plus dangereuse, car la graisse s'accumule dans les régions des veines portes.

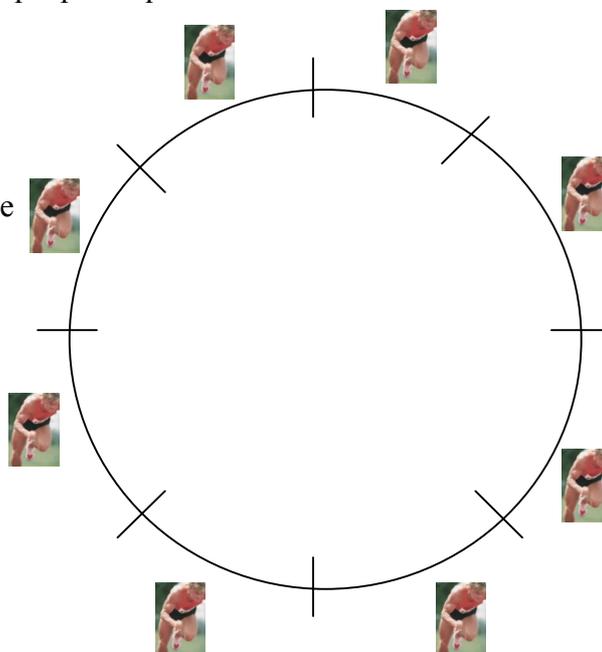
L'obésité de type « poire » (femme) est moins dangereuse que celle de type « pomme » (homme).

Course aux « points durée » :

- Courir des séquences de 1 minute 30
- Pendant 18 minutes
- 1 point marqué par séquence

Tranche de 25 mètres.

Dans la course, courir le maximum de tranche de 25 mètres par séquence de 1 minute 30.



## SPORT COLLECTIF :

Football :

- Adaptation de la surface
- Nombre de joueur sur la surface
- Adaptation du temps de jeu
- Adaptation des règles (3 passes maximum, 3 secondes minimum sans contacts, interception de la balle seulement sur passes et non sur contacts)
- 

Voir liste des variables à adapter selon les situations en EPS !

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## L'ASTHME – PRESENTATION

L'asthme est du un gonflement des voies respiratoires, l'apparition de mucus et la contraction des muscles.

Si crise sévère = corticoïde => enlève les muqueuses.

Les poumons d'un asthmatique n'aiment pas les changements climatiques rapides (chaud-froid).

Lors de l'inspiration du Ventolin, il faut bien vider les poumons avant d'inspirer le produit, puis garder sa respiration pendant 10 secondes.

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## LA MONOPLÉGIE – PRESENTATION

Ischémie : perturbation soudaine de l'irrigation sanguine du cerveau (infarctus cérébral)

Les risques d'AVC augmentent avec l'âge.

Lors d'un infarctus, les premiers jours sont cruciaux, de même que les 3 mois qui suivent !

Une lésion médullaire est une lésion traumatique (accident, agression, chute) au niveau des structures médullaires qui interrompent le passage de l'influx nerveux (75 % sont des causes des paraplégies et des tétraplégies).

Infirmité motrice cérébrale (IMC), appelée aussi paralysie cérébrale, détruit les neurones du cortex qui sont non régénérables.

POPB : Paralysie obstétricale du plexus brachial

Paraplégie :

- Spasmatique : hyperactivité musculaire
- Flasque : musculature absente ou molle

Escart :

- Hypoxie des tissus qui entraîne des trous dans la peau qui peut amener jusqu'à l'amputation d'un membre

Le Rafroball :

- Voir règle sur document joint
- [www.rafroball.ch](http://www.rafroball.ch)



Le quad rugby :

- [www.quadrugby.com](http://www.quadrugby.com)



# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## L'ÉPILEPSIE- PRESENTATION

Epilepsie absente typique est la plus fréquente chez les épileptiques.

Les crises généralisées sont toujours associée à une perte de connaissance.

Crise partielle :

- Crise simple
- Crise complexe
- Crise secondairement généralisée

*Soit crise simple ou crise complexe avec perte de connaissance (chute !)*

Le développement psychomoteur est retardé ou arrêté chez les enfants touchés par l'épilepsie.

**Epilepsie « petit mal »** touche les enfants de plus de 4 ans (4 ans étant l'âge où le cerveau est terminé).

**Epilepsie bénigne rolandique de l'enfant** touche les enfants, mais durant le sommeil.

Plus l'épilepsie apparaît jeune, plus on peut avoir de changements dans les troubles qui y sont liés.

L'épilepsie n'est pas une maladie dégénérative en elle-même, mais cela peut dépendre des cas, car il y a beaucoup de cas différents et de prérequis.

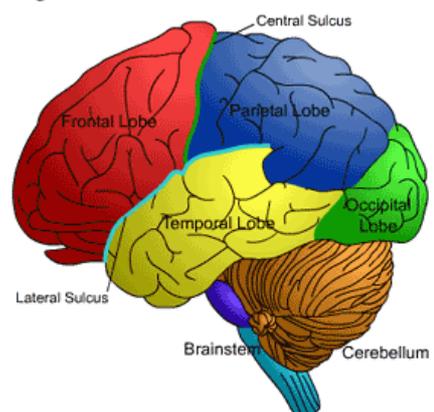
Les antiépileptiques tendent à stopper le déchargement des neurones en même temps afin de limiter les spasmes et les excitations.

Régularité dans les prises journalières du traitement sous peine de ne pas avoir les effets prévus.

Un épileptique doit pouvoir suivre une activité physique sans problème, mais il se peut qu'il soit un peu plus « mou », car sous effets de sédatifs.



Figure AB-11: Lobes of the Brain



Les **crises tonico-cloniques** : ce sont les plus connues, les plus impressionnantes mais non les plus fréquentes. Elles se manifestent par une perte de connaissance avec chute, mouvements convulsifs, morsure de la langue, etc. Ces crises sont appelées crises «**Grand Mal**».

Les épileptiques ont souvent une perte d'attention : une aura (absence), juste avant une crise !

Lors d'une crise, il est important de noter la durée de celle-ci !

On diagnostique une personne épileptique après deux crises ! Mais cela peut être une crise « perdue » qui ne se produit qu'une seule et unique fois !

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## LA SOURDITE– PRESENTATION

L'oreille est divisée en trois parties :

- Oreille externe
- Oreille moyenne
- Oreille interne

Toutes les 3 sont très importantes pour l'audition.

L'audition est primordiale pour l'acquisition du langage et l'établissement de la communication.

Différents phénomènes peuvent entraîner la surdité :

- Méningite
- De manière congénitale
- Traumatique (bruit)
- Médicamenteuse

A partir d'une déficience sonore de 50 dB, même la personne a de la peine à s'entendre parler.

L'oreille externe et moyenne capte et transforme le son.

Plus la distance augmente, moins les bruits sont perceptibles (facteur de 2).

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## LA MALVOYANCE- PRESENTATION

L'acuité visuelle correcte est comprise entre 1,2 et 2.00 !

Le champ visuel est divisé en 2 :

- Le champ périphérique => tout ce que l'on peut voir
- Le champ visuel central => ce qui est directement dans le champ visuel

Il existe plusieurs formes de malvoyance :

- Flou général : image floue
- Scotome : point noir dans le champ, mais vision périphérique
- Tubulaire : canal de vision, mais pas de vision périphérique
- Nystagmus : secousse rythmique des globes oculaires qui n'arrivent pas à fixer un objet précis
- Flou de loin : image flou de loin

### **Sport adapté :**

Règle du Torball en pièce jointe.

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## DEFICIENCES INTELLECTUELLES

Le sport a des effets bénéfiques sur la réduction du stress et de l'anxiété.

Hypotonie des bébés trisomiques (laxité ligamentaires => tout mou !).

Problème orthopédique :

- Instabilité atlanto-axiale (C1-C2), retrouvée dans 15 % des cas (rotation de la nuque)
- Pli palmaire unique, limitations des mouvements

Attention à tous les utilisations et mise à contribution de la nuque.

On peut constater une baisse de la fréquence cardiaque maximale, de la VO<sub>2</sub>max, du volume d'expiration chez les porteurs du syndrome de Down.

# ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTEES

## SANTE DE L'ENFANT & ACTIVITE PHYSIQUE

Plus on est proche du centre, plus les facteurs font influencer l'attitude de l'enfant (graphie de Davison modifié).

5 composantes majeures d'un test :

- Morphologique (BMI, masse grasse, densité osseuse)
- Musculaire (force, endurance)
- Motrice (équilibre, coordination,...)
- Cardiorespiratoire (endurance, fonction cardiaque et pulmonaire, PMA...)
- Métabolique (sensibilité à l'insuline, oxydation de substrats,...)

C'est donc un concept multidimensionnel.

- Test EUROFIT : batterie de 9 tests pour élèves sains
  - o La souplesse
  - o La force
  - o L'endurance
  - o La vitesse
  - o L'équilibre
- Brockport Physical Fitness Test : pour élèves à besoins spécifiques
  - o Choisir parmi 28 tests (1 test = 4-6 tests en général)
  - o Composantes morphologique (composition corporelle)
  - o Musculaire (force, endurance, souplesse)
  - o Cardiorespiratoire

# RESUMES DES NOTES ET EXPOSES D'APA

## L'HÉMOPHILIE :

Il existe deux types d'hémophilie :

- Type A : 80 % des malades, lié au facteur 8 de coagulation
- Type B : 20 % des malades, lié au facteur 9 de coagulation

Elle se divise en :

- Hémophilie grave : 50 %
- Hémophilie modérée : 10 %
- Hémophilie légère : 40 %

Les saignements apparaissent dans :

- Les articulations : hémarthrose
- Les muscles : hématomes
- L'urine : hématurie

L'hémophilie est une maladie héréditaire liée à l'X.

La maladie de Von Willebrand est liée au chromosome 12 et est héréditaire. Elle touche les deux sexes.

La prophylaxie peut-être prise comme médicament préventif.

Il est très important d'avoir une excellente hygiène dentaire.

Les injections ne doivent pas se faire de manière intramusculaire.

Il faut toujours que l'hémophile porte sa carte d'hémophile.

Les médicaments qui liquéfie le sang son à prescrire.

Si le malade fait de l'activité physique, il faut :

- Porter des protections articulaires
- Effectuer un très bon échauffement (élasticité => diminuer les risques)
- Éviter les contacts physiques
- Éviter les réceptions et les sauts
- Effectuer des exercices de musculation afin de renforcer les articulations et donc de les protéger

## L'OBÉSITÉ :

On distingue :

- La surcharge pondérale : poids en-dessus de la moyenne
- L'obésité : poids de plus de 25 % pour les hommes et 35 % pour les femmes
- L'obésité morbide : poids de plus de 40 %

L'IMC est Indice de Masse Corporel :

- < 25 : Normal
- 25 à 30 : Surpoids
- 30 à 39 : Obésité
- > 40 : Obésité morbide / sévère

Dans les pays occidentaux, on constate que 33 % de la population est en surpoids.

Nous avons tous un « set point » !

L'utilisation de notre énergie se fait par :

- Métabolisme de base : 60 à 75 %
- Efforts thermogénique (aliments) : 10 %
- Efforts thermogénique (activités) : 15 à 30 %

On constate une prévalence génétique de 25 % dans l'obésité.

Les autres 75 % sont la cause de notre mode de vie :

- Alimentation et sédentarité
- Stress
- Déséquilibre hormonal
- Traumatisme émotionnel

L'homme a tendance à prendre du poids sur la partie supérieur du corps (pomme) ce qui entraîne :

- Hypertension
- Accident vasculaire cérébrale (AVC)
- Maladie coronarienne
- DNID

La femme a tendance à prendre du poids sur la partie inférieur du corps (poire) ce qui est moins dangereux (système porte).

Maigrir est un projet sur le long terme.

Il existe plusieurs types de traitements :

- Activité physique et régime calorifique
- Médicaments :
  - o Augmentation de l'effet de satiété
  - o Augmentation des selles
- Chirurgie :
  - o Réduction de la taille de l'intestin
  - o Pose d'un anneau gastrique

## **L'ASTHME :**

L'asthme entraîne :

- Le gonflement des voies respiratoires
- L'apparition de mucus
- La contraction des muscles respiratoires

Les corticoïdes aident à diminuer la quantité de mucus.

Les asthmatiques ne supportent pas les changements de températures (chaud, froid).

Lors de la prise de corticoïdes, il faut :

- Vider les poumons
- Aspirer le médicament
- Garder la solution 10 secondes avant d'inspirer

L'asthme est une inflammation des bronches et les symptômes sont :

- Des difficultés respiratoires
- Des sifflements à l'expiration et à l'inspiration
- De la toux
- Une sensation d'oppression thoracique

Cela intervient suite à plusieurs phénomènes :

- Allergies
- Choc émotionnel
- Exercices
- Pollution
- Tabac
- Rhume

Il existe trois degrés qui se « soignent » différemment :

- Léger à modéré : ventolin (corticoïdes)
- Sévère : appeler le 144 et prise de corticoïdes
- Très sévère : PLS, appeler le 144 et corticoïdes

On constate une augmentation des cas d'asthme, peut-être due à la pollution ?

Il existe des bronchodilatateurs lents et rapides.

Les enfants peuvent utiliser des chambres d'inhalations pour prendre leur dose de corticoïdes (aspirer le produit et faire 10 inspirations dans la chambre).

L'asthme se contrôle chaque jour, à raison de 3 fois, le meilleur résultat étant noté.

Il existe un asthme d'effort qui apparaît durant ou après l'effort.

En APS permet :

- À l'enfant de gérer son asthme
- Une diminution de l'appréhension de l'activité physique
- Une augmentation du seuil de tolérance

La plongée est prohibée, alors que l'équitation n'est pas conseillée.

Il est primordial de faire un échauffement progressif, afin que l'enfant puisse avoir une mini-crise. L'arrêt doit se faire en douceur.

Le bronchodilatateur doit toujours être à portée de main.

## **LA MONOPLÉGIE :**

Les lésions médullaires interrompent le passage de l'influx nerveux.

Une IMC est Infirmité Motrice Cérébrale qui résulte de la destruction des neurones du cortex.

Il existe des paraplégies :

- Spasmatique
- Flasque

Les Escart sont due à l'hypoxie des tissus entraînant des trous dans la peau.

La paraplégie est la perte de mobilité et de contraction d'un ou plusieurs muscles.

La parésie est la paralysie légère ou incomplète avec une diminution musculaire.

Il existe plusieurs types de paralysie :

- Monoplégie
- Diplégie
- Hémiplégie
- Paraplégie
- Tétraplégie

La paralysie intervient à la suite de :

- Lésions cérébrales
- Lésions médullaires
- Lésions ostéo-articulaires

Un AVC est une obstruction ou une rupture d'un vaisseau sanguin.

La hauteur de la lésion va entraîner la paralysie :

- Vertèbres cervicales : tétraplégie
- Vertèbres dorsales, lombaires, sacrées : paraplégie

Seul 8 % des paraplégies sont dues au sport !

Les IMC peuvent être :

- Prénatale, périnatale ou postnatale
- Non-héréditaire et pas évolutive
- Variées en fonction de l'importance des fonctions motrice et psychiques touchées

Il y a 1/3 des paralysies liées à la naissance.

La paralysie obstétricale du plexus brachial est due à un problème lors de l'expulsion du bébé à la naissance.

Il existe trois types de paralysie :

- Haute (75 %) : Epaule et bras touché, main OK
- Basse : Bras et mains peut touchés
- Total : Bras et mains paralysés

Il est important de découvrir les éventuels problèmes dans les trois premiers mois faute de quoi la paralysie sera irréversible.

Il existe plusieurs traitements :

- Médicaments
- Physiothérapie
- Ergothérapie
- Pratique de l'activité physique pour renforcement de la musculature et gain d'indépendance (= autonomie)

Le Raftball est un jeu qui se pratique avec 5 joueurs :

- 1 gardien
- 1 joueur piéton, mais avec une déficience
- 3 joueurs en chaise roulante

## **L'ÉPILEPSIE :**

Lors d'une crise généralisée, il y a toujours perte de connaissance.

Les crises peuvent être :

- Simple
- Complexe
- Secondairement généralisée

Le développement moteur est ralenti ou arrêté chez l'enfant.

L'épilepsie « petit mal » est diagnostiquée après 4 ans.

L'épilepsie bénigne rolandique est une épilepsie qui se manifeste pendant le sommeil.

Les antiépileptiques permettent de diminuer l'activité et les décharges des P.A. des neurones.

L'activité physique et le sport n'est pas un obstacle pour les épileptiques, mais ceux-ci peuvent être mou due au sédatif.

Les crises tonico-clonique, appelée « Grand Mal » sont les plus connues, car elles se manifestent par des pertes de connaissances, des grands mouvements et des morsures de langues.

Il est très important de noter toutes les crises et la durée de celles-ci.

Il y a souvent une absence identifiable avant une crise.

Il faut deux crises d'épilepsies pour être juger épileptique.

L'épilepsie est une affection du SNC, un problème entre les cellules excitatrices et inhibitrices.

1 % de la population suisse est touchée. Les personnes les plus touchées sont les enfants de moins de 10 ans et les personnes de plus de 60 ans.

Lors de crise généralisée ou secondairement généralisée, les malades perdent connaissances, ce qui n'est pas le cas dans les crises partielles.

En fonction des lobes touchés, il peut y avoir plusieurs problèmes différents.

Le syndrome de West entraîne des spasmes violents de la tête, du tronc et des membres. Cela se produit chez les enfants de 3 à 12 mois.

Le syndrome Lennox Gastaut (petit mal variant) apparaît entre 1 et 4 ans.

L'épilepsie absence typique apparaît entre 4 et 12 ans, puis elle stoppe. L'enfant arrête son activité, devient pâle et ne fait plus aucun mouvement.

L'épilepsie myoclonique de l'adolescent touche plus les filles que les garçons et est un facteur génétique.

L'épilepsie bénigne rolandique touche seulement les enfants et apparaît durant le sommeil.

Les personnes les plus à risques sont :

- Les enfants
- Les adolescents
- Les personnes âgées

L'épilepsie idiopathique est une forme sans lésions plus ou moins génétique.

L'épilepsie symptomatique est une forme avec des lésions cérébrales.

L'épilepsie cryptogénique est une forme peu connue et pas encore explicable.

L'épilepsie n'est pas une maladie dégénérative, mais des médicaments et un traitement adapté réduit les effets sans pouvoir guérir la maladie.

Les médicaments diminuent l'excitabilité des cellules, ce qui entraîne également des baisses de performances.

La chirurgie est possible de manière partielle ou totale, mais cela dépend des lobes touchés.

Le stimulateur vagal permet de limiter les crises, mais c'est un appareil cher et mal connu.

Le traitement par diète céto-gène consiste à augmenter le taux des cétones dans le cerveau, mais s'est également une méthode peu connue et qui entraîne des problèmes secondaires.

L'épilepsie cause les troubles suivants :

- Perte d'attention et de concentration
- Spasmes
- Convulsions
- Chute
- Perte d'urine
- Perte de connaissance
- Grande fatigue
- Hallucination
- Trouble du langage

Ces troubles sont déclenchés par :

- Photosensibilité
- Angoisse
- Stress
- Fatigue
- Effort
- Chaleur
- Alcool
- Stupéfiant

Et dans le cas de l'APS :

- Hypoxie
- Hypoglycémie
- Hyperthermie
- Déshydratation

Les sports individuels, sports aquatique, sports d'altitude sont fortement déconseillés par les risques qui peuvent apparaître en cas de perte de connaissance.

On a constaté que les crises d'épilepsie diminuaient lors de la pratique d'APS.

Que faire si un élève à une crise :

- Le laisser faire sa crise
- Ne pas le toucher ni le déplacer
- Sécurisé l'espace environnant
- Rassurer les élèves
- Noter la durée de la crise
- Ne jamais donner à boire ni à manger
- Laisser l'élève se reposer après la crise

## **LA SURDITÉ :**

Notre oreille est constituée de trois parties :

- Oreille externe
- Oreille moyenne :
  - o Tympan
  - o 3 osselets :
    - Marteau
    - Enclume
    - Étrier (fait passer les vibrations dans l'air au liquide)

L'oreille est indispensable à l'acquisition du langage et de la communication.

La surdité est provoquée par :

- Méningite
- De manière congénitale
- Traumatique (bruit)
- Médicamenteuse

À chaque fois que la distance augmente, le son diminue de moitié ( $X/2$ ).

L'anacousie ou la cophose sont la perte complète de l'audition.

Dès que l'on perd 20dB de perception auditive, on commence à devenir sourd.

Nous sommes capables d'entendre des fréquences comprises entre 20 et 20'000 Hertz.

La surdité légère commence donc dès 40 dB.

La presbyacousie est la diminution de l'audition, phénomène fréquent chez les personnes âgées.

La surdité de transmission touche 80 % des sourds et concerne l'oreille externe et moyenne. La personne n'entend plus les sons graves. Les personnes chuchotent, mais la maladie est réversible.

La surdité de perception touche 20 % des sourds et concerne l'oreille interne. La personne n'entend plus ou mal les fréquences aiguës, cette maladie est irréversible.

Si l'on a la surdité de transmission et de perception, on appelle cela une surdité mixte.

La surdité congénitale est due à des malformations et à la génétique.

La surdité acquise est due à :

- Des maladies de grossesse
- La prématurité
- Au traumatisme obstétrical
- Aux infections

La surdité brusque est due à :

- Accidents vasculaires
- Accidents traumatiques
- Commotion
- Maladie
- Médicament toxique
- Tumeur
- Lésions

Les conséquences sur la communication car :

- Ne s'entend pas
- Diminution de la prononciation
- Problèmes de rythme et d'intonation
- Difficulté d'apprendre une langue

Les appareils augmentent les conditions de vie :

- Contour d'oreille
- Intra-auriculaire
- Implant à conduction osseuse (chirurgie)
- Implant cochléaire (chirurgie)

Il est possible de reconstruire les osselets et le tympan.

Deux types d'aides sont possibles :

- Méthode oraliste : lire sur les lèvres (labio-fasciale – 30 %) ajoutée du LPC (langage parl e complété – 70 %)
- Méthode non-oraliste : la langue des signes

On perd à chaque augmentation de la distance :

- 6 dB dans les sons aigus
- 2 dB dans les sons graves

Il est primordiale en APS de communiquer par des informations directes et donc :

- De manière orale : de face
- De manière écrite : sur des tableaux noirs / blancs
- De démontrer : par la vision, le sourd comprend encore mieux

## **LA MALVOYANCE :**

L'acuité visuelle est comprise entre 1.20 à 2.00

Le champ visuel se divise entre :

- Le champ périphérique (toute la vision)
- Le champ central (champ visuel)

Il y a plusieurs types de malvoyances :

- Flou général : flou
- Scotome : point noir dans le champ visuel
- Tubulaire : vue uniquement dans le champ de vision central
- Nystagmus : secousse des globes oculaires. Objets non-précis
- Flou de loin : dès 2 mètres

L'acuité visuelle est déterminée par 2 points ou lignes parallèles et :

- Distance à laquelle on ne les voit plus séparés

Une bonne acuité est égale à 1.00.

La malvoyance est déterminée dès 0.4 d'acuité.

Les causes de la malvoyance sont :

- Héritaire
- Acquise (maladies)
- Traumatismes, maladies

La cécité peut-être :

- Ophtalmologique : lié à l'œil
- Neurologique : lié aux nerfs

Cela entraîne :

- Fatigue générale
- Fatigue de concentration
- Difficulté dans le champ lumineux

La photophobie est la sensation pénible de la lumière :

- Trop de lumière
- Reflet
- Ce qui entraîne le port de lunettes et de casquette

L'anomalie des couleurs est la non-distinction des différentes couleurs et la vue d'une seule couleur, le gris.

Le blindisme est un trouble du comportement psychomoteur.

Un glaucome est une hypertension oculaire par une augmentation du volume oculaire (laser ou chirurgie).

La myopie forte est la fragilisation de la rétine.

L'ectopie du cristallin est la faiblesse des ligaments suspenseurs.

La cataracte est un problème du cristallin.

Le but de l'APS pour les malvoyants permet l'augmentation de la confiance et la prise de risque, ce qui va augmenter le développement et amener à l'autonomie.

Le Torball se joue avec :

- Une balle « sonore »
- 3 cordes
- 6 tapis d'orientation
- 2 buts
- 2 zones de jeu
- 1 zone neutre médiane

## **LA DÉFICIENCE INTELLECTUELLE :**

Les déficiences intellectuelles (syndrome de Down) entraînent une diminution de :

- La VO<sub>2</sub>max
- La fréquence cardiaque maximale théorique (FCMT)
- Du volume d'expiration

La société moderne est stressée, ce qui augmente le mal-être et donc le taux de suicide.

L'activité physique est bénéfique pour :

- Augmenter l'estime de soi
- Diminuer la dépression
- Diminuer l'anxiété
- Augmenter les sécrétions d'hormones (noradrénaline ; endorphine)
- Augmenter les facteurs psychologiques :
  - Oubli des problèmes
  - Interaction sociale
  - Augmentation de la confiance en soi

Les déficiences intellectuelles entraînent :

- Une limitation significative du facteur intellectuel
- Une limitation significative du comportement adaptatif

Il existe 4 degrés de retard mental :

- Léger : QI entre 50 et 69
- Moyen : QI entre 35 et 49
- Grave : QI entre 20 et 34
- Profond : QI en-dessous de 20

Il y aurait 1 à 3 % de la population mondiale touchée.

Les déficients intellectuelles font moins de sport car ils évoluent dans un environnement surprotégé et de ne bénéficient pas des mêmes capacités de développement, tel que la Force et l'Endurance.

Les déficiences intellectuelles communes sont :

- La trisomie :
  - o Syndrome de Down
  - o Mongolie
- Le syndrome de l'X fragile
- Les enfants secoués
- Les prématurés (naissent entre la 35 et la 36 semaine)

Les principaux chromosomes touchés dans la trisomie sont les chromosomes :

- 9
- 13
- 18
- 21
- Sexuels

La trisomie découle d'au moins un triplet au lieu d'une paire de chromosome et se caractérise par 47 chromosomes au lieu de 46.

Il existe plusieurs types de trisomie :

- 21 libre : 1<sup>e</sup> division cellulaire et qui touche toutes les cellules
- 21 mosaïques : 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> division cellulaire et qui touche certaines cellules
- 21 translocation : transfert du chromosome 21 sur un autre chromosome (14 ou 22)

Plus la mère porteuse est âgée, plus les risques sont élevés.

Les problèmes que peuvent avoir les trisomiques sont les suivants :

- Hypotonie
- Orthopédiques
- Cardiaques
- Endocriniens
- Immunitaires
- Auditifs
- Ophtalmologiques
- Dentaires
- Intelligence :
  - o QI variable
  - o Niveau intellectuelle dépendant de l'environnement / entourage
  - o Faible capacité d'attention
  - o Difficulté de communication

Les différences psychomotrices augmentent entre sujet normal et trisomique avec le temps.

Il faut faire très attention aux hyperextensions du cou et de la haute colonne.

### **LA CONDITION PHYSIQUE :**

Il existe 5 composants pour les tests :

- Morphologique
- Musculaire
- Motrice
- Cardiorespiratoire
- Métabolique

C'est donc des facteurs multidimensionnels.

L'hypoactivité est la comparaison entre un sujet actif et un moins actif.

Le cercle vicieux du déconditionnement, synonyme de pathologie :

- Surprotection
- Peur
- Isolement social
- Ignorance

Qui entraîne l'hypoactivité :

- Détérioration fonctionnel
- Désentraînement

Les risques liés à la pratique d'une activité physique sont d'ordre :

- Traumatiques
- Physiologiques

Selon les études, le sport a des effets positifs ou neutres, mais aucun effet négatif. C'est avant tout un placement (physique) pour l'avenir, la préservation d'un capital-santé.

Le Test Eurofit se compose d'une batterie de 9 tests et se pratique sans échauffement préalable.

Le Brockport Physical Fitness Test est adapté aussi bien aux sujets sains qu'aux sujets à besoins spécifiques. Il contient 27 tests parmi lesquels on doit en choisir 4 à 6 pour chaque séance.

# MONOPLÉGIE

Juan-Cruz NANZER

Grégory NOVIKOFF

## Définitions

- **Paralysie:**  
Perte de motricité et de contractilité d'un ou de plusieurs muscles, dues à des lésions des voies nerveuses ou des muscles.
- **Parésie:**  
Paralysie légère ou incomplète, se traduisant par une diminution de la force musculaire.

## Principaux types de paralysie

- **Monoplégie:** Paralysie d'un seul membre (bras ou jambe) ou d'un seul groupe de muscle.
- **Diplégie:** paralysie atteignant de façon identique 2 régions symétriques du corps ( p.ex.: les 2 bras, les 2 jambes,...)
- **Hémiplégie:** Paralysie musculaire de la partie droite ou gauche du corps. Si la lésion se produit dans l'hémisphère gauche du cerveau, l'atteinte affectera la partie droite du corps et inversement.
- **Paraplégie:** Paralysie musculaire et sensitive des deux membres inférieurs.
- **Tétraplégie (Quadriplégie):** Paralysie musculaire et sensitive des quatre membres.

## Classement et causes de paralysies

- Déficiences motrices classées en **3 catégories:**  
*(en gras les causes que nous allons développer un peu plus loin)*
- **1.Lésions cérébrales:**
  - Tumeurs (neurinomes, neurofibromatoses...)
  - **AVC** (→ malformations vasculaires (angiome, anévrisme..)
  - **IMC**
  - Malformations cérébrales
  - Traumatismes crâniens
  - **Paralysie obstétricale du plexus brachial**
  - Sclérose en Plaques
  - Etc.
- **2.Lésions médullaires:**
  - **Lésions médullaires traumatiques**
  - Tumeurs de la moelle épinière
  - Infectieuses (Mal de Pott, poliomyélite...)
  - Malformations (Spina Bifida...)
  - Syndrome de Guillain-Barré
  - Etc.
- **3.Lésions ostéo-articulaires:**
  - Dysplasies et Dystrophies osseuses (ostéogenèse imparfaite → maladie des os de verre,...)
  - Rhumatismales (polyarthrite rhumatoïde)
  - Infectieuses (ostéites)
  - Etc.

## Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC)

- Perturbation soudaine de l'irrigation sanguine du cerveau (ischémie). → **Infarctus cérébral**
- Représentent la majorité des causes d'hémiplégies.  
Droite ou gauche selon le territoire vasculaire concerné
- Causes:
  - **Obstruction** d'un vaisseau sanguin (Athérosclérose, Thrombose, Hypertension artérielle, ...) → **AVC Ischémique** (85% des cas)
  - **Rupture** d'un vaisseau sanguin ( élévation de la tension artérielle, traumatisme, malformation artérielle, mauvaise hygiène de vie...) → **AVC Héorragique**

## Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC)

- Risque d'AVC augmente avec l'âge. ¾ des patients ont plus de 65 ans.
- Récupération peut être totale, cela varie selon l'individu et la gravité de la lésion. Elle est plus importante au membre inférieur que supérieur.
- Accident Ischémique Transitoire (AIT) : régression spontanée en moins d'une heure
- Frappe environ 100'000 sujets par an en France.
- En Suisse, on dénombre 150 cas pour 100'000 habitants.
- Selon OMS, ~ 5 millions de personnes dans le monde meurent d'AVC chaque année et 15 millions sont victimes d'AVC non fatales.
  - 2<sup>ème</sup> cause de mortalité au niveau mondial.
  - représente ~ 4% des dépenses de santé dans les pays développés.

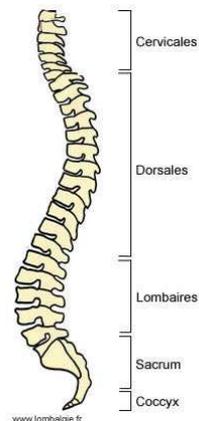
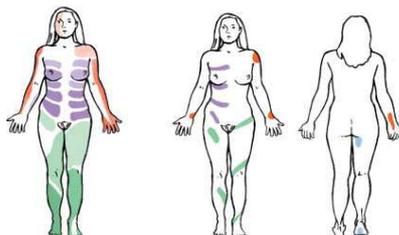
## Lésions médullaires traumatiques

- Lésion traumatique (accident, agression, chute, ...) au niveau des structures médullaires, interrompant le passage d'influx nerveux par la moelle épinière.
- Causes principales de paraplégies et tétraplégies → 75 % des cas
- Paralyse peut être complète ou incomplète car la lésion peut soit être une compression soit une interruption de la moelle épinière et c'est cela qui va déterminer la gravité de la paralysie.
- Selon le niveau de la lésion, les fonctions respiratoire, urinaire et autres peuvent être touchées.
- La moelle lésée empêche la circulation de l'influx nerveux en dessous de la lésion.
  - Si lésion au niveau des vertèbres cervicales → **Tétraplégie**
  - Si lésion au niveau vertèbres dorsales, lombaires, sacrées → **Paraplégie**

## Lésions médullaires traumatiques

### ■ Colonne Vertébrale:

- 7 cervicales (rouge)
- 12 dorsales (violet)
- 5 lombaires (vert)
- 5 sacrées (bleu)



## Lésions médullaires traumatiques

- Généralement, le pronostic se dessine dans les premières semaines. Une lésion incomplète a plus de chance de récupérer qu'une lésion complète.  
Avec le temps, le patient peut récupérer des mouvements et l'on observe une amélioration du tonus musculaire et des réflexes tendineux.
- Principales causes désignées par une étude aux Etats-Unis:
  - Accidents de la circulation (44%)
  - Agressions (24%)
  - Chutes (22%)
  - Activités sportives (8%)
  - Autres causes (2%)

## Infirmité motrice cérébrale (IMC)

- Appelée aussi paralysie cérébrale.
- Conséquence d'une atteinte cérébrale pendant la période anténatale (avant), périnatale (pendant) ou postnatales (dans les deux années suivant la naissance) → **non héréditaire**.
- Causes anténatales: - malformations cérébrales, AVC  
périnatales: - maladie touchant la mère et/ou l'enfant, etc.  
- prématurité, anoxie (manque d'oxygène),  
accouchement difficile etc.  
postnatale: - traumatisme crânien, méningite, etc.
- Cette atteinte détruit les neurones du cortex (non régénérateurs).  
→ **Irréversibilité**
- Ces troubles ne sont pas évolutifs.
- Fonctions motrices plus touchées que les fonctions psychiques.

## Infirmité motrice cérébrale (IMC)

- Symptômes moteurs:
    - Généralement diagnostiqués durant la première année.
    - Il s'agit généralement de paralysies jumelées à une spasticité des muscles atteints.
- Différents domaines de troubles moteurs:
- une **diplopie** spastique ou *maladie de Little* (atteinte à tout le corps, membres inférieurs plus touchés),
  - une **paraplopie** (rare chez l'IMC),
  - une triplépie (atteinte à tout le corps avec une prévalence aux deux membres inférieurs et un supérieur),
  - une **tétraplopie**,
  - une **hémiplopie**,
  - une **monoplopie** (rare).
- A ces symptômes peuvent s'ajouter des « troubles associés » comme des difficultés du langage, de la vision, troubles orthopédiques etc.

## Infirmité motrice cérébrale (IMC)



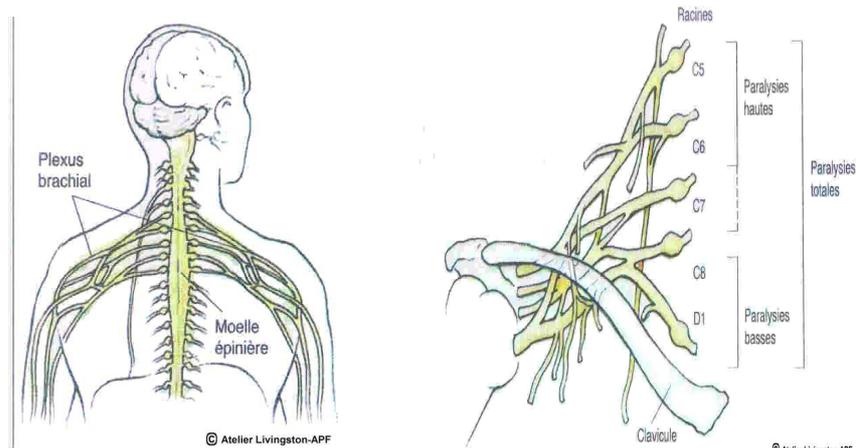
## Infirmité motrice cérébrale (IMC)

- Quelques chiffres:
  - 2 naissances sur 1000 sont sujettes à une paralysie cérébrale, soit 1500 cas / an en France.
  - 12'000 cas / an en Europe ( source SCPE)
  - 6 à 8% des enfants dont le poids à la naissance est < à 1,5kg  
→enfants prématurés représentent ~ 1/3 des IMC

## Paralysie obstétricale du plexus brachial

- Complication de l'accouchement et plus particulièrement lors de l'expulsion ( gros enfant, accouchement avec forceps, passage difficile des épaules...).
- Fibres nerveuses du plexus brachial endommagées lors de la naissance. Le nouveau né a un bras inanimé, généralement un seul bras, et plutôt celui qui se présente le plus avant lors de l'expulsion).
- Cas de monoplégie
- 3 cas de paralysie:
  - Haute: 75% des cas. Épaule inactive, bras inerte, main active
  - Basse: Bras touché, main partiellement ou totalement paralysée
  - Totale: Bras + main totalement paralysées (rare)

## Paralyse obstétricale du plexus brachial



## Paralyse obstétricale du plexus brachial

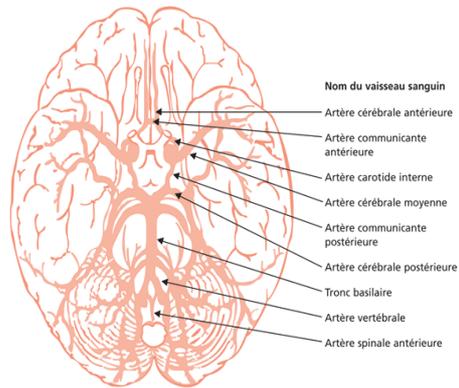
- Touche environ un nouveau-né sur 2000.
- La récupération spontanée est possible et dépend de la nature des lésions.
- Lésions causées par étirement du nerf peuvent récupérer dans les premières semaines.
- La plupart des récupérations se voient avant les 3 mois.
- Si pas de récupération après 3 mois → paralysies irréversibles.
- Chirurgie peut être envisageable et permet de donner à 3 enfants sur 4 une motricité suffisante.

## Monoplégie crurale

Paralyse limitée au membre inférieur homolatéral (du même côté). Survient lors d'une lésion spinale au niveau dorsal (entre C7 et D2).

Généralement le résultat d'un accident ischémique au niveau de l'artère cérébrale antérieure.

→ dysfonctionnement du membre inférieur



## Monoplégie

### ■ Différentes causes:

- Accident vasculaire cérébral
- Eclipse cérébrale (AVC)
  - paralysie brutale et passagère touchant dans la plupart des cas des sujets hypertendus ou ayant subi une hypotension artérielle.
  - rétrécissement de l'artère → ischémie
- Paralysie obstétricale du plexus brachial
- Traumatismes médullaires
- Autres causes

# Classement et causes de paralysies

- Déficiences motrices classées en **3 catégories**:
- **1.Lésions cérébrales:**
  - Tumeurs (neurinomes, neurofibromatoses...)
  - AVC (-> malformations vasculaires (angiome, anévrisme..)
  - IMC
  - Malformations cérébrales
  - Traumatismes crâniens
  - Paralysie obstétricale du plexus brachial
  - Sclérose en Plaques
  - Etc.
- **2.Lésions médullaires:**
  - Lésions médullaires traumatiques
  - Tumeurs de la moelle épinière
  - Infectieuses (Mal de Pott, poliomyélite...)
  - Malformations (Spina Bifida...)
  - Syndrome de Guillain-Barré
  - Etc.
- **3.Lésions ostéo-articulaires:**
  - Dysplasies et Dystrophies osseuses (ostéogénèse imparfaite -> maladie des os de verre,...)
  - Rhumatismales (polyarthrite rhumatoïde)
  - Infectieuses (ostéites)
  - Etc.

# Principaux traitements

- Médical: anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire souvent prescrits si AVC ischémique
- Kinésithérapie: entretenir la mobilité articulaire (si possible debout) et renforcement des muscles non paralysés.
- Ergothérapie: apprendre et perfectionner les gestes de tous les jours (très utile chez les tétraplégiques), devenir autonome.
- Sport: Complète la rééducation ( Meilleure forme physique, force, mobilité, résistance à la fatigue, connaissance de son corps, etc.)
- Nécessité de travailler sur les muscles encore mobilisables.
- Apprendre à connaître et à contrôler du mieux possible les fonctions atteintes par la lésion.
- But: redonner un maximum d'autonomie et de mobilité au patient.
- **Importance de l'entourage et du soutien familial**

## Activités physiques et paralysie

- Il est possible et même recommandé de pratiquer un sport tout en ayant un handicap moteur.
  - Lutter contre sédentarité
  - Retrouver autonomie
  - S'ouvrir aux autres
  - Etc.
- Plusieurs associations et clubs (Handisport, Association Cérébrale Genève (IMC), Aigles de Meyrin, etc.)
- Paralympiques (1<sup>er</sup> J.O. d'été en 1960 et d'hiver en 1976.)
- Beijing 2008 (13<sup>ème</sup> édition):
  - + de 4000 athlètes
  - 148 nations
  - 472 épreuves
  - 20 disciplines



## Partie B

- Leçon 1 - Dribbles
- Leçon 2 - Passes
- Leçon 3 - Tirs
- Leçon 4 - Jeu

## [ Leçon n°1 (dribbles) ]

- Echauffement (5-10 min.):
  - Dribbler en suivant les lignes du terrain de basketball.
  - Même chose avec chasseur(s)
- Partie principale (25-30 min.):
  - « Le chien-guide »
  - Concours de slalom
  - « Le relais stop » ( pas de dribble, variable avec ballon en mousse )
- Retour au calme (5 min.):
  - Qui a peur du loup noir? ( le loup noir n'ayant pas de ballon )

## [ Leçon n°2 (passes) ]

- Echauffement (5-10 min.):
  - Passe à 10 ( première équipe à X points gagne )
- Partie principale (25-30 min.):
  - « Ballon prisonnier » (pas courir avec le ballon, pas de dribble)
  - « La soupe aux choux » ( avec rotation chaque 2-3' )
  - « Balles aux capitaines » ( premier à 5 points )
- Retour au calme (5 min.):
  - 1-2-3 petit poisson rouge ( les élèves éliminés vont au vestiaire )

## [ Leçon n°3 (tirs) ]

- **Echauffement (5-10 min.):**
  - « Maître et son chien » ( au coup de sifflet les élèves se dirigent vers le panier le plus proche et tirent )
- **Partie principale (25-30 min.):**
  - Circuit de tirs en foulées ( attention aux deux pas → deux sautoirs )
  - « L'ascenseur » - jeu du roi (varier les positions de tirs)
  - « pendu »
- **Retour au calme (5 min.):**
  - « 21 en équipe »

## [ Leçon n°4 ]

- **Echauffement ( 5-10 min.):**
  - « Touché-assis, passé-levé » avec 2-3 chasseurs ( les chasseurs n'ayant pas de ballon )
- **Partie principale ( 25-30 min.):**
  - Tournoi 5 contre 5 ( match de 4' )
    - Tir cadré → 1 point
    - Panier → 2 points
    - Panier en tir en foulée → 3 points
- **Retour au calme ( 5 min.):**
  - « Bump-out » ( 1 ou 2 groupes )

## [ Variables adaptées ]

- **Adapter les rôles et les règles:**
  - L'élève qui a le ballon ne peut pas être attaqué
  - Passes à terre obligatoire
  - Points comptent double pour l'élève monoplégique
  - Changer le ballon selon l'exercice (mousse, volley...)

## [ Bibliographie ]

- **Paralysie:**
  - <http://www.vulgaris-medical.com>
  - [http://www.etab.ac-caen.fr/ais14/IMG/pdf/les\\_deficiences\\_motrices.pdf](http://www.etab.ac-caen.fr/ais14/IMG/pdf/les_deficiences_motrices.pdf)
  - <http://www.moteurline.apf.asso.fr/>
  - <http://www.med.univ-rennes1.fr/sisrai/art/>
- **Basketball:**
  - <http://coachbob.free.fr/Productions/017/Cycle.pdf>
  - « Basket, Jeux d'entraînement – Fiches pédagogiques pour un basket ludique », Vincenzi Blondé Landemaine Moulin, Ed.Chiron, 2001, Paris.

# APA: LA MALVOYANCE

## Torbali

Simoes Frédéric, d'Espine Julien & Séchaud Yannick

1

# APA: LA MALVOYANCE

## Présentation de la maladie

- Introduction
- L'acuité visuelle
- Le champ visuel: périphérique et central
- L'étiologie
- Différentes formes de malvoyance
- Variables à adapter lors d'un cours d'EPS
- Conclusion

2

## Cycle de 4 séances de Torball

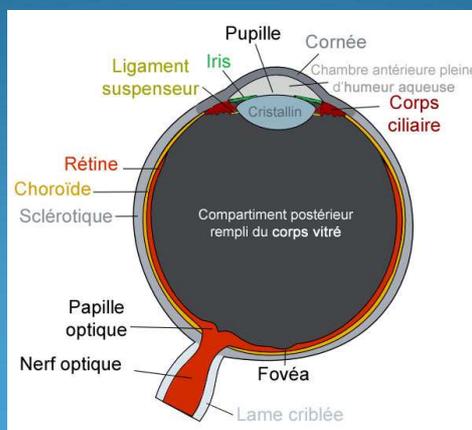
- Présentation du Torball (règles)
- Objectifs des séances choisies
- 1<sup>ère</sup> séance: Orientation / Maîtrise de la balle
- 2<sup>ème</sup> séance: Construction / Protection
- 3<sup>ème</sup> séance: Attaque / Défense
- 4<sup>ème</sup> séance: Initiation tactique

3

## Présentation de la maladie

### Introduction

#### L'œil



4

## Présentation de la maladie

### Plusieurs symptômes:

Diminution de l'acuité visuelle  
Altération du champ visuel  
Héméralopie: *difficulté excessive à voir lorsque la luminosité diminue (au crépuscule..)*  
Difficulté d'adaptation passage lumière, obscurité  
Réduction de la perception des contrastes  
Eblouissement

### Déficience visuelle:

La mesure de l'acuité visuelle  
L'état du champ visuel

5

## L'acuité visuelle

- Déterminée à l'aide de signes visuels spéciaux, comme 2 points ou deux lignes parallèles.
- Mesure la distance à laquelle ces signaux ne peuvent plus être reconnus comme séparés.
- Valeur d'une acuité visuelle de 1, valeur moyenne pour une bonne vue.
- Pour mesurer l'acuité visuelle, on varie la grandeur des objets (par exemple: des E orientés sur un tableau) pour une même distance donnée (généralement, la distance est de 5 m entre la personne et le tableau d'échelle).

6

## L'acuité visuelle

La malvoyance

acuité v.	capacité visuelle
2.000	au-dessus de moyenne
1.600	excellent
1.250	
1.000	bien / suffisant
0.800	
0.630	diminuée
0.500	
0.400	
0.320	
0.250	
0.200	fortement diminuée
0.160	
0.125	
0.100	

Valeurs de l'acuité par tranches logarithmiques selon DIN EN 8596

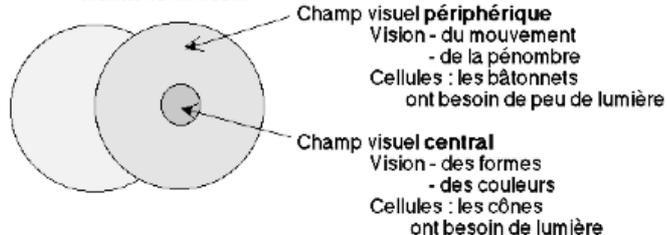
7

## Champs visuels: périphérique et central

### *Le champ visuel d'un œil:*

La projection de l'ensemble des points de l'espace vus par un œil immobile, détection des stimuli visuels: des lumières, des couleurs, des formes.

**Le champ visuel,**  
est la portion de l'espace perçu par un œil  
maintenu immobile

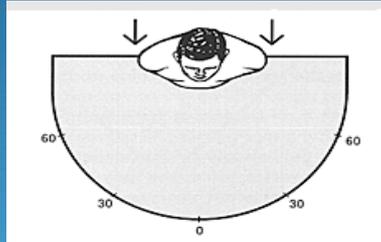


8

## Champs visuels: périphérique et central

### *Le champ visuel:*

- **Périphérique** : limites périphériques de la vision



- **Central** : permet une activité prolongée en vision de près, comme lire ou dessiner (sensibilité rétinienne à l'intérieur du champ visuel périphérique).

9

## Etiologie

Les affections responsables de la déficience visuelle et de la cécité sont nombreuses et variées, souvent complexes.

### Les causes peuvent être :

- Héréditaires (exprimées dès la naissance ou plus tardivement)
- Acquisées (avant la naissance : embryopathies comme la rubéole par exemple)
- Après la naissance, à la suite de traumatismes, de maladies...

Ces causes sont à l'origine de lésions qui se situent à des niveaux différents, en un ou plusieurs endroits de l'appareil visuel avec parfois d'autres atteintes associées.

10

## Etiologie

Les causes peuvent être de nature :

- **Ophthalmologique** : essentiellement par modification des milieux transparents de l'œil (comme la cataracte : opacification du cristallin)
- **Neurologique** :
  - Interruption ou altération des messages sensoriels de la rétine au cerveau (par destruction des cellules photoréceptrices de la rétine, cônes ou bâtonnets par exemple, ou par lésion des voies optiques)
  - Perturbation du stockage ou exploitation de ces messages par le cerveau

11

## Différentes formes de malvoyance

**Perception totale mais floue:**

- Les contrastes sont peu perceptibles.
- Les distances sont mal appréciées.
- Il n'y a pas de perception du relief.
- Les couleurs sont atténuées.



12

## Différentes formes de malvoyance

### *Vision périphérique avec scotome central:*

- Le scotome est une perte ou une altération de la vision dans une zone limitée du champ visuel.
- Seule la rétine périphérique fonctionne mais cette partie de la rétine ne discerne pas les détails.
- Il n'existe donc qu'une connaissance de l'espace et une sensibilité au mouvement.
- L'acuité visuelle est très faible (plus ou moins 1/10e).



13

## Différentes formes de malvoyance

### *La vision tubulaire:*

- Comme à travers un canon de fusil.
- Le champ de vision est plus ou moins étendu, plus ou moins de qualité.
- La rétine centrale étant un analyseur d'images, l'acuité visuelle peut être normale.
- La vision nocturne est réduite.



14

## Gênes fonctionnelles

### Vision de loin floue:

#### L'enfant perçoit mal son environnement :

L'enseignant, Les camarades, tout ce qui est présenté à plus de deux mètres.

#### Conséquences :

- Il ne voit pas au tableau.
- Il ne voit pas les affichages muraux, surtout s'ils sont situés très haut.
- Il ne peut bénéficier de tout le travail d'imprégnation que ces documents induisent.
- Il ne peut percevoir un document présenté collectivement ,
- Il suit mal une activité présentée trop loin de lui (éducation physique par exemple).
- Il présente donc une tendance à s'isoler, à se désinvestir de l'activité, il peut passer pour étourdi, distrait.

15

## Gênes fonctionnelles

### Vision de près:

L'enfant compense sa faible vision en s'approchant le plus possible de son document.

#### Conséquences :

- Un champ visuel restreint
- Aucune vision globale
- Une connaissance d'un document par approches successives
- Une possibilité d'anticipation très limitée.

16

## Gênes fonctionnelles

### **Vision périphérique avec scotome central:**

L'enfant est très à l'aise dans ses déplacements et sa connaissance de l'espace intermédiaire et lointain.

#### Conséquences :

- Les exercices de lecture sont difficiles voire impossibles selon l'étendue du scotome.

### **Vision tubulaire:**

La discrimination visuelle centrale étant intacte, l'élève devrait lire sans difficultés.

#### Conséquences :

- Des problèmes vont naître, de prises de repères et de localisation dans l'espace-feuille, le champ visuel pouvant être très réduit.

17

## Gênes fonctionnelles

### **Variations de la qualité de la vision restante:**

Beaucoup de variations dans la façon de voir apparaissent au cours de la journée.

#### Elles sont dues à :

- Une fatigue générale
- Une fatigue de concentration
- Une difficulté à s'adapter aux changements lumineux

18

## Phénomènes pouvant accompagner la déficience visuelle

### Nystagmus

- Trouble du réflexe de fixation, phénomène spontané ou provoqué, congénital ou acquis, caractérisé par l'existence de secousses rythmiques du ou des globes oculaires linéaires ou rotatoires.
- Souvent associé à d'autres pathologies, présente des salves déclenchées par l'émotion, exacerbé par la fixation et l'attention, atténué par le repos, disparaît à l'occlusion des paupières.

#### Conséquences :

- Difficulté à fixer un détail trop longtemps
- L'inquiétude et l'effort visuel augmentent ce phénomène et amplifient ses conséquences.

19

## Phénomènes pouvant accompagner la déficience visuelle

### Photophobie

Elle engendre une sensation pénible produite par la lumière et qui se manifeste par des clignements de paupières répétés.

#### Conséquences :

- Difficultés à percevoir dans une salle trop éclairée, ou sur un tableau blanc s'il présente trop de reflets
- Porter continuellement des lunettes teintées ou une casquette à visière.

20

## Phénomènes pouvant accompagner la déficience visuelle

### Anomalies de la vision des couleurs

#### Elles peuvent être :

- *Partielles* : l'enfant ne voit pas une couleur ou en distingue mal les nuances.
- *Totales* : l'enfant ne perçoit aucune couleur, mais seulement de différences d'intensité.

#### Conséquences :

- Impossibilité à percevoir des repères colorés
- Peut être quelquefois dans le gris absolu
- Ne peut envisager certaines professions

21

## Phénomènes pouvant accompagner la déficience visuelle

### Blindisme

- Phénomène pouvant apparaître chez les enfants déficients visuels profonds et les aveugles.
- Type de comportement psychomoteur, caractérisé par des balancements et tournoiements itératifs, parfois rythmiques, une démarche particulière, des mouvements faciaux ou du cou ressemblant à certains tics.

#### Conséquences :

- Son apparition chez le déficient visuel est le signe d'un désinvestissement par rapport à l'activité en cours.

22

## Affections entraînant une fragilité oculaire

Certaines affections exigent une vigilance particulière de l'enseignant en EP. Il s'agit essentiellement des atteintes suivantes :

- **Le glaucome** : hypertension oculaire qui entraîne une augmentation du volume du globe oculaire avec risque d'éclatement par distension des membranes externes. L'augmentation de la tension intraoculaire peut également avoir pour conséquence l'atrophie du nerf.
- **La myopie forte** : fragilisation de la rétine avec risque de décollement.
- **L'ectopie du cristallin** : caractérisée par la faiblesse des ligaments suspenseurs du cristallin, avec risque de luxation.

L'aggravation de ces lésions peut aboutir à la cécité.

Les contre-indications sont assez rares et ne justifient qu'exceptionnellement une dispense totale en EP.

23

## Traitements de causes importantes de la déficience visuelle

### *Traitement de la cataracte:*

À un stade très précoce de la cataracte: le port de lunettes améliore souvent la capacité visuelle.

Au stade avancé: la cataracte ne peut plus être traitée que par une intervention chirurgicale (*le cristallin est retiré et remplacé par une lentille artificielle*)

Remarque: Presque la moitié des aveugles dans le monde sont atteints de cette pathologie . Malheureusement, il n'existe à ce jour aucun traitement médicamenteux qui ait démontré sa capacité à guérir la cataracte.

### *Traitement du glaucome:*

Dans le glaucome, c'est le nerf optique qui est endommagé. Pour cette raison, il n'est pas possible de soigner cette maladie par de simples lunettes.

24

## Traitements de causes importantes de la déficience visuelle

Dans la plupart des cas, un traitement par collyre (*gouttes médicamenteuses*) suffit.

- Cependant, il faut parfois avoir recours *au laser ou à la chirurgie*. De plus, *certaines fois il faut* ajouter un traitement d'appoint pour lutter contre d'autres facteurs pouvant aggraver le glaucome, comme *l'hypertension artérielle ou le diabète*.
- *Aucun régime spécifique* ne permet de réduire la pression oculaire de façon durable. Il est souhaitable d'avoir une activité physique soutenue et *le sport est conseillé* (*ne serait-ce que pour une bonne santé générale*).

25

## Quelques chiffres

- Le nombre de personnes dans le monde atteintes d'une déficience visuelle dépassait en 2006 les 314 millions, dont 45 millions sont aveugles.
- 75% des cécités de l'adulte sont évitables avec une prévention et un traitement adéquat.
- 90% des atteintes visuelles se situent dans les Pays en voie de développement.
- 3/1000 élèves handicapés de la vue dans le monde
- dont 1 à 2/10 considérés comme aveugle
- En Suisse, on compte environ 80'000 à 100'000 déficients visuels.

26

## Lors d'un cours d'EPS

### *Le sport:*

- Développe l'audace des sportifs malvoyants.
- Permet de prendre des risques, ce qui est d'une grande importance. Sinon le malvoyant aura des difficultés à affronter la vie extérieure et préférera rester chez lui.
- L'apprentissage sportif n'est pas le même pour un bon voyant et un malvoyant, la grande difficulté est qu'un non-voyant ne peut pas visualiser à quoi il doit arriver.
- L'apprentissage sportif n'est pas le même pour un aveugle qui a vu (référence à des repères visuels, meilleure perception de l'espace), que pour un aveugle qui n'a jamais vu.

27

## Lors d'un cours d'EPS

### *Utiliser des actions élémentaires :*

- courir, sauter...
- grimper, tomber...
- lancer, jongler...
  
- Abolir les **obstacles dangereux**.
- Matérialiser les distances.
- Se renseigner sur d'éventuelles **contre-indications médicales**.
- Agir dans un **environnement variable** (dimensions, aménagement...) avec une confiance apparente.
- Oser **prendre des risques**.

28

## Lors d'un cours d'EPS

### *Jouer à des jeux simples :*

- Seul
- A plusieurs (Informer oralement la présence des autres)

### *Dans un deuxième temps :*

- Participer à des jeux collectifs.
- Inciter à prendre le plus de repères auditifs possibles.
- Se placer près de lui pour expliquer les stratégies.
- Contrôler ses émotions.

29

## Conclusion

- La présence d'un élève malvoyant au sein d'une classe ordinaire ne doit pas entraîner de modifications dans les objectifs du projet global de la classe.
- Cependant, les adaptations pédagogiques demeurent incontournables, même si l'enfant donne par ailleurs l'impression de "bien voir".
- Lorsque toutes les conditions d'un confort visuel optimal sont réunies, l'élève malvoyant intégré va aborder les apprentissages à son rythme avec les ressources et les faiblesses liées à sa personne, comme n'importe quel élève de sa classe.
- L'intérêt de l'activité physique chez l'(enfant) déficient permet l'amélioration de : sa proprioception, son audition, sa perception de l'espace, la maîtrise de ses émotions; permet aussi de lutter contre la sédentarité..

30

## Torbball

- Sport d'équipe qui a été créé dans les années 1950 en Allemagne pour et par les personnes handicapées visuelles.
- Une pratique corporelle dynamique et collective que l'on ne retrouve dans aucun autre support sportif (adapté ou non) pour les personnes souffrant de mal vision ou de cécité.
- Permet le développement des facultés perceptives et cognitives: représentations de l'espace proche, audition, toucher.

31

## Torbball

### Règles:

- 3 joueurs par équipe
- *But du jeu*: lancer la balle afin qu'elle passe la ligne de but opposée pendant que l'autre équipe essaie de l'en empêcher.
- L'action suivante, les défenseurs deviennent les attaquants et l'équipe attaquante devient défenseur.
- Les joueurs se repèrent grâce à des tapis d'orientation.
- Les tirs s'effectuent à la main, technique proche du lancer de boule de bowling. Le ballon doit passer en dessous des trois cordes tendues au travers du terrain.
- Le corps entier sert d'obstacle afin d'arrêter les tirs adverses.
- 2 périodes de 5 minutes (avec une pause entre les deux). Si égalité, prolongations.
- Par souci d'équité, les joueurs portent un bandeau sur les yeux pendant le match.

32

# Torbball

Illustrations:



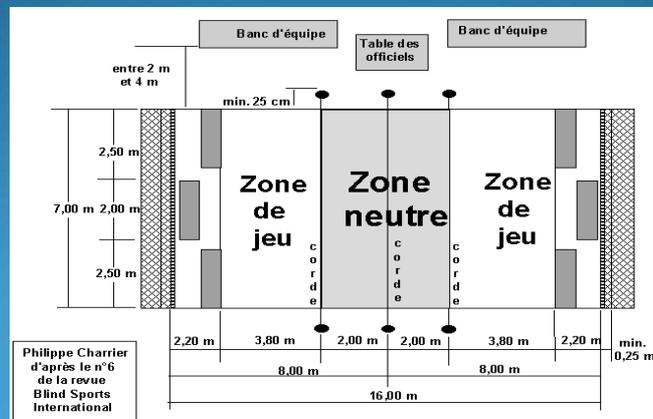
# Torbball

**Equipements de jeu :**

- Une balle
- 3 cordes
- 6 Tapis d'orientation
- Buts

**Terrain:**

- Dimension
- Aire d'équipe
- Zone neutre
- Aire d'entraîneur



## Torbali

### **Equipements des joueurs :**

- **Tenue** : les vêtements ne doivent pas dépasser les contours du corps de plus de 5 cm, protections comprises.
- **Accessoires** : genouillères, coudières, lunettes opaques, coquille (messieurs), plastron (femmes).
- **Patches + Lunettes opaques (lunettes de ski ou masque de sommeil)** : Des patches sur les deux yeux et, en plus, porter des lunettes opaques. Afin d'être sûr qu'ils ne voient rien.

### **Liens Vidéo:**

<http://www.youtube.com/watch?v=FLjISBICG5M&eurl=http://video.google.fr/videosearch?h7q=torball&emb=0&aq=f&aq=f>

35

## Cycle de 4 séances de Torball

*(Elèves au Cycle d'Orientation)*

- *1<sup>ère</sup> séance*: Orientation / Maîtrise de la balle
- *2<sup>ème</sup> séance*: Construction / Protection
- *3<sup>ème</sup> séance*: Attaque / Défense
- *4<sup>ème</sup> séance*: Initiation tactique

36

## 1<sup>ère</sup> séance: Orientation / Maîtrise de la balle

### Mise en train :

- Présentation à la classe de la discipline : règles, vidéo
- Un élève travaille les yeux bandés avec un guide, jeu du robot !!!

### Partie principale :

- Orientation sur un tapis yeux bandés. (se retrouver au même endroit qu'au début, toucher les 4 coins du tapis)
- 2 enfants yeux bandés se font des passes l'un en face de l'autre, augmenter la distance si ça marche bien.
- Initiation match : 1 joueur lanceur-3 joueurs défenseurs aveugles, 10 tirs chacun défenseur gagne 1 point s'il arrête, tireur gagne 1 point si goal par exemple...

### Retour au calme :

- Discussion commune sur le fait d'être aveugle... réflexion sur le ressenti, partage...

37

## 2<sup>ème</sup> séance: Construction / Protection

### Mise en train :

- « colin-maillard », reprendre 1<sup>er</sup> échauffement.

### Partie principale :

- Slalom à quatre pattes avec ballon yeux bandés.
- Exercice de plongeon (block) d'abord sans lunette après avec. (apprentissage de la défense)
- Exercice tir sur cible d'abord yeux ouverts après yeux bandés.
- Voir si on fait mieux, moins bien ou pareil (concours), insister sur tir « bowling ».
- Match 3\*3 avec guide derrière qui peut diriger pendant le match.

### Retour au calme :

- Discussion commune sur le fait d'être aveugle...
- réflexion sur le ressenti, partage...

38

## 3<sup>ème</sup> séance: Attaque / Défense

### **Mise en train :**

- Yeux bandés, sur indication du prof échauffement poignets, chevilles. (proprioception)
- Exercices de réaction: assis, debout, couché...

### **Partie principale :**

- Tirs yeux bandés avec déplacement en sortant du tapis, puis revenir en arrière, même chose en diagonal.
- Défense en sortant du tapis, puis revenir en arrière.
- Match 3\*3 avec guide qui parle après l'échange.

### **Retour au calme :**

- Discussion commune sur le fait d'être aveugle...
- Réflexion sur le ressenti, partage...

39

## 4<sup>ème</sup> séance: Initiation tactique

### **Mise en train :**

- L'arc-en-ciel : sautoir par terre, équipe de 2: un guide et un aveugle. L'équipe la plus rapide qui arrive à avoir un sautoir de chaque couleur.

### **Partie principale :**

- Expliquer le schéma tactique du tir en diagonal, voir les réactions des élèves, feed-back
- Petite phase de match avec 1 passe obligatoire avant de tirer, communiquer en chuchotant
- Match libre

### **Retour au calme :**

- Discussion commune sur le fait d'être aveugle...
- Réflexion sur le ressenti, partage...

40

## Exemple d'évaluation

### Evaluation

proposée aux élèves de terminales DV1 et DV2 de l'INJAveugles Paris.

- 4 participants : 3 rencontres 2 contre 2 ; chaque joueur étant à tour de rôle l'équipier des trois autres.
- Largeur des buts : 4,6 m.

### Barème de performance

NIVEAU DE PERFORMANCE	
5	3 matchs gagnés ou 2 gagnés plus un nul
4	2 matchs gagnés ou 1 gagné plus 2 nuls
3	1 match gagné ou 2 nuls
2	1 nul
1	tous perdus

### Maîtrise d'exécution

● **Jeu d'attaque:** chaque match se déroule en 20 tirs effectués par chaque camp, chaque joueur tirant à tour de rôle. Considérer le tiers de l'ensemble des trois matchs, soit 10 tirs :

● **Jeu de défense:** chaque blocage de balle ou plongeon du bon côté est gratifié d'un point.

● **Arbitrage:** Observer la partie depuis la touche (niveau ligne médiane). Interpréter au cours d'un match (40 tirs) les lancers des joueurs: Arrêt; trop à droite; trop à gauche, etc.

MAITRISE D'EXECUTION			
	Jeu d'attaque	Jeu de défense	Arbitrage
Pts	Tirs cadrés sur 10	Blocages ou plongeoins orientés	Bonnes réponses
5	9	9	36
4,5	8	8	34
4	7	7	32
3,5	6	6	29
3	5	5	25
2,5	4	4	21
2	3	3	16
1,5	2	2	11
1	1	1	7
0,5			2
	Soit E1/15	Soit E2/15	Soit E3/15

NOTE FINALE N/20 = MOYENNE/15  
MAITRISE D'EXECUTION (E1+E2+E3) +  
PERFORMANCE/5

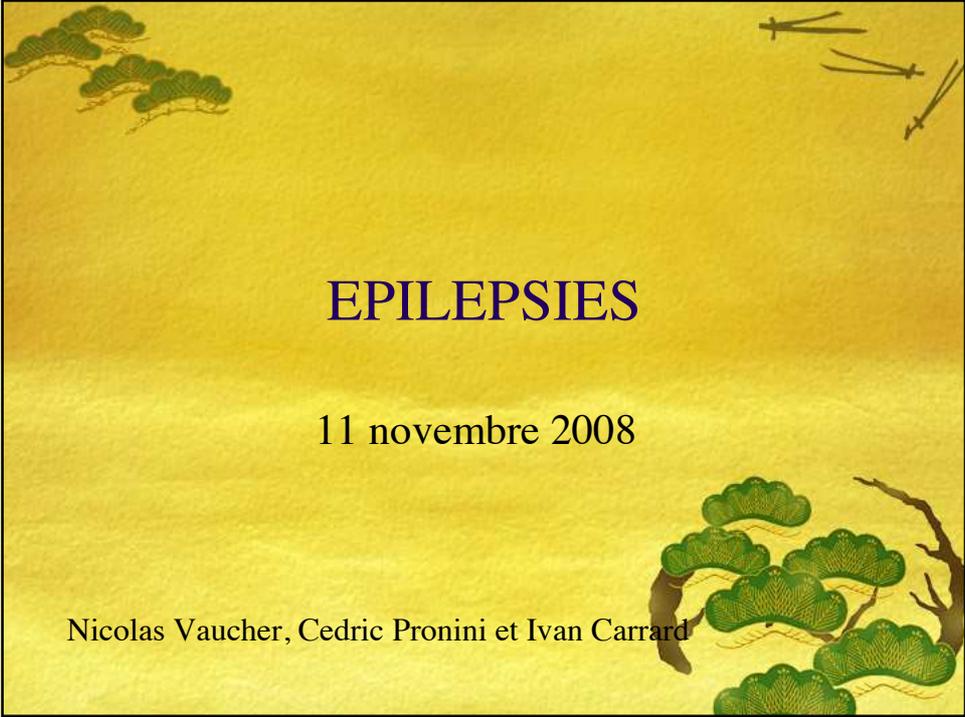
41

## Bibliographie

A.B Safran/A.Assimacopoulos, "Le déficit visuel: De la Neurophysiologie à la pratique de la réadaptation", Editions Masson,1995.

- P.Legros, M-M Ramanantsoa, "Activités physiques adaptées: Apports scientifiques", Editeur: Revue EPS ,1999.
- Lien OMS:  
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr55/fr/index.htm>
- Revue EPS n°23 : « Handicapés physiques et inaptés partiels en EPS ».
- « Guide pour les enseignants qui accueillent un élève malvoyant » Handisport [www.blindlife.ch](http://www.blindlife.ch)
- [www.sov.ch](http://www.sov.ch)
- [www.lea-test.fi/fr/](http://www.lea-test.fi/fr/)
- <http://acces.inrp.fr/>

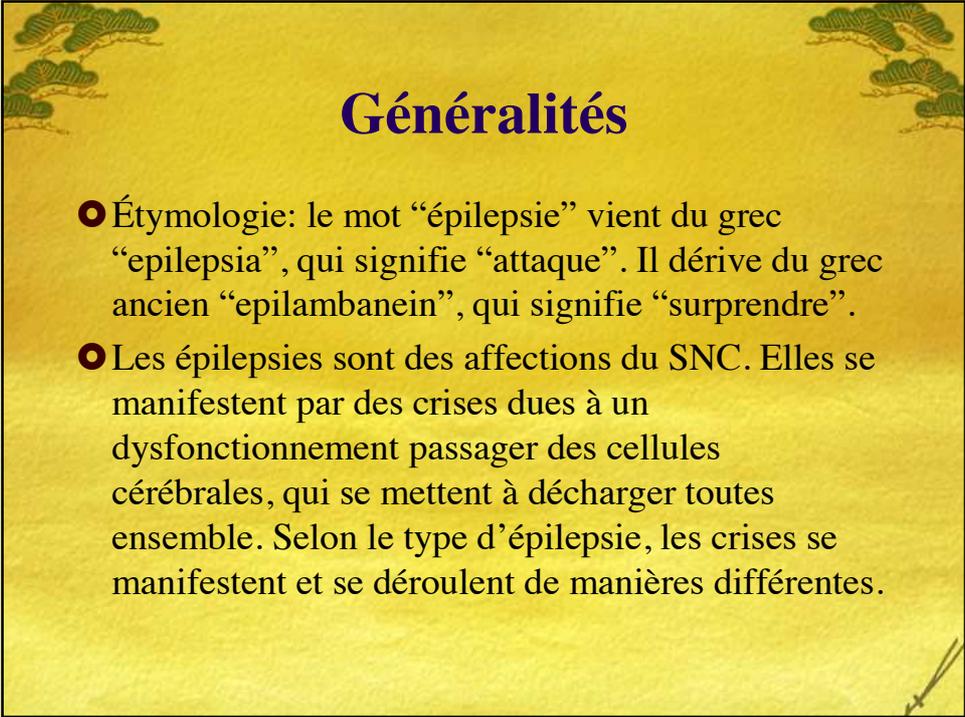
42



# EPILEPSIES

11 novembre 2008

Nicolas Vaucher, Cedric Pronini et Ivan Carrard



## Généralités

- Étymologie: le mot “épilepsie” vient du grec “epilepsia”, qui signifie “attaque”. Il dérive du grec ancien “epilambanein”, qui signifie “surprendre”.
- Les épilepsies sont des affections du SNC. Elles se manifestent par des crises dues à un dysfonctionnement passager des cellules cérébrales, qui se mettent à décharger toutes ensemble. Selon le type d’épilepsie, les crises se manifestent et se déroulent de manières différentes.

## Epidémiologie

- L'épilepsie est l'affection neurologique la plus fréquente après la migraine En France: 500'000 personnes souffrent d'épilepsie et 4'000 enfants de moins de 10 ans développent chaque année une épilepsie.
- En Suisse: 60'000 personnes souffrent d'épilepsie (50'000 adultes et 10'000 enfants), soit 0.5 à 1% de la population.
- Les épilepsies touchent près de 50 millions de personnes dans le monde.
- La durée moyenne de ces pathologies est de 6 à 10 ans.
- 10% des cas sont considérés comme sévères.
- L'épilepsie concerne de 0.5 à 1% de la population (CH) avec une incidence maximale chez les enfants de moins de 10 ans et chez les sujets de plus de 60 ans.

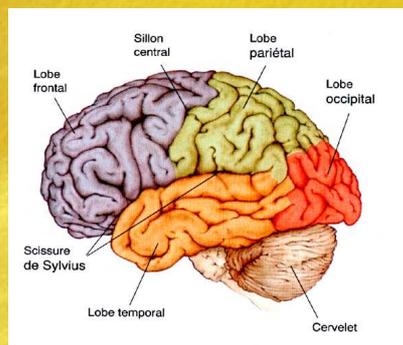
## Généralités

- Que se passe-t-il lors d'une crise d'épilepsie?
- Quelle est la fréquence des crises?
- Pourquoi parle-t-on des épilepsies et non pas de l'épilepsie?
- Quelles sont les causes de l'épilepsie?
- L'épilepsie change-t-elle au fur et à mesure que l'élève se développe?
- Les épilepsies sont-elles guérissables?
- Comment peut-on reconnaître une crise d'épilepsie?
- Quels sont les facteurs potentiellement déclencheurs de crise?
- Quelle activité physique convient ou ne convient pas à une personne épileptique?
- Comment agir lorsqu'un enfant fait une crise d'épilepsie?

## Que se passe-t-il lors d'une crise d'épilepsie?

- Lors d'une crise, l'équilibre entre les cellules cérébrales excitatrices et inhibitrices est perturbé. Cela a pour conséquence d'affecter de nombreuses cellules nerveuses, qui vont subir une décharge simultanée trop forte. Lorsque cette décharge est trop forte et dépasse le seuil épileptogène, on ne peut éviter la crise.
- Il existe différents types de crises. Le cerveau peut être impliqué entièrement (crise généralisée) ou en partie seulement (crise partielle). L'origine de la crise peut également être dans une partie du cerveau et se propager à son ensemble par la suite (crise généralisée secondaire).

## Que se passe-t-il lors d'une crise d'épilepsie?



lobe pariétal: crises sensibles

lobe occipital: crises visuelles, déviation saccadée du regard

lobe temporal: crises olfactives, crises auditives, signes végétatifs, automatismes gestuels, état de rêve

lobe frontal: brusque rotation de la tête et des yeux, mouvements de pédalage, automatismes

## Quelle est la fréquence des crises?

- Les crises peuvent survenir chez n'importe qui à n'importe quel âge.
- La fréquence des crises peut varier de plusieurs fois dans une même journée à moins d'une fois par an; toutefois, un patient est considéré épileptique à la suite de sa seconde crise déclarée.

## Classification des épilepsies

1. **Crisis généralisées**
  - absences, myocloniques, toniques, tonico-cloniques, atoniques, etc.
2. **Crisis partielles**
  - partielles simples, partielles complexes, crises secondairement généralisées, non classées.
3. **Syndromes épileptiques**
  - 3.1. Spasmes infantiles
  - 3.2. Syndrome de Lennox Gastaut
  - 3.3. Épilepsie absence typique
  - 3.4. Épilepsie myoclonique de l'adolescent
  - 3.5. Épilepsies centro-temporales et à paroxysmes rolandiques

# 1. Crises généralisées

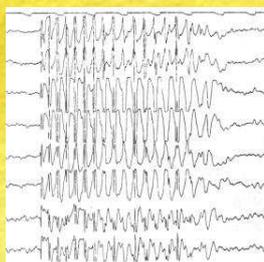
- Les crises généralisées sont un dysfonctionnement momentané de la totalité du cerveau.
- Les crises généralisées sont toujours associées à une perte de conscience.
- Exemple:
  - L'épilepsie tonico-clonique (grand mal):
    - Phase tonique: contraction simultanée d'un grand nombre de muscles (membres et visage)
    - Phase clonique: convulsions plus brèves des mêmes muscles
    - Récupération: perte de conscience, respiration bruyante (engorgement des bronches).

# 2. Les crises partielles

- Le dysfonctionnement neuronal est localisé à une zone limitée du cerveau.
- Les signes cliniques sont dépendants de la zone touchée, et par conséquent, il y a beaucoup de symptômes différents.
- Les différents symptômes recensés sont des crises de fonctions motrices pouvant se manifester sur un seul membre ou plusieurs en fonction de la zone touchée (parole, vue ou odorat).
- Les crises simples - l'enfant reste éveillé sans altération de la conscience.
- Les crises complexes - lors d'une altération de l'état de conscience dûe à une décharge électrique s'étendant au delà de la zone d'origine et devenant généralisée.
- Les crises secondairement généralisées - crises simples ou complexes avec perte de connaissance complète.

### 3. Syndrômes épileptiques

- Les différents syndrômes épileptiques correspondent à la répétition d'un certain type de crises associées à des anomalies particulières de l'EEG (électro-encéphalogramme). L'EEG est une technique qui étudie le courant électrique circulant dans le cerveau. Des électrodes posées sur la tête sont reliées à une machine qui enregistre les impulsions électriques.



### 3. Syndromes épileptiques

- 3.1. Spasmes infantiles (Syndrome de West), dérive d'une épilepsie généralisée.
- 3.2. Syndrome de Lennox Gastaut (Petit mal variant), dérive d'une épilepsie généralisée.
- 3.3. Epilepsie absence typique (Petit mal), dérive d'une épilepsie généralisée.
- 3.4. Epilepsie myoclonique de l'adolescent, dérive d'une épilepsie généralisée.
- 3.5. Epilepsie bénigne rolandique de l'enfant, dérive d'une épilepsie partielle.

### 3.1. Syndrome de West (spasmes infantiles)

- Début entre 3 et 12 mois. Il est caractérisé par des spasmes en flexion violents de la tête, du tronc et des membres. Les spasmes, interviennent surtout au réveil et ne durent que quelques secondes.
- 2/3 des enfants atteints sont neurologiquement anormaux, car le développement psychomoteur est arrêté ou retardé par les crises. On note aussi des troubles du développement psycho-affectif.



### 3.2. Syndrome de Lennox-Gastaut (petit mal variant)



- Touche des enfants entre 1 et 4 ans, qui présentent des épisodes de chute pendant les crises.
- Provoque un arrêt ou une regression du développement neurologique avec des difficultés d'apprentissage et des troubles du comportement.

### 3.3. Epilepsie absence typique (petit-mal)

- Rend compte de 8% des épilepsies de l'enfant. Le début est compris entre 4 et 12 ans et s'arrête à l'adolescence (95% des cas).



Rarement associée à des troubles du développement , mais les enfants présentent un arrêt spontané de leur activité, deviennent pâles et arrêtent tout mouvement. Ces épisodes ne durent que quelques secondes.

### 3.4. Epilepsie myoclonique de l'adolescence



Cette épilepsie débute entre 10 et 20 ans et touche 2 fois plus les filles que les garçons. Cette pathologie est probablement due à un antécédent familial.

## 3.5. Epilepsie bénigne rolandique de l'enfant

- Cette épilepsie est partielle, car bien qu'elle soit l'une des plus répandues chez l'enfant, elle s'arrête très souvent pendant l'adolescence et ne nécessite pas forcément de traitement.
- Les crises ont souvent lieu pendant la phase de sommeil.



## Quelles sont les origines de l'épilepsie?

- Les épilepsies idiopathiques présentent un caractère génétique plus ou moins démontrable et concernent des sujets le plus souvent sans lésion cérébrale.
- Les épilepsies symptomatiques sont dues à une lésion cérébrale (malformation congénitale, encéphalite, traumatisme crânien, accident vasculaire cérébral, tumeur, infection du SN, intoxication, etc.).
- On parle d'épilepsies cryptogéniques lorsqu'une cause est suspectée mais ne peut être prouvée par les moyens diagnostiques actuels. Leur nombre est en constante diminution du fait de l'évolution permanente des techniques d'explorations.
- Les personnes les plus susceptibles d'être atteintes par la pathologie sont les enfants, les adolescents et les personnes âgées.

## L'épilepsie change-t-elle au fur et à mesure que l'élève se développe?

- Pour une personne atteinte d'épilepsie depuis sa naissance ou son plus jeune âge, la fréquence et l'intensité des crises peut varier suite à la maturation du cerveau de l'enfant. Mais dans 60% des cas chez l'enfant la maladie s'arrête à l'adolescence.
- Pour les personnes qui ne seraient pas traitées, le développement de la maladie dépendra de la gravité des crises.
- Pour une personne atteinte d'épilepsie à l'adolescence ou à l'âge adulte, la manifestation des crises peut être canalisée ou contrôlée par un traitement adapté.
- La plus grande partie des personnes atteintes d'épilepsie seront capables de vivre une vie « normale » grâce à un traitement anti-épileptique adapté.

## Les épilepsies sont elles guérissables?

- L'épilepsie n'est pas toujours guérissable et les moyens thérapeutiques varient selon plusieurs critères. En général le traitement vise plus à empêcher l'apparition de nouvelles crises qu'à guérir la maladie elle-même.
- Dans environ 60% des cas le traitement par monothérapie (traitement par un seul médicament) entraîne une disparition totale des crises.
- Dans 20% des cas, il permet une diminution notable des crises.
- Pour les 20% restants, le traitement est peu efficace, voire inefficace. Ces personnes sont dites pharmacorésistantes.

## Les épilepsies sont elles guérissables?

- Traitement par anti-épileptique :
  - Les antiépileptiques peuvent agir à différents niveaux :
    - blocage de canaux ioniques (canaux du sodium, canaux calciques) du cerveau.
    - augmentation de l'activité inhibitrice de l'acide gamma aminobutyrique (GABA).
    - inhibition de la libération d'acides aminés excitateurs.
    - etc.
- En bref, ils tendent à réduire l'excitabilité nerveuse.
- La régularité des prises journalières est très importante.
  - En théorie, certains médicaments anti-épileptiques, du fait d'effets sédatifs associés, pourraient entraîner une diminution des performances.

## Les épilepsies sont elles guérissables?

- Traitement chirurgical :
- Il y a 2 types de traitement chirurgical :
  - La chirurgie curative, utilisée pour les épilepsies partielles, qui se résume à une ablation d'une partie du cerveau.
  - La chirurgie palliative, utilisée pour tout autre type d'épilepsie, qui consiste à sectionner des structures cérébrales afin d'isoler le centre pathogène (donc empêche la propagation des décharges électriques).
- Seul 5 à 10% des épileptiques sont opérables et le succès de l'opération dépend du lobe dans lequel se trouve le centre pathogène.

## Les épilepsies sont elles guérissables?

- Traitement par stimulation vagale :
- Ce traitement consiste à implanter un stimulateur, sous la clavicule, muni d'électrodes qui stimulent le nerf vague. Le nerf vague est un nerf mixte qui convoie des informations motrices, sensibles, sensorielles et surtout végétatives parasympathiques. Ces stimulations permettent de diminuer la fréquence des crises, mais ce processus est encore mal connu et assez onéreux (9350 euros le stimulateur).

## Les épilepsies sont elles guérissables?

- Traitement par diète cétogène :
- Ce traitement consiste en un régime essentiellement constitué de gras et pauvres en protéines et hydrates de carbone. Le but étant d'accumuler les corps cétoniques dans le cerveau et atteindre l'état de cétose (le corps produit beaucoup de corps cétonique qui devient la principale source d'énergie). Le processus est encore mal connu.
- Chez les enfants de 1 à 8 ans, ce traitement offre de bons résultats mais n'est que peu utilisé. Les effets à long terme peuvent être très néfastes :
  - Calculs rénaux
  - Fonctionnement anormal du foie
  - Perte de poids
  - Déshydratation
  - Diminution de la densité osseuse
  - Haut taux de cholestérol

## Comment peut-on reconnaître une crise d'épilepsie?

- Une perte de l'attention, de la concentration.
- Des contractions musculaires non contrôlées, spasmes (par exemple des clignements des yeux).
- Des convulsions
- Chute (peut être accompagnée d'un cri)
- Perte des urines
- Perte de connaissance
- Etat de grande fatigue
- Hallucinations auditives, visuelles (phosphène) et olfactives
- Dysphasie (troubles du langage)



Fig. 13. — Phase tonique. Saillie de la langue qui se met d'une commissure à l'autre.

## Quels sont les facteurs potentiellement déclencheurs de crises?

- La photosensibilité (flashes, stroboscope, lumière du soleil, télévision, etc.)
- L'angoisse
- Le stress
- La fatigue
- L'effort
- La chaleur
- Une mauvaise hygiène de vie (privation de sommeil, traitement pris à des horaires irréguliers)
- L'alcool, les stupéfiants



## Facteurs potentiellement déclencheurs de crise liés à l'activité physique

Les facteurs liés à l'épuisement ou à un effort intense sont également des facteurs potentiellement déclencheurs de crise.

- L'hypoxie (diminution de la concentration d'oxygène dans le sang)
- L'hypoglycémie (abaissement du taux de sucre dans le sang en dessous de 4 mmol/l)
- L'hyperthermie (élévation de la température du corps)
- La déshydratation

## Quelle activité physique convient ou ne convient pas à une personne?

En général les activités physiques où la personne n'est plus en contact avec le sol (la gymnastique, le vélo par exemple) ne conviennent pas aux personnes épileptiques à cause du risque de chute intinsèque à l'épilepsie.

La natation et les sports nautiques doivent quant à eux être pratiqués sous surveillance (risque de noyade lors d'une crise). La plongée sous-marine est contrindiquée.

Les sports de contact et les sports où il y a beaucoup de chocs: le rugby, la boxe par exemple sont déconseillés.

Les activités physiques pratiquées en altitude telles que l'escalade, l'alpinisme, le ski en haute montagne, le parapente et le parachutisme sont aussi prohibées aux personnes épileptiques car il y a un risque d'hypoxie lié à la pression de l'air atmosphérique plus basse en altitude.

Les sports mécaniques sont également proscrits (perte de contrôle si crise).

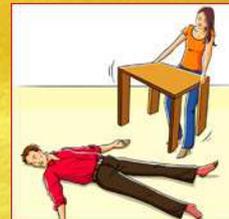
## Quelle activité physique convient ou ne convient pas à une personne?

L'athlétisme et les sport collectifs par exemple sont quant à elles des activités tout à fait à la portée d'une personne épileptique et favorisent son intégration et son estime de soi.

- En outre le seuil de déclenchement des crises est atteint plus fréquemment chez un sujet au repos que pendant l'activité physique. Il ne faut donc pas craindre de pratiquer une activité physique ou de participer aux cours d'éducation physique quand on est atteint d'épilepsie.

## Comment agir lorsqu'un enfant fait une crise d'épilepsie?

- Il faut laisser la personne faire sa crise.
- Eviter de la toucher de la déplacer (sauf si elle se trouve en danger)
- Lui ménager un espace de sécurité (par exemple: déplacer les objets qui pourraient la blesser).
- Rassurer les autres élèves.
- Noter la durée de la crise.
- Ne pas donner à boire ni à manger à la personne épileptique après une crise (problèmes de déglutition).
- Laisser la personne se reposer après la crise.



## Témoignage personne épileptique

Stéphane âgé de 32ans atteint d'épilepsie depuis l'âge de 8ans.

Il souffre d'épilepsie généralisée.

N'a eu aucun problème lors de sa scolarité et a pu participer pleinement aux cours d'éducation physique.

## Témoignage personne épileptique

Il décrit ses crises d'épilepsie comme une « décharge électrique » ou « une étincelle dans la tête ».



## Récapitulation

- Il est difficile de classer les épilepsies car il en existe une variété énorme. Il vaut mieux analyser au cas par cas.
- La maladie peut se développer à n'importe quel moment de la vie. Si les crises interviennent tôt, le développement neurologique de l'enfant peut être lourdement affecté.
- Dans la majeure partie des cas, il est nécessaire de prendre un traitement afin de limiter et d'éviter un maximum de crises.
- Les crises demandent une énergie énorme et après une crise importante, il est fréquent que l'enfant ait besoin de temps pour s'en remettre.

## Pour vous, c'est quoi une épilepsie ?



## Leçons (élèves du C.O. de 12-15 ans):

Progression sur 4 leçons sur 2 engins: Barre fixe et saut (minitramp et saut de cheval). Initiation, familiarisation et acquisition de divers mouvements aux 2 engins .

Objectif à la barre fixe: maintenir son équilibre, proprioception, savoir assurer et avoir confiance en ses camarades.

Objectif au saut: apprendre aux élèves à réaliser différentes formes de saut au minitramp et au saut de cheval.

- 10 minutes d'échauffement
- 15 minutes barre fixe
- 15 minutes saut
- 5 minutes jeux de fin de leçon, retour au calme

## Echauffement

Courir autour de la salle en suivant les consignes du prof  
par ex: 1 coup de sifflet faire une chandelle, 2 coups de sifflet faire une pompe, taper ds les mains: faire un saut de grenouille, taper 2 fois dans les mains: marcher en canard, etc.

Echauffement articulaire de 10 minutes.

chevilles, genoux, hanches, épaules, poignets, nuque, etc.

## Barre fixe

### 1ère leçon:

- Initiation à l'exercice de monter à l'appui et de franchissement de la barre (passer une jambe puis l'autre,...).
- Initiation au tour avant (appuyer le ventre contre la barre, passer la tête puis les pieds et poser les pieds au sol).

### 2ème Leçon:

- monter à l'appui avec puis sans élan.
- tour avant avec puis sans aide.
- initiation à la sortie en fusée (prise d'élan et poser les pieds directement au sol).

## Barre fixe

### 3ème leçon:

- exercice pour la sortie fusée (passer sous la barre, exercice complet depuis le sol puis depuis l'appui).
- Initiation au tour arrière (tour arrière avec aide puis avec petit élan).

### 4ème leçon:

- entraînement d'un exercice au choix.
- enchaînement d'exercices (monter à l'appui, demi-tour sur la barre, tour avant, tour arrière, sortie fusée).

## Saut

- 2 postes:        -mini tramp avec réception sur gros tapis A)  
                      -tremplin reuter avec cheval B)

### 1ère leçon:

- A) Initiation aux différents sauts au mini tramp avec réception sur un gros tapis. Exécuter des chandelles, des sauts groupés, des sauts écart, des sauts cosaque.
- B) Initiation au saut de cheval. Avec un mini tramp placé en face du cheval placé en largeur, s'élancer 3 fois sur le mini tramp avec les mains posées sur le cheval puis sauter en passant sur le côté, puis entre bras, puis saut écart, éventuellement jambes tendues.

## Saut

### 2ème leçon:

- A) Mêmes sauts que la 1ère leçon mais cette fois réception sur 2 gros tapis.  
Sauter puis poser les mains sur les tapis comme un ATR puis se laisser tomber sur le dos dans cette position.  
Éventuellement saut roulé.
- B) Mêmes sauts que la 1ère leçon mais cette fois avec petite course d'élan avant le mini tramp.  
Saut du voleur.

## Saut

3ème leçon:

- A) Saut roulé sur 2 gros tapis.  
Saut  $\frac{3}{4}$  dos sur 2 gros tapis.
  
- B) Course d'élan et saut sur tremplin reuter.  
Course d'élan et saut sur mini tramp mais cheval placé en long.

## Saut

4ème leçon:

- A) Salto suivi d'une roulade en avant sur un gros tapis.  
Salto sur un gros tapis.  
Salto sur 2 gros tapis.
  
- B) Saut de cheval en long avec tremplin reuter.  
Renversement avec 2 tremplins reuter l'un sur l'autre avec cheval en large.

## Fin de leçons, retour au calme

- Divers jeux plus ludiques:
  - La balle assise
  - Qui a peur de l'homme noir
  - La chasse aux scalps
  - Retourne d'où tu viens

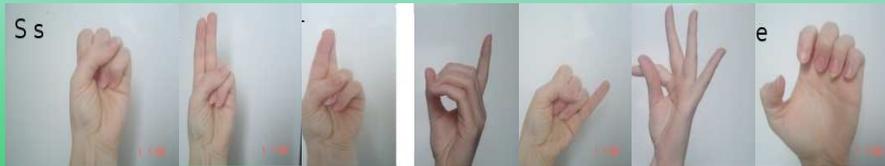
## Adaptations pour l'élève épileptique

- Eviter installations en face du soleil.
- Eviter la proximité des radiateurs.
- Mettre des tapis de protection sur les côtés des installations (prévention d'une éventuelle chute).
- Renforcer aides ou parades si besoin.
- Eviter les installations rapprochées.
- Eviter les barres hautes → angoisse.
- Pas d'exercice intense.

## Bibliographie & intervenants

- Ouvrages:
  - ⊙ “Pédiatrie manuel illustré”, DeBoeck, 1998
  - ⊙ “Neurologie”, Med-Line Editions, 2006
  - ⊙ Larousse médical
  - ⊙ “Nouveau traité de psychiatrie de l’enfant et de l’adolescent”, tome 2, PUF, 1985
  - ⊙ “L’épilepsie en classe, questions réponses et information”, Novartis Neurosciences, Novartis Pharma SAS
- Internet:
  - ⊙ [www.santea.com](http://www.santea.com)
  - ⊙ [www.unilim.fr/sceduc/IMG/pdf/epilepsie.pdf](http://www.unilim.fr/sceduc/IMG/pdf/epilepsie.pdf)
  - ⊙ [www.integrascoll.fr](http://www.integrascoll.fr)
  - ⊙ [www.epilepsy.ca](http://www.epilepsy.ca)
  - ⊙ [www.caducee.net/DossierSpecialises/neurologie/epilepsie.asp](http://www.caducee.net/DossierSpecialises/neurologie/epilepsie.asp)
  - ⊙ [www.gsk.fr/gsk/votresante/epilepsie/evolution.html](http://www.gsk.fr/gsk/votresante/epilepsie/evolution.html)
  - ⊙ [www.prevention.ch/epilepsie.htm](http://www.prevention.ch/epilepsie.htm)
- Intervenants:
  - ⊙ Alain Deflaugergues, prof d’éducation physique à la SGIPA
  - ⊙ Stéphane Progin
  - ⊙ Ely Hecker (médecin spécialiste en épilepsies)

# La surdité



1

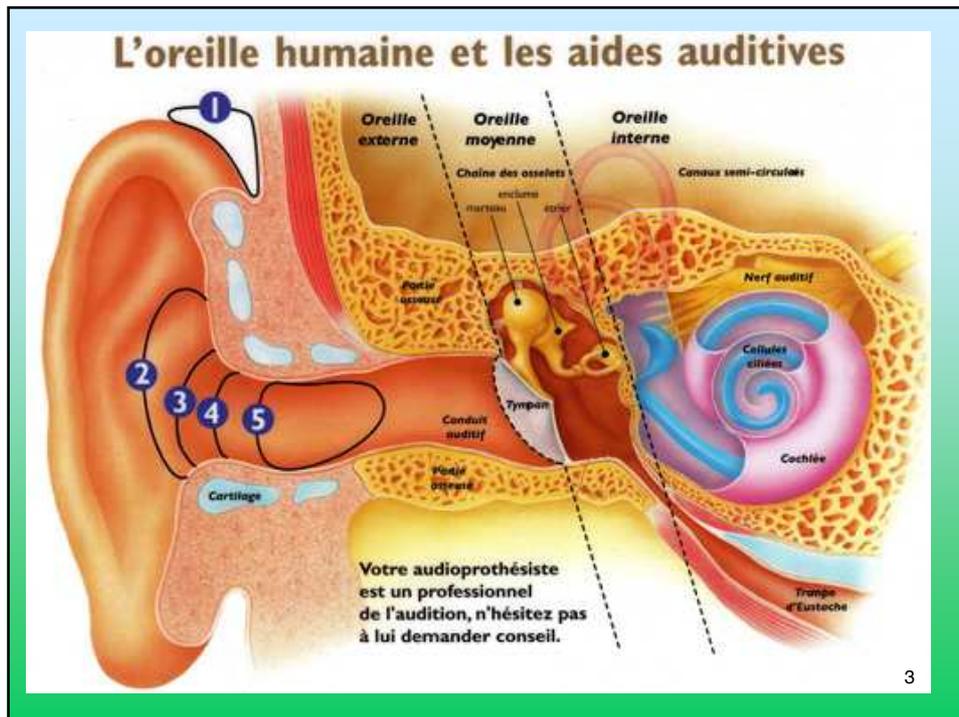
## L'oreille normale :

Divisée en trois parties :

- **L'oreille externe:** comprend le pavillon et le conduit, fermée par une membrane élastique (Ces éléments condensent le son et le conduisent sur le tympan).
- **L'oreille moyenne:** entre l'oreille externe et l'oreille interne (cette cavité est connectée à la gorge par la trompe d'Eustache qui aboutit dans le pharynx). Comprend le tympan et trois osselets : le marteau, l'enclume et l'étrier. Transforme des vibrations qui se propagent dans l'air en des vibrations qui se propagent dans un liquide de l'oreille interne
- **L'oreille interne:** contient de microscopiques formations nerveuses ciliées qui transmettent via le nerf auditif l'information sonore au cerveau où elle est interprétée.

***L'oreille convertit donc un signal mécanique en signal électrique***

2



## Rôle primordial de l'audition dans:

- Le processus d'acquisition du langage
- L'établissement de la communication
- Le développement intellectuel et psycho-actif
- L'aptitude au langage est un caractère inné constituant du patrimoine génétique mais son acquisition dépend aussi de la qualité de son environnement social et acoustique.

## Présentation de la maladie :

### Définition selon l'OMS:

« L'enfant hypo-acousique est celui dont l'acuité auditive est insuffisante pour lui permettre d'apprendre sa propre langue, de participer aux activités normales de son âge et de suivre avec profit l'enseignement scolaire général. »

La surdité est définie comme un état pathologique caractérisé par une perte partielle ou totale du sens de l'ouïe.

La perte complète de l'audition est l'anacousie ou cophose

5

## Diagnostic de la surdité

L'oreille normale est sensible aux fréquences allant de 20 à 20.000 Hz.

La surdité est diagnostiquée si on mesure une perte moyenne de 20 dB ou plus, à des fréquences de 500, 1.000 et 2.000 Hz et ce pour la meilleur oreille.

6

# Epidémiologie

- **Dans le monde**

On estime que 278 millions de personnes souffrent d'une perte auditive modérée ou profonde des deux oreilles. Cela représente 17% de la population qui est affectée par la surdité à des degrés variables.

Parmi les personnes qui ont besoin d'une aide auditive, moins d'une sur 40 en dispose.

- **En Suisse**

Il y a en Suisse environ 960'000 malentendants, soit 13% de la population.  
(160'000 d'entre eux porteraient une prothèse auditive)

D'une manière générale, 3 enfants sur 1.000 sont atteints de surdité

7

# Échelle de la surdité :

De l'audition normale à la surdité totale, il existe plusieurs degrés de déficience auditive :

<b>Normale</b>	20 dB	
<b>Surdité légère:</b> Certains mots échappent au patient	40 dB	_ voix conversationnelle
<b>Surdité moyenne :</b> Seule parole forte perçue	60 dB 70 dB	_ ambiance sonore d'une classe
<b>Surdité sévère</b>	80 dB 90 dB	_ aboiements d'un chien _ démarrage d'un camion
<b>Surdité profonde</b>	100 dB <b>120 dB</b>	
<b>Surdité totale:</b> Quelques mots perçus, mais trop faiblement pour être compris	130 dB	_ <i>seuil de douleur</i> _ décollage d'un avion

8

## Causes de la surdité

- La **surdité congénitale**, présente à la naissance ou acquise pendant les premiers mois de la vie.
- La **surdité provenant d'un accident** ou d'une maladie (méningite, par exemple).
- **La surdité due au bruit** dans la vie professionnelle et dans les loisirs, lorsque l'exposition aux sons de trop haute fréquence se prolonge.
- **La presbycusie**, diminution de la fonction auditive due au vieillissement, actuellement la cause du plus grand nombre de déficiences auditives

La **mutité** est une conséquence directe de la surdité.

9

## • LES TYPES DE SURDITES

10

# SURDITE DE TRANSMISSION

- 80% des surdités
- Liée à l'oreille externe et moyenne
- Susceptible d'un traitement médical et chirurgical

## 1) Caractéristiques:

- déficit surtout sur les sons graves
- la conduction aérienne est atteinte (contrairement à la conduction osseuse)
- affecte la perception de la voix chuchotée (la personne parle donc doucement car elle a l'impression d'avoir une forte voix)

11

## 2) Origines:

- obstruction du conduit auditif externe
- une perforation du tympan
- une infection de l'oreille moyenne (dysperméabilité ou dysfonctionnement de la trompe d'Eustache)
- une malformation congénitale : aplasie mineure (malformation de l'oreille moyenne) ou aplasie majeure (découverte dès la naissance)
- anomalie des osselets
- L'*otosclérose* (une maladie qui affecte l'étrier, un des osselets de l'oreille moyenne. La maladie cause l'immobilisation de l'étrier ce qui entraîne une surdité progressive)
- L'*otospongiose* (calcification qui réduit la mobilité de l'étrier)

12

# SURDITE DE PERCEPTION:

## 1) Définition:

- 20% des surdités
- Due à l'atteinte de l'oreille interne: pouvant être la cochlée, le nerf auditif ou les structures cérébrales
- Caractérisée par une perte importante des fréquences aiguës
- Déficit variable suivant la cause de la maladie.
- Surdité irréversible contrairement à celle de transmission.

On parle de surdité mixte quand l'individu est en même temps sourd de transmission et sourd de perception.

13

## 2) Causes:

### Surdités congénitales :

- Présentes dès la naissance et dues à l'altération d'un gène.
- Elles peuvent être syndromiques (résultant donc d'une certaine maladie dont la surdité est une caractéristique de celle-ci) ou apparaître seules.

Différents types de surdités congénitales :

- malformation : malformation de l'oreille interne à la naissance . 1/1000 enfants atteints
- génétique : 30 à 45 % des surdités de l'enfant.

14

## **Surdités acquises :**

### Prénatales :

- Dues à une maladie contractée pendant la grossesse : 11% des cas
  - \_ toxiques :
  - \_ atteinte du fœtus ou de l'embryon

### Néonatales :

- 15 % des surdités sévères ou profondes dues :
  - \_ Au traumatisme obstétrical
  - \_ A l'anoxie néonatale
  - \_ A la prématurité
  - \_ Ictère néonatal (incompatibilité Rhésus entraînant des lésions hémorragiques de l'oreille interne et/ou des centres nerveux auditifs.)

### Postnatales :

Maladies infectieuses microbiennes ou virales

Atteinte importante de la capacité auditive (-60 à -70 dB). Source importante de surdité uni ou bilatérale

15

## **Surdités brusques:**

D'origine:

- \_ vasculaire
- \_ traumatique
- \_ commotion labyrinthique
- \_ maladie particulière
- \_ toxicité de certains médicaments (antibiotiques...)
- \_ tumorale
- \_ lésion des structures cérébrales

16

### 3) Conséquences:(pour l'enfant atteint de surdité dès son plus jeune âge)

- **Sur le langage:**

- Apprentissage de la langue très difficile
- Aucune communication orale avec les adultes mais avec des mimiques et des gestes

- **Sur la voix**

- Pas de contrôle de l'émission vocale (intensité de la voix, timbre et qualités sonores)
- Problème de rythme et d'intonation, en plus d'un problème de respiration lorsqu'il essaie de parler

- **Sur l'articulation de la parole**

- Parole inintelligible car l'enfant sourd n'a pas connaissance des transitions phonétiques
- Le « r » est souvent mal prononcé
- Les voyelles sont prononcées avec plus d'intensités que les consonnes

17

## LES TRAITEMENTS

18

## Traitements

- Toutes les surdités peuvent être appareillées dès le 6ème mois si le dépistage de la surdité est formel
- Il faut bien savoir, que ces traitements ne guérissent pas la maladie mais tendent à améliorer les conditions de vie de l'enfant.

Pour l'enfant, l'appareil doit répondre à des critères spécifiques:

- \_ Appareillage stéréophonique
- \_ Sous forme de contour d'oreille

19

## A/ Aides auditives classiques

- a-Le contour d'oreille
- b-Les appareils intra-auriculaires
- c-Les boîtiers  
*Pour des surdités profondes de perception*
- d-Lunettes auditives  
*Pour tout type de surdité de perception sauf profondes*
- e-Autres (appareils jetables)  
*Pour des surdités légères à moyennes de transmission ou de perception*

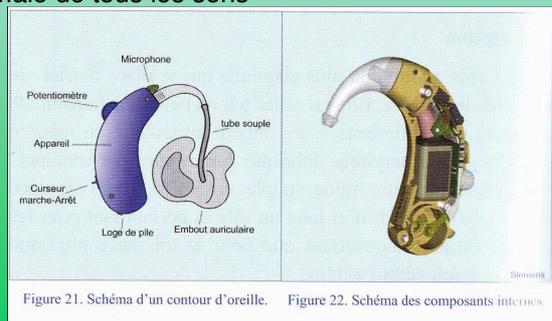


Figure 48. Lunettes auditives.

20

## a-Le contour d'oreille:

- Avantages : nombreuses possibilités de réglages, donc meilleures adaptations aux différents types de surdité.  
Utilisation et entretien facile
- Désavantages : esthétique, place du microphone n'assurant pas une capture optimale de tous les sons



21

## b-Les appareils intra-auriculaires:

De trois types: \_l'intra conque (dans le creux de l'oreille)  
\_l'intra conduit (dans le conduit auditif, jusqu'au pavillon)  
\_l'intra canalaire (intérieur du conduit: invisible)

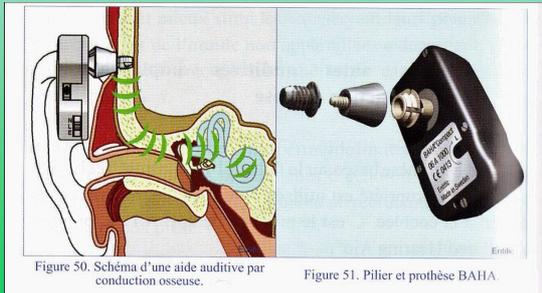
- Avantages: petites tailles, place du microphone ...
- Désavantages: fragiles, possibilités de réglages moins nombreux, problème lors d'écoulements des oreilles, durée de vie courte



22

## B/ Aides auditives implantables à conduction osseuse

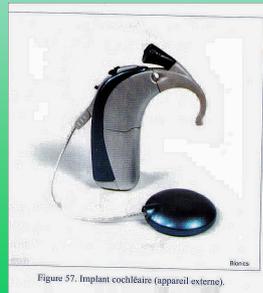
- Transmission directe du son à la cochlée par l'intermédiaire de l'os qui est un très bon conducteur sonore.
- Pour des surdités complètes unilatérales car le son est alors transmis à l'oreille saine par l'intermédiaire de l'os.
- Nécessite une intervention chirurgicale



23

## C/ Les implants cochléaires

- Stimulent les fibres nerveuses du nerf auditif
- Pour surdités de perceptions totales bilatérales
- Implantés chirurgicalement
- Nécessitent une rééducation post-chirurgicale car cela nécessite un nouveau développement neurophysiologique cérébral



24

## Pour les surdités de transmission:

### Traitement médical:

- \_ Bouchons de cérumen: lavage ou aspiration
- \_ Otites externes: gouttes auriculaires
- \_ Otites séro-muqueuses: anti-inflammatoires + goûtes
- \_ Otites chroniques: antibiotiques

### Traitement chirurgical:

- \_ Reconstitution du tympan avec aponévrose temporale (tympanoplastie)
- \_ Reconstitution des osselets par greffe ou prothèse

25

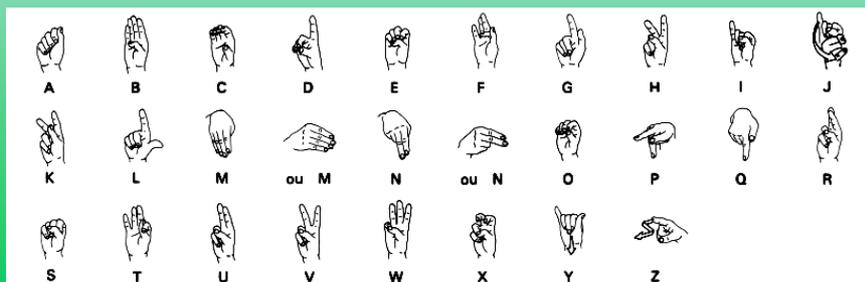
## D/ Aides supplémentaires non médicales

### Méthodes oralistes :

\_ Lecture labio-faciale : permet de décoder 30% du message. Complétée du langage parlé complété (LPC). Le LPC est surtout utilisé par les personnes « valides » pour faciliter la compréhension du sourd lors de la lecture labio-faciale en distinguant certains phonèmes (o/u, b/p/m) par des gestes de la mains précis devant le visage.

### Méthodes non oralistes :

\_ La langue des signes Française (LSF): consiste à communiquer avec son interlocuteur grâce à des gestes de la mains prédéfinis signifiant chacun un mot sans échanger aucun mot



# ADAPTATIONS

- 1/ Situations de handicap des élèves sourds ou à déficiences auditives (DA)
- 2/ Eléments qui facilitent l'intégration de ces élèves en cours d'EPS

27

## 1) Situation de handicap des élèves sourds ou à DA

### A/ L'appareillage

Le port de prothèses : risques de chutes, coups, etc.

Nécessité : enlever l'appareil pour protéger l'élève et la prothèse auditive

### B/ La distance

Elle implique une grande perte d'audition

Quand la distance double: \_ 6dB de perdus dans les aigues

\_ 2dB de perdus dans les graves

Remarque: les aigues sont la « zone » des consonnes qui sont des éléments essentiels à la compréhension de la langue française

### C/ Le travail en groupe

Le travail en groupe est un risque de rejet de l'enfant sourd car il n'a pas un code commun de communication

28

## D/ La reformulation

En règle générale, les élèves après avoir reçu les consignes, reformulent entre eux l'exercice

à faire pour une bonne réalisation

L'élève handicapé ne bénéficie pas de cet avantage

## E/ Les communications verbales

Dans les activités collectives, les élèves utilisent des signaux sonores comme appel de balle, placement, techniques...

EX : en volleyball, « j'ai, laisse, courte... »

## F/ Décalage action/communication

Nécessité de signaler gestuellement une information, une consigne, oblige un décalage dans le temps avec l'action.

- Ex : correction, conseil...Obligation de stopper l'action

29

## 2) Eléments facilitant l'intégration des élèves malentendants

30

## A/ Multiplication des supports de communication

\_ Oral:

Parler de face, distinctement et en articulant . Silence absolu lors de l'explication. La lecture labiale est un moyen de compréhension pour le malentendant.

\_ Ecrit:

Utiliser le tableau du gymnase, des fiches. L'élève sourd doit avoir un maximum d'informations visuelles (illustrations, croquis...)



\_ Démonstration:

**Très important!** Par le professeur ou un élève. Permet la compréhension de la tâche en plus du mouvement à faire pour sa réalisation.

31

## B/ Possibilité de contrôle

L'enseignant peut vérifier si les consignes, le but de la tâche et l'objectif est compris en venant dans les ateliers ou en temps qu'arbitre sur le terrain

## C/ Usage de signaux visuels

Beaucoup d'activités ont des règles codées de façon gestuelle

- Ex : en sport collectif: chaque faute est spécifiée par un signe

L'enfant sourd développe progressivement une faculté de mimer et apprend à reconnaître les codes gestuels

Développer l'acquisition des règles de jeu ou d'action par l'arrêt du jeu, lors de situation propice.

32

## **Cycle de 4 séances de 45min: BASKETBALL**

- Pour des enfants de 12 ans
- Contenu des séances:
  - Leçon 1 : Dribble et passe
  - Leçon 2 : Défense/démarquage/marquage
  - Leçon 3 : Tir
  - Leçon 4 : Jeu (matches)

33

## **Leçon 1 :dribble et passe**

34

## ***Échauffement 5/10 min***

Dans une zone délimitée, les élèves dribblent avec chacun un ballon de basket.

But : frapper le ballon de ses camarades et le faire sortir de la zone

35

## ***Partie principale 30/35 min***

- Slalom: à chaque cône changer de main
- Passe et suit
- Passe à 10 « Anfacha »

36

## ***Retour au calme 5 min***

- Par groupe de deux avec chacun un ballon, marcher ou trotter dans la salle en dribblant: fanion levé, faire la passe à son coéquipier sans que les ballons se touchent
- Bien lever la tête pour observer où est son coéquipier et voir le fanion

37

## **Leçon 2 : *défense/démarquage/marquage***

38

## ***Échauffement 5/10 min***

- Le maître et son chien:

Par groupe de deux, un maître et un chien sont côte à côte.

Le but du maître est de « semer » son chien avec des changements de direction fréquents, et le but du chien est de suivre le plus près possible son maître

39

## ***Partie principale 30/35 min***

\_ La balle sur le tapis

\_ La balle en zone

\_ Passe à 12

40

## ***Retour au calme 5 min***

« L'homme noir »:

Débuter avec 3 chasseurs et les élèves touchés vont aux vestiaires

41

## **Leçon n°3 : TIR**

42

## Échauffement (=10 min)

- **Les chaises musicales**

Tous les joueurs sont dans un cerceau avec un ballon. 3 chasseurs veulent récupérer une place dans les cerceaux. Obtention d'un point chaque fois que les joueurs s'échangent de place.

43

## *Partie principale*      *30 min*

- **Tir en foulée + tir**

Explication de la technique de tir et du tir en foulée, puis laisser les élèves essayer par eux mêmes (possibilité de vérifier si l'élève a bien compris)

- **Jeu des tirs**

Les joueurs se mettent par 3 et doivent inscrire 5 paniers à chacune des 7 positions et lancer 4 lancers francs à la suite depuis la dernière position

- **Petit match**

Un panier= 3point

Carré = 2 point

Bois= 1 point

44

***Retour au calme***

***5 min***

- **Jeu du tueur**

45

**Leçon n°4 : Jeu**

46

## ***Echauffement 10 min***

- Petit parcours : par 2 avec chacun un ballon
  - slalom en dribblant (tête levée)
  - passes à terre/passe en l'air hauteur de poitrine jusqu'à la zone des 3 points
  - tir en foulée

47

## ***Partie principale 30 min***

- 3 contre 3 consécutifs :
  - 1 équipe attaque 1 équipe défend jusqu'à panier marqué dans le même camp
  - équipe qui perd sort, une autre rentre et défend dans le camp opposé
  - ainsi de suite
- 5 contre 5 avec remplaçants, arbitre et observateurs
  - arrêt du jeu pour les fautes
  - valoriser signaux visuels : 1 point par signe
  - défense toujours de face, pas d'attaque par derrière

48

## **Retour au calme**

**5 min**

- Bump out :
  - sur 2 ou 3 paniers selon le nombre d'élèves
  - celui qui est éliminé va au vestiaire

49

<b>Adapter l'environnement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eviter les coups de sifflets mais utiliser des signaux visuels (fanions,...)</li></ul>		<b>Adapter le matériel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Ballon mou pour éviter les bruits supplémentaires</li><li>•Utilisation du tableau et des fiches</li></ul>
<b>Adapter l'installation de l'élève</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• aucune</li></ul>	<b>Variable à adapter pour le cours d'EPS</b> <b>Basket ball</b> <b>Enfants de 12 ans</b>	<b>Adapter le rôle et les règles</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Arbitrage avec des signes uniquement</li><li>•Appel de balle avec les mains et non par la parole</li><li>•Pas de défense par derrière</li></ul>
<b>Adapter la durée de l'activité</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• aucune</li></ul>	<b>Médiation humaine</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪Pas de bruit pendant le jeu, silence absolu</li><li>▪Favoriser la démonstration et les explications</li></ul>	

50

# Bibliographie :

## Livres:

- *Surdités et troubles de l'audition*, Dr Jacques Grobois et Michèle Le Pellec, collection *Dossiers-santé*
- *Bien vivre en étant malentendant*, Gérard Challier, Dr Philippe Lafosse, édition J. Lyon
- *« ORL de l'enfant »*, Serge Bobin, J-P Monteil et J-M Triglia, édition Flammarion, 1996

## Internet:

- <http://www.discip.accaen.fr/eps/documents/handicap/accueillir%20un%20sourd%20en%20eps.pdf>
- <http://www.hapi.ch/?item=comprendre&sub=surdite>
- <http://www.medecine-et-sante.com/anatomie/anatoreille.html>
- <http://www.ecoute.ch/>

# OBESITE : endurance

---

## ACTIVITES PHYSIQUES ADAPTES

Kevin GAUDY & Bilal KOUTI

## Partie A

---

- Terminologie et normes
- Etudes sur l'obésité
- Contrôle du poids corporel
- Etiologie de l'obésité
- Problèmes pathologiques associés
- Traitement général de l'obésité
- Activité physique et contrôle du poids
- Risques et précautions



### Terminologie et normes

---

- Définition de l'obésité par l'OMS (1997) : « *le surpoids et l'obésité comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé* »
- Graisses stockée dans les adipocytes;  
Obésité → adipocytes grossissent (surpoids)  
puis peuvent se multiplier (obésité)

### Terminologie et normes

---

- A) Surcharge pondérale: poids supérieur à la normale pour une taille donnée.
- B) Obésité: Excédent de graisse, en général supérieur à 25% chez les hommes et 35% chez les femmes.

## Terminologie et normes

### ○ Evaluation de l'obésité:

- Indice de masse corporel:

Formule de calcul de l'Indice de Masse Corporelle

$$\text{IMC} = \frac{\text{Poids (en kilos)}}{(\text{Taille en mètre} \times \text{Taille en mètre})}$$



IMC entre 25 et 30: surpoids; IMC > 30 = obésité

Plus pertinent que le poids relatif pour juger l'obésité, car bien corrélé au taux de graisse. En tenant compte du tour de taille...



## Terminologie et normes

### ○ Evaluation de l'obésité:

- **Pourcentage masse grasse:**
  - supérieur à 25% chez les hommes
  - Supérieur à 35% chez les femmes.
- **Mesures:**
  - Plis cutanés
  - Impédance bio-électrique.

## Terminologie et normes

- Evaluation de l'obésité:

- Poids relatif:

$$\frac{\text{poids du sujet}}{\text{poids moyen}} * 100$$

pourcentage indiquant la différence entre son poids et le poids normal. Peu utilisé aujourd'hui.

## Terminologie et normes

- Le système de classification de l'OMS s'appuie uniquement sur l'IMC

Classification	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classe d'obésité	Niveau de risque associé selon le tour de taille)	
			Hommes (≤ 102 cm) Femmes (≤ 88 cm)	Hommes (> 102 cm) Femmes (> 88 cm)
Maigre	< 18,5	—	—	—
Normal <sup>a</sup>	18,5-24,9	—	—	—
En surpoids	25,0-29,9	—	augmenté	élevé
Obèse	30,0-34,9	I	élevé	très élevé
	35,0-39,9	II	très élevé	très élevé
Obèse sévère	≥ 40	III	très très élevé	extrêmement élevé

- Cette classification a contribué à une meilleure détermination de la prévalence du surpoids et de l'obésité

## Etudes sur l'obésité

---

Au Canada, USA, Australie et dans la plupart des pays Européens, plus de ~33% de la population adulte présente une surcharge pondérale.

Costill and Wilmore, 2004.

Prévalence obésité infantile ne cesse de croître dans les pays industrialisés. En Suisse plus faible qu'aux USA, mais son augmentation dans le temps est probablement au moins aussi importante.

Zimmerman et al. 2000.



## Contrôle du poids corporel

---

Question : comment expliquer la perte ou la prise de poids?

Le poids dépend d'une régulation fine, autour d'un niveau critique individuel ou « set point »

La quantité d'énergie dépensée chaque jour, est due à trois facteurs :

- métabolisme de base (60-75%)
- effet thermogénique des aliments (10%)
- effet thermogénique de l'activité physique (15-30%)

Thermogénique : qui produit de l'énergie calorifique.

## Etiologie de l'obésité

---

- 1) Rôle de l'hérédité: les facteurs génétiques interviennent pour 25% dans le développement de la masse grasse.

Bouchard, 1991.



Malgré la prédisposition génétique...

- 2) Rôle de l'hygiène de vie: on dissocie mauvaise alimentation et sédentarité.

En France, l'obésité continue de faire des victimes...

Et vous pourriez reconnaître votre agresseur ?



## Etiologie de l'obésité

---

- 3) Déséquilibre hormonal.
- 4) Traumatisme émotionnel.
- 5) Stress de la vie moderne

Les origines de l'obésité sont complexes et variées.

## Problèmes pathologiques associés

---

- L'obésité induit :
- 1) un dysfonctionnement général.
  - 2) augmentation du risque pathologique.
  - 3) aggravation des infections en cours
  - 4) apparition de troubles psychologiques

## Problèmes pathologiques associés

---

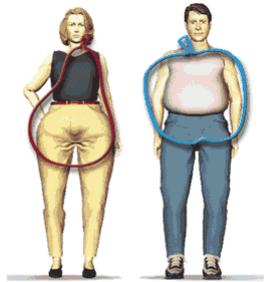
- Dysfonctionnement général  
altération du système respiratoire :
- insuffisance cardiaque secondaire
  - thrombose vasculaire

Problèmes pathologiques associés

- L'obésité induit :
- 1) un dysfonctionnement général.
  - 2) augmentation du risque pathologique.
  - 3) aggravation des infections en cours
  - 4) apparition de troubles psychologiques

## Problèmes pathologiques associés

Augmentation du risque pathologique:  
Les hommes accumulent leurs réserves adipeuses dans les régions supérieures (forme androïde/pomme). Risque accru de problèmes tel que:



- maladie coronarienne
- hypertension artérielle
- accident vasculaire cérébral
- diabète (DNID)

Problèmes pathologiques associés

L'obésité induit : 1) un dysfonctionnement général.  
2) augmentation du risque pathologique.  
3) aggravation des infections en cours  
4) apparition de troubles psychologiques

## Problèmes pathologiques associés

Augmentation du risque pathologique:  
Les femmes accumulent leurs réserves dans les parties inférieures (forme gynoïde/poire)

L'obésité des « hommes » est plus pathogène que celle des femmes: accumulation de dépôts lipidiques dans les zones du système porte.

Un **système porte** désigne, en anatomie, une partie d'un système circulatoire sanguin qui relie deux réseaux capillaires du même type, soit veineux- veineux, soit artériel-artériel.

Problèmes pathologiques associés

L'obésité induit : 1) un dysfonctionnement général.  
2) augmentation du risque pathologique.  
3) aggravation des infections en cours  
4) apparition de troubles psychologiques

## Problèmes pathologiques associés

---

### Aggravation des affections en cours:

- angine de poitrine
- hypertension artérielle
- insuffisance cardiaque
- infarctus du myocarde
- troubles veineux
- diabète(typeII)
- problèmes orthopédiques

#### Problèmes pathologiques associés

- L'obésité induit :
- 1) un dysfonctionnement général.
  - 2) augmentation du risque pathologique.
  - 3) aggravation des infections en cours
  - 4) apparition de troubles psychologiques

## Problèmes pathologiques associés

---

### Apparition de troubles psychologiques:

- Image négative de soi
- prise en charge psychologique fréquente:
  - . mieux vivre leur situation
  - . persévérance dans leur effort

#### Problèmes pathologiques associés

- L'obésité induit :
- 1) un dysfonctionnement général.
  - 2) augmentation du risque pathologique.
  - 3) aggravation des infections en cours
  - 4) apparition de troubles psychologiques

## Traitement général de l'obésité

- Amaigrissement doit être un projet à long terme.
- Etudes montrent que pertes de poids importantes et rapides sont de courte durée. Concerne le secteur hydrique et non le tissu adipeux.
- Régimes sont souvent très hypocaloriques. Il suffit de diminuer les apports en matières grasses.
- Le plus important = changement des habitudes alimentaires.



## Traitement général de l'obésité

- Différents traitements:
  - 1) Régime associé à une activité physique
  - 2) Traitements médicamenteux (chez les adultes):
    - Xenical : intervient dans tube digestif, en empêchant certaines enzymes de dégrader les triglycérides.  
Conséquence : environ 30 % des graisses sont éliminées dans les selles.
    - Sibutramol : inhibe le recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline. Cette action pharmacologique augmenterait la sensation de satiété et diminuerait donc le désir de nourriture.

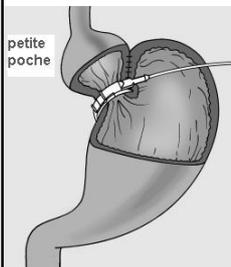


## Traitement général de l'obésité

---

### 3) Traitements chirurgicaux : Chirurgie « bariatrique » (= qui a pour but de traiter l'obésité)

- « By pass intestinal ou estomac »: supprimer une portion de l'intestin grêle ou estomac pour diminuer l'absorption → effets secondaires



- « court-circuiter » l'estomac: l'anneau gastrique (patient rapidement rassasié). Technique réservée pour les cas d'obésité morbide car l'intervention est lourde.

## Activité physique et contrôle du poids

---

- Sédentarité est la cause principale de l'obésité, avant même la suralimentation
- Activité physique joue un rôle essentiel dans le contrôle du poids:

→ augmentation de la dépense énergétique pendant la séance et pendant la période de récupération.

L'excès de consommation d'oxygène post-exercice(EPOC) est une période, après l'exercice, pendant laquelle le niveau métabolique est supérieur au niveau normal. L'EPOC représente une dépense énergétique supplémentaire.

## Activité physique et contrôle du poids

- La perte de poids est plus efficace si:
  - elle est douce et progressive.
  - le sujet associe alimentation équilibré à l'activité physique.

## Activité physique et contrôle du poids

- Etudes sur les variations de composition corporelle. 3 groupes:
  - régime seul.
  - entraînement physique seul.
  - association des deux.

Troiano et al., 1995.





## Activité physique et contrôle du poids

---

- Conclusion: La pratique d'une activité physique régulière permet:
  - de réduire le poids total.
  - de diminuer la masse grasse et le taux de graisse.
  - de maintenir ou d'augmenter la masse maigre (muscles).



## Activité physique et contrôle du poids

---

- Précautions et risques dans les APS avec des élèves obèses:
  - problèmes articulaires, moins mobiles, moins endurants, gêne respiratoire, moins bonne posture.
- Donc adapter l'activité en pensant aux capacités de l'élève

## Partie B

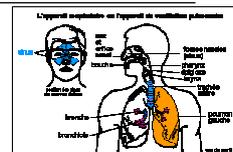
- Intérêt de la course d'endurance en milieu scolaire.
- Pratique de la course en 7<sup>ème</sup> du C.O.
- Leçon type
- Objectif
- Situation de référence
- Evaluation
- Choix et avantages de notre situation de référence
- Niveaux d'adaptation à la situation de référence
- Conclusion



## Intérêt de la course d'endurance en milieu scolaire.

Trois finalités:

- Solliciter le système cardio-respiratoire.
- Régulation de l'allure, gestion de sa course, maîtrise respiratoire.
- Donner des outils aux élèves réutilisables pour ses futures activités physiques.



## Pratique de la course en 7<sup>ème</sup> du C.O.

Caractéristiques des élèves, trois types de comportements :

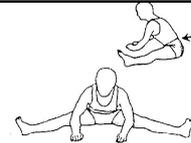


- Elève qui pratique régulièrement une activité physique
- Elève pour qui cette activité est une contrainte (manque de motivation)



- Elève handicapé par une surcharge pondérale

## Leçon type



Mise en train : 5 min d'échauffement articulaire

Partie principale : 2x20 min de course aux « points durée »

Retour au calme: 10 min de stretching feedback



## Objectif

---

Pour les 4 séances le but est de courir sans marcher et sans s'arrêter pendant 18 minutes.



## Situation de référence

---

### **Course aux « points durée »**

Explications:

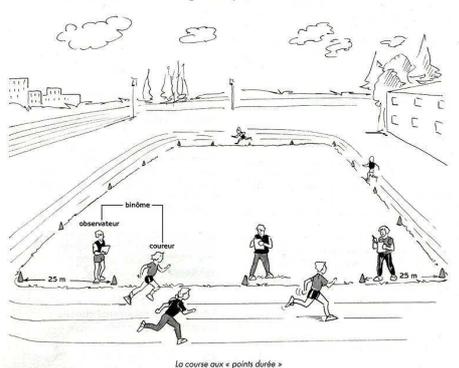
- But : courir le plus grand nombre de séquences de 1 minutes 30 secondes pendant 18 minutes pour marquer le plus grand nombre de points.

## Situation de référence

Organisation matérielle et humaine:

-Circuit plat, balisé tous les 25 m. travail en binôme alterné avec une fiche d'observation

*La course en durée au collège et au lycée*



## Evaluation

Pour la première séquence courue l'élève marque 1pts. S'il enchaîne, il en marquera 2 à la suivante puis 3, 4, et enfin 5 pts pour toutes les autres s'il ne s'arrête pas. S'il marche ou s'arrête il ne marque pas de point.

Quand un élève peut courir 18 minutes sans s'arrêter il peut gagner des points vitesse; pour chaque séquence de 1min30 :

- moins de 10[km/h] => 0 point;
- 10 et 11 [km/h] => 1 point;
- 12 [km/h] et plus => 2points.

## Evaluation

Fiche n° 1 – but du jeu : courir le plus grand nombre de séquences de 1 minute 30 secondes sans marcher et sans s'arrêter.

Coureur .....		Observateur .....											
Date .....		Classe .....											
Temps de course	1'30"	3'	4'30"	6'	7'30"	9'	10'30"	12'	13'30"	15'	16'30"	18'	Total
Nombre de bornes dépassées/séquence													
Points durée													

Fiche n° 2 – but du jeu : courir le plus grand nombre de séquences de 1 minute 30 secondes sans marcher et sans s'arrêter.

Coureur .....		Observateur .....											
Date .....		Classe .....											
Temps de course	1'30"	3'	4'30"	6'	7'30"	9'	10'30"	12'	13'30"	15'	16'30"	18'	Total
Nombre de bornes dépassées/séquence													
Points durée													
Points vitesse moins de 10 km/h = 0 point de 10 à 11 km/h = 1 point 12 km/h et + = 2 points													
Total													

## Evaluation

### Compétences spécifiques:

-courir longtemps : rapport vitesse/temps de course  
« plus je cours longtemps,  
moins je cours vite »

-courir à une vitesse adaptée:  
utilisation de repères visuels et  
sonores afin de courir  
régulièrement



## Choix et avantages de notre situation de référence

---

- Vitesse de course est peu prise en compte, donc ne pénalise pas les élèves ayant de faibles prédispositions biomorphologiques.
- Régulation permanente de sa course grâce aux signaux sonores et aux repères visuels (cônes).



## Choix et avantages de notre situation de référence

---

- De manière générale, cette situation est proche des possibilités de tous les élèves. Plus accessible que d'autres formes plus compétitives.
- Valorisation de la durée de l'effort par rapport à son intensité, préférable pour des élèves de cet âge.



## Choix et avantages de notre situation de référence

---

- VARIABLES A ADAPTER:

Il n'y a pas beaucoup de variables à adapter, car l'exercice tient compte des différences biomorphologiques des élèves et du rôle des élèves.

...cependant :

- Adapter la durée de l'activité: raccourcir les séquences, afin de permettre à l'obèse de pouvoir tenir toute la durée.
- Adaptation de l'évaluation (+sur la régularité que sur la performance grâce au points durée).
- Marche rapide au lieu de course.
- Accompagner l'élève individuellement.
- Vérifier l'état des baskets et proposer des semelles spéciales.



## Niveaux d'adaptation à la situation de référence

---

- Il est important de garder la même situation de référence pendant les 4 séances. Refaire plusieurs fois l'exercice pour permettre à l'élève un apprentissage (acquisition de compétence).
- Beaucoup d'élèves n'arrivent probablement pas à atteindre l'objectif en 1 seule séance.

## Niveaux d'adaptation à la situation de référence

Niveau	Comportement	Projet de l'élève
Niveau 1	Elève part trop vite. Abandonne rapidement.	Diminuer sa vitesse pour augmenter sa durée de course.
Niveau 2	Elève irrégulier. Séquences de course et de marche.	Améliorer sa régularité pour augmenter son temps de course.
Niveau 3	Elève court 18 min sans s'arrêter avec allure relativement régulière.	Augmenter sa vitesse pour parcourir une plus grande distance.

## Conclusion

- Mettre l'élève en projet pour que l'activité prenne du sens pour lui. Principe important, car trop souvent encore la course d'endurance en milieu scolaire reste pratiquée de façon traditionnelle (élèves non motivés).



## Conclusion

---

- Situation proposée doit être bien réfléchi:
  - suffisamment difficile pour susciter une réorganisation motrice.
  - mais pas trop dure afin que l'élève engagé puisse après qq séances acquérir des compétences et atteindre l'objectif.



## Conclusion

---

- Cela est possible grâce à des situations didactiques qui permettent de proposer des formes de pratique plus adaptées aux possibilités et aux caractéristiques des élèves.



## Conclusion

- Elève régule son action de façon de plus en plus autonome. Pour favoriser cette régulation, travail en binôme (observation, recueil et analyse des données avec prof puis avec camarade).
- Toutes ces démarches permettent des apprentissages pour mieux atteindre les finalités de l'éducation physique.



## Conclusion

- L'obésité : maladie non contagieuse
- endiguer en pratiquant, activité physique + manger sainement
- Dans nos sociétés beaucoup d'obèses.
- Traitement lourd et onéreux.
- Renforcer promotion de la santé et prévention??

## Bibliographie



- Ouvrages:
- BOUCHARD C. *Hereditiy and the path to overweight and obestity*. Medicine and Science in Sports and Exercice, 1991.
- DOSSIER N°56: Aguerre C. et al., *La course en durée au collège et au lycée*. Editions Revue EP.S, 2001.
- COSTILL D.L., WILMORE J.H., *Physiology of sport and exercice*. 3rd edition. 2004.
- HERRERA CASENAVE S., BESSY O., *Une démarche d'enseignement de la course en durée*, dossier EP.S n°11, Editions Revue EP.S, 1991.
- MARSENACH J. et al., *EPS: Quel enseignement ?* INRP, coll. « Didactique des disciplines », 1991.
- TROIANO R.P., and al. Overweight prevalence and trends for children and adolescents: The National Health and Nutrition Examination Surveys. 1195
- ZIMMERMAN M.B., Hess S.Y., Hurrel R.F. *A national study of the prevalence of overweight and obesity in 6-12y-old Swiss children : body mass index, body-weight perceptions and goals*. Eur J Clin Nutr 2000 ; 54 : 568-572.
- Source informatique:
- <http://obnet.chez-alice.fr/p032.htm>

# L'ACTIVITE PHYSIQUE & DIABETE



# PLAN

- Partie 1 :
  - Etymologie
  - Explication du diabète
  - Pharmacologie
  - Prévention
  - Symptômes
  - Traitement
- Partie 2 : *(cours de natation adaptés à des enfants diabétiques de 10 à 12 ans)*
  - Leçon 1 : glycémie = 2,5 mmol/l
  - Leçon 2 : glycémie = 17,0 mmol/l
  - Leçon 3 : glycémie = 4,5 mmol/l
  - Leçon 4 : glycémie = 3,6 mmol/l
  - Variables
- Partie 3 :
  - En chiffre
  - Gary Hall
  - Questions / Réponses
  - Bibliographie

# PLAN

- Partie 1 :
  - Etymologie
  - Explication du diabète
  - Pharmacologie
  - Prévention
  - Symptômes
  - Traitement

# ETYMOLOGIE

- L'origine du mot diabète vient du grec : *dia-baino* = *passer à travers*
- Les malades urinaient dès qu'ils buvaient, comme s'ils étaient « traversés par l'eau »
- La polyurie : est le fait de beaucoup uriner. L'hyperglycémie en étant la cause (augmentation du taux de sucre sanguin)



# EXPLICATIONS DU DIABETE

- Le diabète de type 1 est insulino-dépendant (DID)
  - Prédisposition génétique
  - Apparition soudaine et rapide
  - Destruction auto-immune des cellules  $\beta$  (îlots de Langerhans)
  - Glucose circulant très important
  - Population touchée : enfants et adolescents (10-14)
  - Représente 10 % des cas de diabète
  - Combinaison de facteurs génétiques et environnementaux (hypotheses)

# EXPLICATION DU DIABETE

- Le diabète de type 2 est non insulino-dépendant (DNID)
  - Apparition lente et progressive
  - Population touchée : les plus de 30 ans
  - Lié aux facteurs comportementaux et environnementaux
  - Taux d'insuline normal ou excessif
  - Désensibilisation des récepteurs membranaires à l'insuline
  - Spirale infernale
  - 90 % des cas de diabète (fléau contemporain)

# PHARMACOLOGIE

- DID
  - Stylo injectable à l'insuline (basal/bolus)



Ôter le film protecteur



Enfoncer verticalement l'aiguille avec le capuchon de protection



**Astuce :**  
poser l'aiguille sur la table et clipser le stylo



Ne pas enfoncer l'aiguille en biais



Enlever la première protection en tirant verticalement et la mettre de côté



Ôter le deuxième capuchon



Fiquer ensuivant les recommandations du médecin et injecter lentement.



Remettre précautionneusement le premier capuchon.



Revisser l'aiguille et la jeter à la poubelle.

# PHARMACOLOGIE (suite)

- DID

- Stylo injectable à l'insuline (basal/bolus)

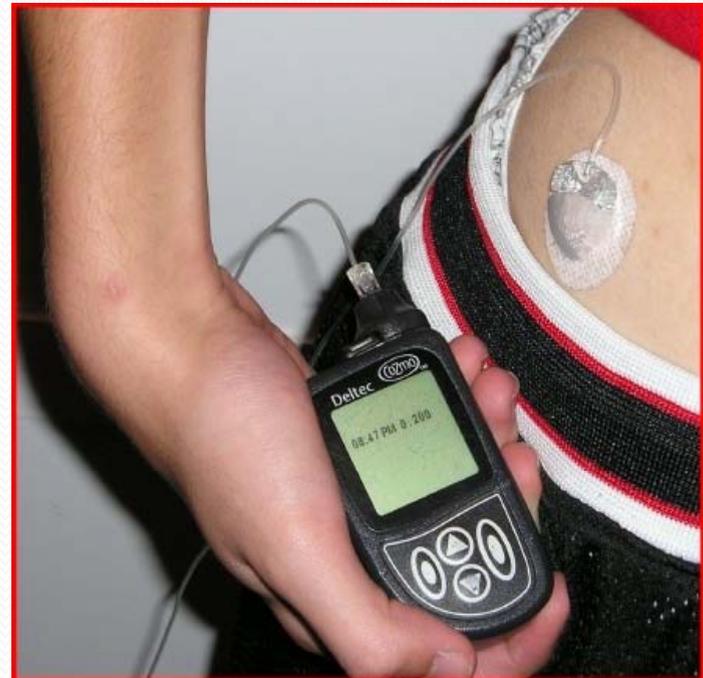
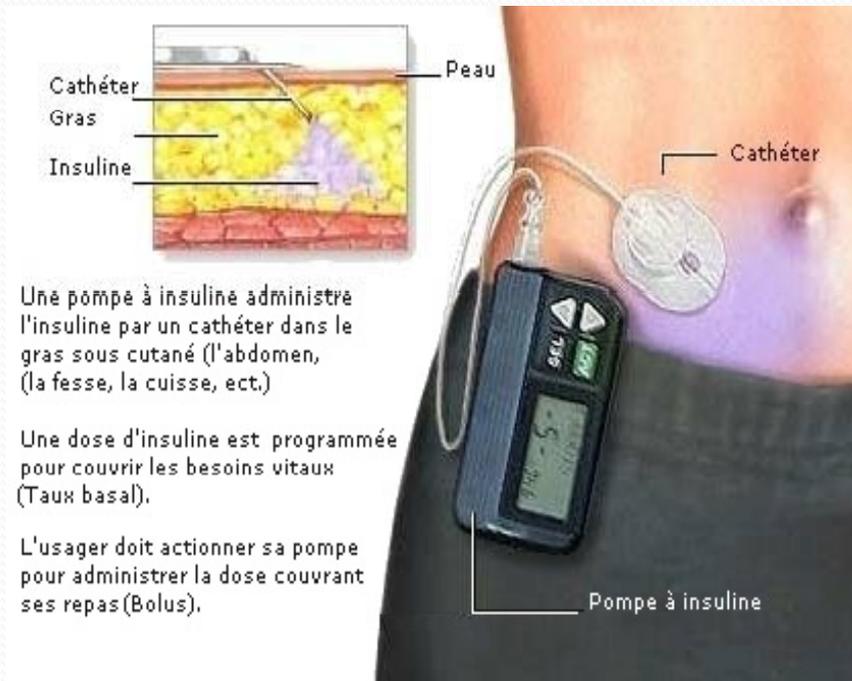
- Différents types d'insuline :

- Ultralente : Durée = 28heures Effet après : 04 heures
- Lente : Durée = 24 heures Effet après : 30-150 min.
- Rapide : Durée = 08 heures Effet après : 30 minutes
- Ultrarapide : Durée = 06 heures Effet après : 15 minutes

Ces différents types d'insuline doivent être pris à des moments spécifiques de la journée et dans des conditions particulières

# PHARMACOLOGIE (suite)

- DID
  - Pompe à insuline



# PHARMACOLOGIE (suite)

- DID
  - Pompe à insuline
    - Système de régulation de l'insuline plus efficace que le stylo injectable
    - Empêche les hypoglycémies sévères
    - Nécessite des connaissances de fonctionnement et de régulation
    - Flexibilité

# PHARMACOLOGIE (suite)

- DNID

- Phases de traitement :

- 1<sup>e</sup> phase : traitement diétético-hygiénique
- 2<sup>e</sup> phase : prescription d'un médicament
- 3<sup>e</sup> phase : prescription de deux médicaments
- 4<sup>e</sup> phase : prescription de trois médicaments
- 5<sup>e</sup> phase : injection d'insuline, traitement médicamenteux & activités physiques régulières

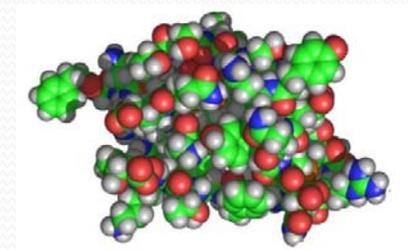
*N.B. L'activité physique et le suivi d'un régime approprié est toujours présent, quelque soit la phase de traitement.*

# PHARMACOLOGIE (suite)

- DNID

- Médicaments :

- Metformine
- Sulfamides
- Glinides
- Inhibiteurs des alpha-glucosidases
- Glitazones
- Insuline



Deux types de médicaments sont possibles :

- Ceux qui aident à la sécrétion d'insuline
- Ceux qui améliorent la sensibilité des cellules à l'insuline

# PREVENTION

- DID
  - Pas de prévention spécifique, car les cellules beta sont détruites par le système immunitaire
  - Incompréhension du monde scientifique face au phénomène de destruction des cellules du pancréas
  - Pistes de recherches scientifiques :
    - Vaccin
    - Transplantation d'îlots
    - Cellules souches
    - Injection d'insuline à titre préventif

# PREVENTION (suite)

- DNID
  - Alimentation saine, équilibrée et variée
    - Moins de matières grasses
    - Moins de sucre ajouté
    - Moins de sel
    - Consommation d'aliments riches en fibres
  - Activité physique régulière (~ 30 minutes par jour)
    - Marche
    - Jardinage
    - Nordic Walking
    - Jogging
  - « Médicaments »

# SYMPTÔMES

- Hyperglycémie : ( $> 10$  mmol/l ou  $> 1,8$  g/l)
  - Fatigue
  - Soif intense
  - Langue sèche
  - Polyurie importante
  - Malaise et nausée
  - Somnolence



# SYMPTÔMES (suite)

- Hypoglycémie : ( $< 4$  mmol/l ou  $< 0,8$  g/l)
  - Trouble du comportement
  - Tremblement
  - Maux de tête
  - Pâleur
  - Transpiration / Sueur
  - Faim
  - Tachycardie



# TRAITEMENTS

## A court terme :

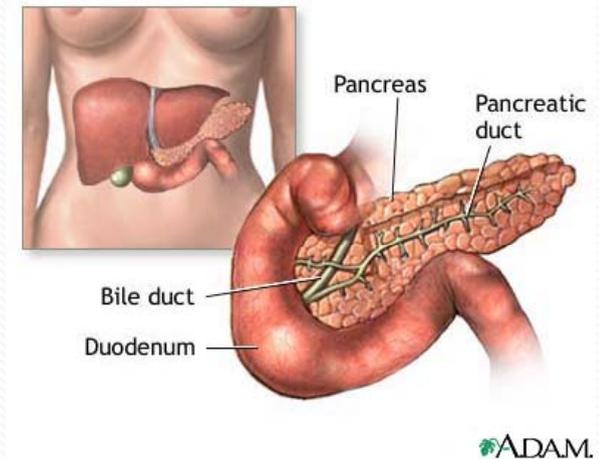
- Hyperglycémie :
  1. Contrôle de la glycémie
  2. Boire de l'eau
  3. Envoi d'un bolus d'insuline de compensation
  
- Hypoglycémie :
  1. Contrôle de la glycémie
  2. Ingérer des sucres rapides (jus de fruit, carrés de sucre) = **15 gr. en général**
  3. Contrôle de la glycémie (si rétablie, point 4)
  4. Ingérer des sucres lents (biscuits, pain)

# TRAITEMENTS (suite)

**A long terme :** (*sous réserve de succès...*)

- Greffe :
  - DID :
    - Greffe des ilots de Langerhans (partie endocrine)
  - DNID :
    - Greffe du pancréas

**N.B.** *Pour l'instant, on ne guérit pas du diabète insulino-dépendant.*



# TRANSITION

- Diabète et activité physique
- Vidéo



# DIABETE & ACTIVITE PHYSIQUE

- Constat
- DID
  - L'activité physique est aussi bénéfique sur le long terme que chez un sujet non diabétique
  - L'activité physique peut être une cause de déséquilibre :
    - Si le diabète n'est pas bien contrôlé
    - Si le diabétique est ignorant de ses propres réactions et n'effectue pas les adaptations nécessaires
- DNID
  - L'activité physique est très importante pour toutes les populations, mais a des avantages encore plus importants dans les populations diabétiques (DNID)
  - L'activité physique aide la perte de poids
  - L'activité physique diminue l'insulino-résistance qui permet souvent un allègement du traitement
  - L'activité physique a une action favorable sur les problèmes de santé associés au diabète non insulino-dépendant :
    - L'hypertension artérielle
    - L'hyperlipidémie

# VIDEO

- La vie de l'enfant diabétique



# PLAN

- **Partie 2** : *(cours de natation adaptés à des enfants diabétiques de 10 à 12 ans)*
  - Leçon 1 : glycémie = 2,5 mmol/l
  - Leçon 2 : glycémie = 17,0 mmol/l
  - Leçon 3 : glycémie = 4,5 mmol/l
  - Leçon 4 : glycémie = 3,6 mmol/l
  - Variables

# LEÇON 1 (*hypoglycémie = 2,5 mmol/l*)

- Apprendre à glisser dans l'eau

1. Mise en train : 10 minutes

- Echauffement avec les frites et les planches

2. Partie principale : 25 à 30 minutes

- Glisser dans l'eau, par deux

- Plongée dans les grottes

- Passage dans les couloirs

3. Retour au calme : 5 minutes

- Sentir la poussée d'Archimède  $||\vec{P}_A|| = \rho V g$

# LEÇON 2 (*hyperglycémie = 17,0 mmol/l*)

- Brasse, traction des jambes

1. Mise en train : 10 minutes
  - Echauffement avec les frites et les planches (équilibre)
2. Partie principale : 25 à 30 minutes
  - Traversée du bassin sur le ventre seulement avec les battements des jambes, tête hors de l'eau
  - Traversée du bassin sur le ventre seulement avec les battements des jambes, tête dans et hors de l'eau
  - Traversée du bassin sur le dos seulement avec les mouvements des jambes
3. Retour au calme : 5 minutes
  - Jeu du pêcheur ou « vide bassin »

# LEÇON 3 *(glycémie normale = 4,5 mmol/l)*

- Brasse, traction des bras

1. Mise en train : 10 minutes
  - Tourner les crêpes (avec la tête, puis les pieds)
2. Partie principale : 25 à 30 minutes
  - La brouette nautique
  - Passage à travers des cerceaux avec la force des bras
  - Traverser la piscine avec un Pull Boy (respiration)
3. Retour au calme : 5 minutes
  - Ballon chasseur

# LEÇON 4 (*hypoglycémie légère = 3,6 mmol/l*)

- Brasse, bras et jambes

1. Mise en train : 10 minutes
  - Par groupe de 2, puis de 3, wake-frites
2. Partie principale : 25 à 30 minutes
  - Traverser la piscine en brasse, coordination bras-jambes
  - Traverser la piscine en brasse, coordination – respiration tous les 4, puis 2 mouvements
  - Traverser la piscine en brasse avec coordination – respiration à chaque mouvement de brasse (concours)
3. Retour au calme : 5 minutes
  - Jeu du sorcier

# LES VARIABLES

## Variables pour adapter les situations d'EPS :

- Adapter la durée de l'activité
  - En fonction de son taux de glucose et de sa glycémie
  - En fonction de son état de fatigue
  - En fonction des efforts intenses et répétés qui pourraient être produits
  - Importance d'un échauffement progressif pour diminuer le risque d'hyperglycémie au tout début de l'exercice
- Adapter les rôles et les règles
  - L'enfant doit se reposer et gérer son taux de glycémie (= arrêt de l'activité)
- Médiation « humaine »
  - Accompagner l'élève dans sa prise en charge de sa pathologie
  - Être à son écoute et le conseiller
  - Contrôler avec lui son taux de glycémie et se tenir au courant de son état
  - L'aider à faire le pas vers la communication avec les autres de sa pathologie si besoin est
  - Diminuer, voire supprimer (selon les cas) l'injection d'insuline précédant et/ou suivant l'activité physique (effet hypoglycémiant de l'activité physique)
  - Faire attention aux pieds du diabétique :
    - Diminution de la sensibilité, mauvaise cicatrisation
    - Chaussures adaptées, chaussettes à vérifier
  - Réactivité de l'adulte :
    - Modifier en direct les variables en raison d'une chute de la glycémie durant la leçon ou d'une fatigabilité de l'enfant (= arrêt de l'activité)

# PLAN

- Partie 3 :
  - En chiffre
  - Gary Hall
  - Questions / Réponses
  - Bibliographie



# EN CHIFFRE

- 14 novembre, Journée Internationale du Diabète
- On estime qu'en 2000, 150 millions de personnes étaient atteintes du diabète dans le monde ; en 2003, nous sommes déjà à plus de 180 millions, et on s'attend à atteindre les 330 millions d'ici 2025 !
- La population mondiale touchée est d'environ 5 %
- 4 % de la population Suisse est atteinte de diabète, soit 240'000 personnes
  - 90 % sont touchés par le diabète de type 2 (DNID)
  - 10 % sont touchés par le diabète de type 1 (DID)

# Gary Hall

- Champion olympique de natation en 1996, à Atlanta
  - 2 médailles d'or
    - 4 \* 100 nage libre
    - 4 \* 100 4 nages
  - 2 médailles d'argent
    - 50 nage libre
    - 100 nage libre
- Champion olympique de natation en 2000, à Sydney
  - 2 médaille d'or
    - 50 nage libre
    - Relais
  - 1 médailles d'argent
    - 4 \* 100 nage libre
  - 1 médailles de bronze
    - 100 nage libre
- Diabète de type 1 déclaré en 1999
  - Meilleurs résultats après l'apparition de la maladie...



# Questions / Réponses

- Le diabète empêche-t-il de pratiquer une activité physique ?
  - Vrai
  - Faux
- Pourquoi est-il important de bien surveiller sa glycémie ?
  - Pour éviter une hypoglycémie
  - Par ce que mon médecin me l'a demandé
  - Pour montrer à mes copains
- Que doit-on avoir avec soi lors d'une activité physique ?
  - Du sucre et une collation et une bouteille d'eau
  - Juste une bouteille d'eau
- L'incidence du diabète dans le monde avoisine l'épidémie ?
  - Vrai
  - Faux

*On estime qu'en 2000, 150 millions de personnes étaient atteintes du diabète dans le monde ; en 2003, nous sommes déjà à plus de 180 millions, et on s'attend à atteindre les 330 millions d'ici 2025 !*

# Questions / Réponses

- Les symptômes du diabète sont toujours reconnaissables ?
  - Vrai
  - Faux

*Beaucoup de gens ne savent pas qu'ils sont atteints du diabète. L'apparition du diabète de type 1 est généralement soudaine et dramatique, tandis que celle du diabète de type 2 est progressive, et donc plus difficile à détecter. Certaines personnes atteintes du diabète de type 2 ne présente aucun symptôme.*

- Certaines personnes sont plus exposées au risque de diabète que les autres ?
  - Vrai
  - Faux

*Les personnes qui présentent les facteurs de risque suivants ont plus de chances de développer un diabète :*

- Surcharge pondérale
- Antécédents familiaux
- Âgées de plus de 30 ans
- Appartenant à un certains groupes ethniques (africaine, hispanique, indienne) vivant dans les pays occidentaux
- La forme la plus courante de diabète est le diabète de type 1, que l'on rencontre le plus souvent chez les enfants et les jeunes ?
  - Vrai
  - Faux

*Le diabète de type 1 ne représente que 10 % des cas, tandis que le diabète de type 2 représente près de 90 % des cas.*

# BIBLIOGRAPHIE

- **Support papier :**

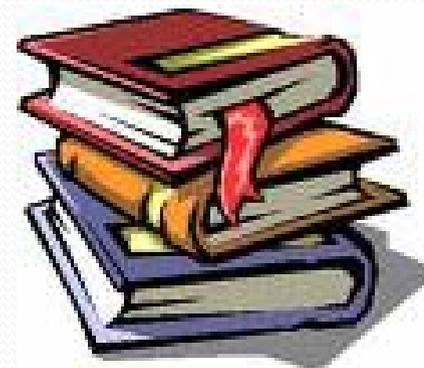
- Travail de diplôme : « Comment intégrer des enfants, souffrant d'une pathologie qui bénéficie de l'activité physique aux cours d'éducation physique ? Le diabète de type 1, Laetitia Keller-Marchand
- Cours de 1<sup>er</sup> année de médecine : Professeure Françoise Assimacopoulos, Université de Genève
- Cours de 1<sup>er</sup> année de médecine : Professeur Bengt Kayser, Université de Genève
- Vander, Sherman, Luciano ; Human Physiology, the mechanisms of body function, 9e edition
- Médecine du sport, E. Brunet-Guedj, B. Moyen, J. Genéty, Edition Masson, 6<sup>e</sup> édition et 7<sup>e</sup> édition

- **Support internet :**

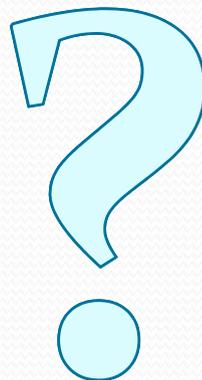
- <http://www.doctissimo.fr/>, diabète
- <http://tecfa.unige.ch>, diabète
- <http://infirmiers.com>, diabète
- <http://diabetebd.fr>

- **Support vidéo :**

- La vie quotidienne de l'enfant diabétique, Luz Perrenoud, Nathalie Farpour



# QUESTIONS ?





# COMMENTAIRES

# L'ACTIVITE PHYSIQUE

# &

# LE DIABETE



Présentation APA - 2008

## ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE / CAS DE L'ELEVE DIABETIQUE

### 1<sup>er</sup> partie :

#### ○ Étymologie :

L'origine du mot diabète vient du grec (dia-baino = passer à travers). La maladie a été découverte par les médecins grecs suite à l'observation d'un syndrome qui les interloquaient.

En effet, les malades urinaient dès qu'ils buvaient, comme s'ils étaient « traversés par l'eau ». De ce fait, ceux-ci perdaient beaucoup de force et au fil des semaines et mois qui suivaient s'affaiblissaient jusqu'à en mourir.

La polyurie (le fait de beaucoup uriner) est une conséquence de l'hyperglycémie (augmentation du taux de sucre sanguin). Le principe est simple, les reins ne peuvent récupérer tout le glucose filtré qui passe dans les urines et par osmolarité entraîne un appel d'eau qui entraîne des pertes d'eau importante ; d'où une déshydratation et une soif permanente.

#### ○ Explications :

##### ○ Diabète de type 1 :

##### DIABETE INSULINO-DEPENDANT

Le diabète de type 1 touche le plus souvent les jeunes, voire les enfants et représente environ 10 % des cas de diabète.

L'état des recherches ne permet pas encore d'expliquer à 100 % les causes du diabète de type 1, mais les études actuelles tentent à l'associer à des prédispositions génétiques liées à l'attaque des cellules  $\beta$ .

Ce type de diabète apparaît soudainement et évolue très rapidement. Les cellules  $\beta$ , qui produisent l'insuline dans les îlots de Langerhans ne fonctionnent plus car elles sont détruites par le système immunitaire. Le pancréas sécrète une trop faible voire inexistante quantité d'insuline.

Le glucose circulant dans le sang ayant besoin de l'insuline pour pénétrer dans les cellules augmente donc en quantité non-négligeable dans le milieu extracellulaire. Le seul et unique moyen pour un diabétique de type 1 d'assimiler le taux de glucose circulant est de procéder régulièrement à des injections d'insuline.

- Diabète de type 2 :

#### DIABETE NON-INSULINO-DEPENDANT

Le diabète de type 2 touche dans la plupart des cas les adultes de plus de 30 ans et représente 90 % des cas de diabète.

Le diabète de type 2 est moins contraignant que sa première version au niveau médicamenteuse, mais relève de nos jours d'un véritable fléau dans notre mode de vie et nos civilisations.

Ce type de diabète s'installe progressivement dans notre organisme, par accumulation « d'erreur » humaines (sédentarité, malbouffe / problèmes de comportement) au contraire du diabète de type 1 qui frappe soudainement les jeunes individus.

Dans le diabète de type 2, le pancréas fonctionne normalement et produit des quantités d'insuline normales, voire même au-dessus de la moyenne acceptable.

Le problème réside dans les récepteurs membranaires qui ne répondent plus aux signaux de l'insuline et ce car ils sont baignés dans un sirop de glucose. On peut donc dire qu'ils sont désensibilisés. Cela a pour conséquence d'empêcher l'entrée de glucose dans les cellules, permettant la production d'énergie. La quantité de glucose présente dans le sang fait donc grimper la glycémie.

C'est le début d'une spirale infernale qui va voir le pancréas synthétiser encore plus d'insuline, car désensibilisé par le taux de glucose circulant, ce qui va entraîner une augmentation du taux d'insuline présent. Le seul moyen pour le diabétique de contrôler et de réguler son taux d'insuline est de pratiquer une activité physique et de suivre un régime strict.

#### **N.B.**

*Au bout de 10 à 15 ans, les cellules  $\beta$  fatiguent et le pancréas peut ne plus produire d'insuline. On aura donc recours à des injections d'insuline comme dans le cas du diabète de type 1.*

- **Pharmacologie :**
  - Médication :
    - Diabète de type 1 :

Les traitements :

### Stylo injectable à l'insuline : schéma « basal/bolus »

Le traitement utilisé par les diabétique de type 1 est le schéma du basal/bolus, qui laisse une grande autonomie au malade quant à l'heure et au contenu de ses repas, la pratique d'une activité physique et sportive, de même que la gestion des divers imprévus.

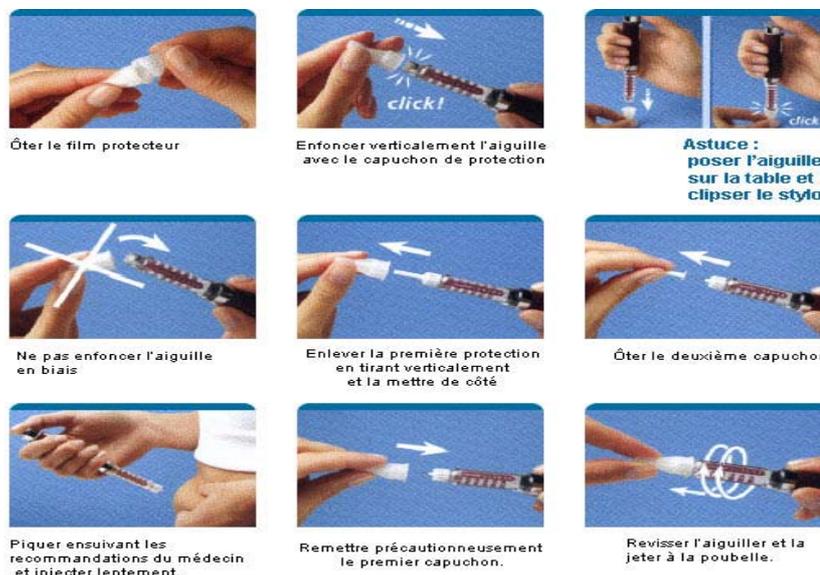
Ce traitement consiste à une, voire deux injections quotidiennes d'insuline, de type lente ou ultrarapide à courbe d'action plate (sans pic d'action), ainsi que l'injection d'insuline rapide ou ultrarapide pour chaque repas ou collation.

L'insuline dite lente, voir basal, couvre les besoins de base de l'organisme, même si aucun apport alimentaire n'a été ingurgité. Dans ce cas, une seule injection suffit. Si l'insuline devait avoir une action plus courte, deux injections quotidiennes seraient nécessaires (matin & soir).

L'insuline dite rapide, voire bolus, couvre chaque prise alimentaire journalière et permet de varier la quantité de glucides ingérés en fonction du nombre d'unités injectées. De même, ce type d'insuline (rapide) est utilisée pour corriger les hyperglycémies en-dehors des apports alimentaires. Malheureusement, ce type d'insuline, aussi appelée insuline à action plate et qui est encore relativement récent, ne peut pas être prescrit à l'ensemble des diabétiques de type 2.

Il existe également un autre type d'insuline, l'insuline de type NPH, qui a une action plus lente et qui permet d'envoyer des pics d'action environ 5 à 6 heures après l'injection. Les injections sont combinées par de l'insuline lente et de l'insuline rapide, les matins et soirs. A midi, il n'est pas nécessaire de procéder à une injection d'insuline rapide supplémentaire, du fait que le pic d'action de la prise d'insuline lente du matin fait effet.

Cette méthode à également des désavantages comme le fait de manger à des heures fixes et l'impossibilité de sauter un repas sous peine de ne pas avoir assez de glucose au moment du pic d'action lent. De même, les heures d'injections sont fixes et les risques d'hypoglycémie durant la nuit sont prévisibles pour les mêmes raisons que le saut d'un repas. De plus, il n'est pas possible de modifier le taux d'insuline rapide sans affecter le taux d'insuline lent.



## Pompe à insuline

Il existe également comme méthode de traitement, une pompe à insuline reliée à un cathéter sous-cutané (voir image ci-dessous).

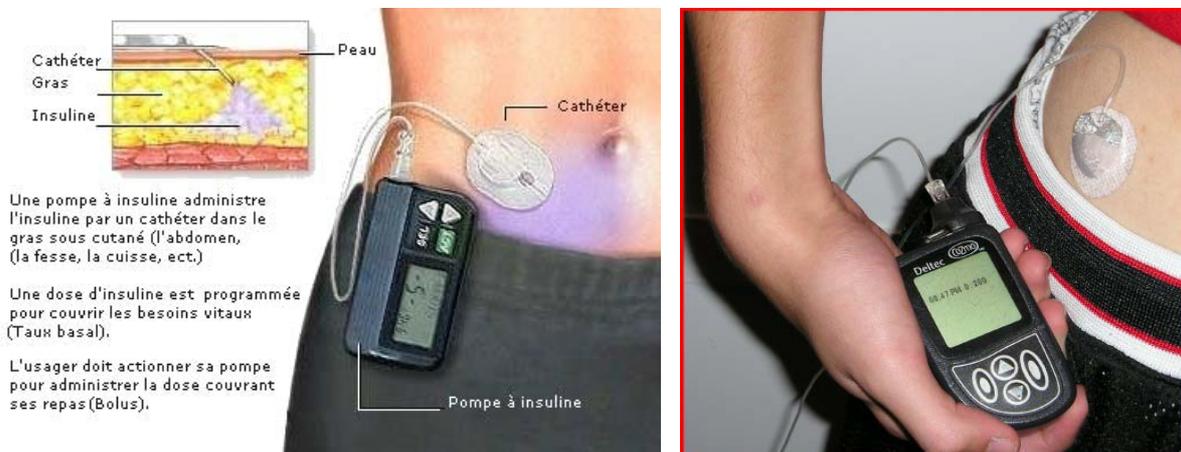
Cette pompe permet également le traitement, dit « basal/bolus ». Cette pompe, reliée à un cathéter sous-cutané, est assimilable à un téléphone portable qu'il faut porter continuellement à la ceinture.

Le cathéter doit être changé régulièrement par le diabétique et permet, grâce à la pompe, des injections rapides ou ultrarapides en continu, correspondant à la dose lente du schéma dit classique.

L'avantage d'un tel système est la régulation de l'insuline heure après heure en fonction des besoins métaboliques du patient et ce également pendant la nuit. Cette pompe permet également de réduire, voire d'empêcher les hypoglycémies sévères, notamment durant le sommeil. Ces injections « de bases » peuvent être complétées par des suppléments d'insuline notamment lors des repas ou des cas d'hyperglycémie et ce réglé directement depuis la pompe.

La pompe est un outil merveilleux, mais elle ne fonctionne pas encore toute seule et se doit d'être réglée et programmée par le diabétique lui-même qui détermine les quantités injectées. Il est donc important que le diabétique connaisse exactement les doses qu'il doit s'administrer et dans quelles circonstances. Contrairement au traitement du stylo, celui-ci peut être utilisé par tous les patients et est particulièrement conseillé aux femmes enceintes, qui sont sujettes à de fortes variations de taux et de besoins insulinaires en fonction des changements hormonaux.

Ce système s'adapte particulièrement bien aux enfants pour ces mêmes raisons de flexibilité et permettent une plus grande souplesse au niveau de la prise alimentaire.



### *Traitement bis ou préparatoire :*

En cas de diagnostic d'un diabète de type 1, il est important d'effectuer, dans un premier temps, un régime exprès pour les diabétiques, en consultant un médecin nutritionniste. En effet, il faudra consommer davantage de sucres lents (pâtes), de fibres et augmenter la part des acides gras polyinsaturés (huile d'olive et de tournesol, plutôt que les graisses animales).

Dans un deuxième temps et en cas d'échec de la première mesure, un traitement médicamenteux va être prescrit par le médecin traitant. Ce traitement est à base d'insuline, qui peut être prise sous forme intra-véneuse (i.v.), intra-musculaire (i.m.) ou sous-cutanée (s.c.). Des nouvelles méthodes permettront bientôt la prise d'insuline sous forme galénique (spray).

Il y a plusieurs types d'insuline :

- **Insuline ultrarapide** :
  - Effet après : 15 minutes
  - Durée de : 06 heures
- **Insuline rapide** :
  - Effet après : 30 minutes
  - Durée de : 08 heures
- **Insuline lente** (intermédiaire) :
  - Effet après : 30 à 150 minutes
  - Durée de : 24 heures
- **Insuline ultralente** :
  - Effet après : 04 heures
  - Durée de : 28 heures

Le but de toutes ces injections est de stabiliser le taux de glycémie (taux de glucose circulant dans le sang).

**Conseils :**

- Changer le site d'injection tous les 2 jours (minimum 2 cm)
- Stocker l'insuline au frigo
- Symptôme d'hypoglycémie (< 4.0 mmol/L) :
  - Mots de tête
  - Tachycardie
  - Vertiges
  - Sueurs
  - Faim
  - Tremblement
  - Pâleur
- Symptôme d'hyperglycémie (< 10.0 mmol/L) :
  - Fatigue
  - Soif intense
  - Langue sèche
  - Polyurie importante
  - Malaise et nausée
  - Somnolence

- Diabète de type 2 :

Plusieurs médicaments existent pour le traitement du diabète de type 2, en voici une liste non-exhaustive :

- Metformine
- Sulfamides
- Glinides
- Inhibiteurs des alpha-glucosidases
- Glitazones
- Insuline



Tous ont pour fonction de faire baisser le taux de glucose (sucre) circulant dans le sang.

Le problème de diabétique de type 2 est l'épuisement du pancréas, qui produit l'insuline et qui découle donc sur le manque d'insuline synthétisée par le corps pour capter le glucose provenant du sang.

Il y a deux sortes de médicaments :

- Ceux qui aident à la sécrétion d'insuline
- Ceux qui améliorent la sensibilité des cellules à l'insuline

Dans le cas du diabète de type 2, le traitement se déroule en plusieurs phases :

1<sup>e</sup> phase : les mesures diétético-hygiéniques :

*Ces mesures se caractérisent par un régime adapté et une activité physique et sportive régulière qui vont avoir pour effet de diminuer le taux de sucre dans le sang. Cela passe par exemple par le respect des points ci-dessous :*

- Manger au moins 5 fruits et légumes par jour
- Manger moins de produits sucrés
- Diminuer les graisses, les fritures
- Diminuer ou arrêter la consommation d'alcool
- Arrêter le tabac
- Marcher d'un pas vif au minimum 30 minutes par jour (peut être totalisé en 2 ou 3 fois)

Si les points ci-dessus sont respectés, il se peut que la prise de médicament ne soit pas indispensable.

Malgré tout, il est possible que l'ensemble des points énumérés plus haut ne suffise pas à enrayer la maladie. Dans ce cas, une deuxième phase est nécessaire, le médecin prescrira alors un traitement adapté à la personne à base d'un seul et unique médicament. Les médicaments prescriptibles sont listés plus haut.

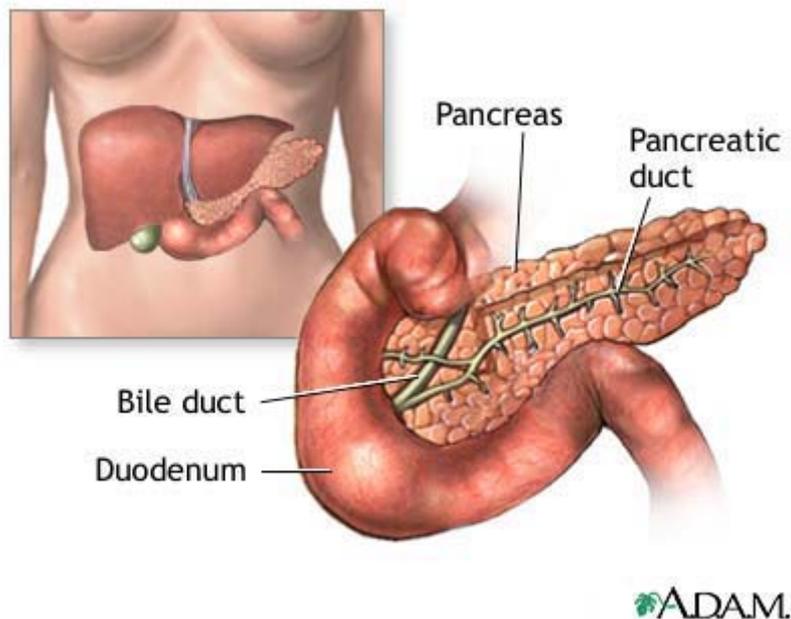
Une troisième phase peut également se révéler nécessaire, et cela entraînera la combinaison de 2 des médicaments listés plus haut.

Dans le cas d'une évolution continue de la maladie, une quatrième phase peut se révéler indispensable. Celle-ci combinera alors 3 médicaments.

La cinquième et dernière étape du traitement des diabétiques de type 2 est l'injection d'insuline. En effet, après un certains temps, le pancréas ne fournit plus assez d'insuline, on parle alors d'un taux de HbA1c (hémoglobine glycosylée) supérieur à 8 % (normal = 6,5 %). L'injection d'insuline est donc nécessaire tout en continuant en parallèle le traitement médicamenteux et la pratique régulière d'activité physique et sportive.

L'insuline va faire baisser la glycémie et diminuera à long terme le risque de développer des complications cardiologiques, neurologiques, mais également vasculaires.

***N.B. L'activité physique et le suivi d'un régime approprié est toujours présent, quelque soit la phase de traitement.***



○ **Prévention / Facteurs de risque :**

○ Diabète de type 1 :

Il n'y a pas de prévention particulière pour le diabète de type 1, celui-ci ne pouvant pas être découvert avant l'apparition de la maladie.

De même, il n'y a aucun facteur de risque lié au diabète insulino-dépendant.

○ Diabète de type 2 :

- Les facteurs de risque (causes liées à l'apparition) du diabète de type 2 sont prévisibles et cela en prenant en compte les points ci-dessous :

- Le facteur génétique :

*Liés aux antécédents familiaux, de même que certaines populations se trouvant plus exposée à l'apparition et au développement de la maladie (assimilation des graisses, etc.)*

- La prise de poids

*La prise de poids entraînant une accumulation de graisse qui à pour cause l'augmentation du glucose circulant et la production anormale d'insuline par les cellules du pancréas. Cette production exagérée entraînant une désensibilisation des récepteurs de toutes les cellules (musculaires, adipeuses et le foie) et à l'apparition du diabète de type 2 (système clé-serrure).*

- La sédentarité et le manque d'exercices physiques

*Le manque d'activité physique entraîne un taux élevé de glucose circulant qui n'est pas brûlé. Ce glucose entraînant les mêmes problèmes de production d'insuline que lors de la prise de poids.*

- L'âge

*L'âge est un facteur de risque, car il entraîne très souvent les facteurs cités plus haut. On sait que le diabète de type 2 s'installe après des années (20 à 30 ans) de résistance à l'insuline et de surpoids.*

- La prévention du diabète de type 2 peut être faite grâce :

- A un régime alimentaire adapté
- À la pratique d'une activité physique régulière
- La limitation d'alcool

Cependant, tout le monde peut-être atteint par ce type de diabète, même ceux qui ne rentrent pas dans les facteurs de risques cités ci-dessus.

- Symptôme :
  - Hyperglycémie (> 10.0 mmol/l)
    - Soif intense
    - Somnolence
    - Fatigue
    - Langue sèche
    - Envie d'uriner fréquemment (polyurie)
  
  - Hypoglycémie (< 4.0 mmol/l)
    - Morts de tête
    - Tachycardie
    - Vertiges
    - Sueurs
    - Faim
    - Tremblement
    - Pâleur

○ Traitement :

○ Trois solutions nous semblent intéressantes pour le diabète de type 1 :

▪ La transplantation des ilots de Langerhans :

Cette technique semble criblée d'obstacles. Nous pouvons mentionner les complications ci-dessous :

- Le rejet des ilots transplantés
- Le prélèvement d'une quantité assez importante d'ilots pour assurer une transplantation viable
- La survie de ces mêmes ilots lors de la phase de transition entre le prélèvement chez le donneur et l'implantation chez le receveur

▪ Un vaccin :

C'est actuellement une des grandes espérances des diabétiques de type 1.

Les chercheurs essaient de trouver un vaccin qui agirait dans le système de défense (immunitaire) pour stopper l'attaque des cellules bêta, lieu producteur d'insuline

▪ Les cellules souches :

Cette piste explore le fait de forcer des cellules souches à se spécialiser en cellule productrice d'insuline.

Tout le problème réside dans le fait de la survie de ces cellules souches dans l'organisme et particulièrement dans le pancréas et leurs résistances aux différentes attaques immunitaires qui pourraient avoir lieu.

○ Greffe ? (Pancréas, Reins)

Elle peut-être envisagée dans le cas des deux types de diabètes, mais particulièrement dans le diabète de type 1, ou le malade n'a aucune influence sur sa propre maladie, sauf dans le cas extrême de dialyse.

La greffe de pancréas existe depuis une quinzaine d'année, mais cette thérapie est lourde et sujette à un taux important de mortalité.

Par ailleurs, le pancréas d'un diabétique de type 1 n'est pas complètement hors d'usage, il est donc pas toujours intéressant de greffer l'intégralité d'un pancréas, seule la partie endocrine, productrice d'insuline, étant touchée.

Il est donc possible, depuis quelques années, de greffer qu'une seule partie du pancréas, les ilots de Langerhans, sécrétrice d'insuline. La greffe se pratique par l'injection de ces cellules dans les veines portes afin qu'elles arrivent dans le tube digestif et le foie, via le sang.

**N. B. Pour l'instant, on ne guérit pas du diabète insulino-dépendant.**

### **Transition entre la 1<sup>e</sup> et la 2<sup>e</sup> partie :**

- Lien entre le diabète et l'activité physique

*Des études récentes démontrent qu'une augmentation même légère de la quantité d'activité physique a des effets bénéfiques pour la santé, particulièrement pour les personnes sédentaires. Seulement 30 minutes d'activité physique par jour suffisent! Quand on augmente la quantité d'activité physique, le métabolisme s'accroît. En bougeant plus, la dépense d'énergie est donc plus grande. Pour une personne diabétique, cela veut aussi dire une meilleure utilisation de l'insuline injectée ou produite par le pancréas.*

### **Diabétique non insulino-dépendant :**

- L'activité physique est très importante pour toutes les populations, mais à des avantages encore plus importants dans les populations diabétiques (non insulino-dépendants)
- L'activité physique aide la perte de poids
- L'activité physique diminue l'insulino-résistance qui permet souvent un allègement du traitement
- L'activité physique a une action favorable sur les problèmes de santé associés au diabète non insulino-dépendant :
  - L'hypertension artérielle
  - L'hyperlipidémie

### **Diabétique insulino-dépendant :**

- L'activité physique est aussi bénéfique sur le long terme que chez un sujet non diabétique
- L'activité physique peut être une cause de déséquilibre :
  - Si le diabète n'est pas bien contrôlé
  - Si le diabétique est ignorant de ses propres réactions et n'effectue pas les adaptations nécessaires

### **2<sup>e</sup> partie : public cible : 10 à 12 ans**

- 1<sup>e</sup> leçon : en cas d'hypoglycémie (< 2,5 mmol/l)
- 2<sup>e</sup> leçon : en cas d'hyperglycémie (> 17,0 mmol)
- 3<sup>e</sup> leçon : en cas de condition normale et idéale (4,5 mmol/l)
- 4<sup>e</sup> leçon : à la limite acceptable (3,6 mmol/l)

## Leçon n°1 Natation

Cas d'un enfant qui arrive en cours et qui est en hypoglycémie : 2.5 mmol/litre

L'enfant ne se sent pas bien, il vient vous voir, ou vous déduisez qu'il n'est pas bien par son état. Il faut alors qu'il se contrôle, la machine indique une hypoglycémie. Il doit alors prendre 4 morceaux de sucre ou un verre de jus d'orange (33 cl voire plus).

L'enfant n'est à ce moment-là pas apte à faire une activité physique. Il doit attendre 20 min puis se contrôler de nouveau pour voir si sa glycémie est stable. Une fois la glycémie stable il doit prendre assez d'hydrate de carbone (15 gr.) pour compenser son effort physique et ainsi éviter de retomber en hypoglycémie pendant l'effort.

1) Mise en train : 5 min

- Disposer les frites et les planches dans le bassin. Laisser les enfants se dépatouiller pendant 5 minutes afin que l'on puisse s'occuper de l'enfant diabétique.
  - L'enfant diabétique reste assis sur le banc (reste dans notre champ de vision)

2) Partie Principale : 25 à 30 min      « thème : apprendre à glisser dans l'eau »

- La poussé contre le mur : Par deux, un se pousse contre le mur avec une jambe en position flèche et glisse jusqu'à son partenaire qui se tient à 2 m. Idem avec poussée sur 2 jambes, le partenaire se tenant à 3 m. Idem sans partenaire mais il faut aller le plus loin possible avec une planche entre les mains.
  - Intégré l'enfant diabétique si possible : Lors de l'exercice 1, il peut dire qui est allé le plus loin si il se sent.
  - Exercice intermédiaire : Toute la classe fait une traversé en dauphin. Disposition par colonne.
- Plongée dans les grottes : Par groupe de 4, 3 se tiennent debout dans l'eau, les jambes écartées à 3 m du mur, le 4<sup>ème</sup> doit pousser contre le mur et passer entre les jambes de ses camarades.
- Passer dans un couloir : Les élèves forment un couloir dans le bassin, une ou deux poussées contre le mur et l'on traverse le couloir avec l'aide des autres élèves.

3) Retour au calme : 5 min

- Essayez de flotter à la surface de l'eau, sur le dos et sur le ventre.

## Leçon n°2 Natation

Cas d'un enfant qui arrive en cours et qui est en hyperglycémie : 17 mmol/litre

L'enfant ne se sent pas bien, vous voyez qu'il a très soif et qu'il y a la langue sèche. Il se contrôle et il est en hyperglycémie. Il doit alors s'envoyer un bolus de compensation (insuline en fonction de son hyperglycémie et attendre que son niveau glycémique se stabilise).

Comme dans le cas de l'hypoglycémie, l'enfant n'est à ce moment là pas apte à faire une activité physique (muscle contracté, malaise, soif). Il doit attendre 20 min puis se contrôler de nouveau pour voir si sa glycémie est stable).

### 1) Mise en train : 5 min

- Disposer des frites et des planches dans le bassin. Les élèves tentent de tenir en équilibre assis sur une frite ou un planche, puis debout.
  - L'enfant peut aller aux toilettes de temps en temps pour aller boire mais veillez qu'il reste dans votre champ de vision.

### 2) Partie principale : 25 à 30 min « thème : Brasse, traction des jambes »

- Disposez les élèves en 4 colonnes de 5 ou 6. Chacun a une planche. Coordination sans respiration : Ils doivent faire une traversée uniquement en s'aidant des battements de pieds.
  - Intégrez l'enfant diabétique si possible : Lors de l'exercice 1, il peut observer ses camarades pour leur dire s'ils font bien le cercle avec ou sans les jambes.
  - Exercice intermédiaire : Traversée en marchant puis en courant dans l'eau
- Même exercice qu'avant mais cette fois-ci avec la coordination de la respiration : Les élèves doivent mettre la tête dans l'eau et la sortir en fin de poussée, en même temps que les jambes. Concours avec relais du flotteur sur la planche.
- Coordination sans respiration : Faire une traversée sur le dos avec la planche sur le torse, traverser avec traction des jambes type brasse et avec arc de cercle.

### 3) Retour au calme : 5 min

Jeux du pêcheur : 2 pêcheurs et leurs cannes à pêche (frites) doivent vider le bassin des poissons (autres élèves). Une fois l'élève attrapé, il va à la douche.

## Leçon n°3 Natation

Cas d'un enfant qui arrive en cours et qui est à une glycémie normale : 4.5 mmol/litre

Dans ce cas l'enfant peut faire toute l'activité physique proposée par l'enseignant. Il faut toute fois faire attention à ce que l'enfant prenne une quantité de glucide qui lui permette de compenser son effort physique. Un verre de jus d'orange par exemple (20 cl).

### 1) Mise en train : 5 min

- Disposez des planches dans l'eau, les enfants doivent passer sous l'eau et retourner les planches avec la tête. Idem avec les pieds

### 2) Partie principale : 25 à 30 min      « thème : Brasse, traction des bras »

- Disposez les élèves 2 par 2 sur la largeur de la piscine. Coordination sans respiration : Un tien les jambes de l'autre et l'aide à progresser. L'autre traverse avec des mouvements de bras (brasse).
- Par groupe de 3 ; 2 se mettent debout dans l'eau avec des cerceaux à 1 m de distance l'un de l'autre. Celui qui reste doit passer en apnée entre les deux cerceaux en utilisant uniquement la traction des bras.
- Faire 4 colonnes de 5 ou 6 : Traverser en long la piscine avec un flotteur entre les jambes. Introduire la coordination de la respiration : « Après 3 battements de bras vous sortez la tête de l'eau pour respirer, 3 battements avec la tête dehors puis de nouveau 3 battements tête dans l'eau. Idem avec 2 battements voire avec 1 seul si possible

### 4) Retour au calme : 5 min

Ballon chasseur : 2 chasseurs possède un ballon et doivent toucher les autres élèves en se faisant des passes. Celui qui est touché, va à la douche.

## Leçon n°4 Natation

Cas d'un enfant qui arrive en cours et qui en hyperglycémie très légère : 3.6 mmol/litre

Veillez juste à ce que l'élève prenne assez de glucide pour rétablir son niveau de sucre dans le sang et pour compenser l'effort de l'activité physique (20 cl de jus + favorisez les biscuits et les sucres lents). Il peut faire l'activité physique proposée par l'enseignant.

1) Mise en train : 5 min

- Groupe de 2 ou 3 : 1 voir 2 élèves tirent, en marchant, un copain avec une frite chacun. Échanger les rôles. Idem en courant

3) Partie principale : 25 à 30 min      « thème : Brasse »

- Faire 4 colonnes de 5 ou 6 élèves. Traverser la piscine sans respirer : Apprendre à combiner la traction des bras et celle des jambes la tête hors de l'eau. « En premier, le mouvement des bras, puis à la fin du mouvement des bras enchaîner avec celui des jambes, (rythme : bras et... jambes) »
- Idem avec coordination de la respiration : toute les 4 battements (bras, jambes, bras, jambes) respirer et continuer idem à la surface puis replonger. Idem avec 2 battements (bras, jambes)
- Forme finale : Traversée en brasse : Travail de coordination des mouvements appris : inspiration, mouvement des bras, expiration dans l'eau (faire des bulles dans l'eau, mouvement des jambes, inspiration etc.) Concours de vitesse entre chaque colonne.

5) Retour au calme : 5 min

Jeu du sorcier : 3 sorciers doivent immobiliser les autres élèves en les touchants, 5 fées peuvent les délivrer en passant sous leur jambes.

### **Variables pour adapter les situations d'EPS :**

- Adapter la durée de l'activité
  - En fonction de son taux de glucose et de sa glycémie
  - En fonction de son état de fatigue
  - En fonction des efforts intenses et répétés qui pourraient être produits
  - Importance d'un échauffement progressif pour diminuer le risque d'hyperglycémie au tout début de l'exercice
- Adapter les rôles et les règles
  - Donner un rôle différent dans le cas d'un arrêt suite à une hypoglycémie ou un étourdissement
- Médiation « humaine »
  - Accompagner l'élève dans sa prise en charge de sa pathologie
  - Être à son écoute et le conseiller
  - Contrôler avec lui son taux de glycémie et se tenir au courant de son état
  - L'aider à faire le pas vers la communication avec les autres de sa pathologie si besoin est
  - Diminuer, voire supprimer (selon les cas) l'injection d'insuline précédant et/ou suivant l'activité physique (effet hypoglycémiant de l'activité physique)
  - Faire attention aux pieds du diabétique :
    - Diminution de la sensibilité
    - Mauvaise cicatrisation
    - Chaussures adaptées, chaussettes à vérifier
  - Réactivité de l'adulte :
    - Modifier en direct les variables en raison d'une chute de la glycémie durant la leçon ou d'une fatigabilité de l'enfant

### 3<sup>e</sup> partie :

○ Questions / Réponses (Vrai/Faux) de manière interactive ([www.doctissimo.fr](http://www.doctissimo.fr))

1) Le diabète empêche-t-il de pratiquer une activité physique ?

Vrai

Faux

2) Pourquoi est-il important de bien surveiller sa glycémie ?

a. Pour éviter une hypoglycémie

b. Par ce que mon médecin me l'a demandé

c. Pour montrer à mes copains

3) Que doit-on avoir avec soi lors d'une activité physique ?

a. Du sucre et une collation et une bouteille d'eau

b. Juste une bouteille d'eau

4) L'incidence du diabète dans le monde avoisine l'épidémie ?

Vrai

Faux

*On estime qu'en 2000, 150 millions de personnes étaient atteintes du diabète dans le monde ; en 2003, nous sommes déjà à plus de 180 millions, et on s'attend à atteindre les 330 millions d'ici 2025 !*

5) Les symptômes du diabète sont toujours reconnaissables ?

Vrai

Faux

*Beaucoup de gens ne savent pas qu'ils sont atteints du diabète. L'apparition du diabète de type 1 est généralement soudaine et dramatique, tandis que celle du diabète de type 2 est progressive, et donc plus difficile à détecter. Certaines personnes atteintes du diabète de type 2 ne présente aucun symptôme.*

6) Certaines personnes sont plus exposées au risque de diabète que les autres ?

- Vrai
- Faux

*Les personnes qui présentent les facteurs de risque suivants ont plus de chances de développer un diabète :*

- *Surcharge pondérale*
- *Antécédents familiaux*
- *Âgées de plus de 30 ans*
- *Appartenant à un certains groupes ethniques (africaine, hispanique, indienne) vivant dans les pays occidentaux*

7) La forme la plus courante de diabète est le diabète de type 1, que l'on rencontre le plus souvent chez les enfants et les jeunes ?

- Vrai
- Faux

*Le diabète de type 1 ne représente que 10 % des cas, tandis que le diabète de type 2 représente près de 90 % des cas.*

8) Le diabète peut-il entraîner de graves problèmes de santé : crise cardiaque, cécité, insuffisance rénale et amputations ?

- Vrai
- Faux

*Les personnes atteintes du diabète sont plus susceptibles de souffrir de ces complications qui, faute de traitement, peuvent être mortelles. Chez beaucoup de personnes atteintes du diabète de type 2, les multiples complications diabétiques sont déjà présentes au moment du diagnostic du malade.*

9) Ne pas fumer contribue à abaisser le risque de développer des complications ?

- Vrai
- Faux

*Le sevrage tabagique seul peut réduire le risque de progression de la maladie de 30 %.*

10) Les personnes en surpoids sont à risque ?

- Vrai
- Faux

*L'excès de poids fait partie des facteurs de risque qui peuvent entraîner le diabète de type 2. L'exercice physique et un régime alimentaire approprié peuvent contribuer à la perte de poids.*

11) Si l'on n'a pas d'antécédents familiaux de diabète de type II, on n'est pas probablement pas à risque ?

- Vrai
- Faux

*Il existe d'importants facteurs de risque :*

- *Le surpoids*
- *L'âge*
- *Les antécédents de diabète gestationnel*
- *L'altération de la tolérance au glucose*
- *L'appartenance à certains groupes ethniques*

12) 30 minutes d'activité physique modérée par jour peuvent aider à abaisser le taux de sucre dans le sang ?

- Vrai
- Faux

*Une activité physique modérée peut être par exemple :*

- *La marche*
- *La natation*
- *Le jardinage*
- *Etc.*

*Des études suggèrent que 30 minutes quotidiennes de marche réduisent l'incidence du diabète de plus de 30 %.*

13) Si votre compagnon/époux a le diabète, vous êtes peut-être à risque ?

- Vrai
- Faux

*Le diabète est une maladie non transmissible. Si votre époux/conjoint/partenaire a le diabète, vous ne courez aucun risque de le contracter.*

14) La prévention du diabète de type II coûte, à long terme, moins cher que son traitement ?

Vrai

Faux

*Les complications dévastatrices du diabète imposent un lourd fardeau aux services de santé. Le diabète représente 5 à 10 % du budget santé d'une Nation.*



## **BIBLIOGRAPHIE :**

### **- Support papier :**

- Travail de diplôme : « Comment intégrer des enfants, souffrant d'une pathologie qui bénéficie de l'activité physique aux cours d'éducation physique ? Le diabète de type 1, Laetitia Keller-Marchand
- Cours de 1<sup>e</sup> année de médecine : Professeure Françoise Assimacopoulos, Université de Genève
- Cours de 1<sup>e</sup> année de médecine : Professeur Bengt Kayser, Université de Genève
- Vander, Sherman, Luciano ; Human Physiology, the mechanisms of body function, 9e edition
- Médecine du sport, E. Brunet-Guedj, B. Moyen, J. Genéty, Edition Masson, 6<sup>e</sup> édition et 7<sup>e</sup> édition

### **- Support internet :**

- <http://www.doctissimo.fr/>, diabète
- <http://tecfa.unige.ch>, diabète
- <http://infirmiers.com>, diabète
- <http://diabetebd.fr>

### **- Support photo :**

- <http://www.rajeun.net/diabetes-pancreas.gif>
- [http://thumbs.koreus.com/200407/steveballmer\\_developers.jpg](http://thumbs.koreus.com/200407/steveballmer_developers.jpg)
- [http://news.bbc.co.uk/olmedia/935000/images/\\_937131\\_8\\_300.jpg](http://news.bbc.co.uk/olmedia/935000/images/_937131_8_300.jpg)
- [http://abcd-parents.neuf.fr/photos/bebe\\_nageur.jpg](http://abcd-parents.neuf.fr/photos/bebe_nageur.jpg)
- [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/89/Insulin\\_pump\\_with\\_infusion\\_set.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/89/Insulin_pump_with_infusion_set.jpg)
- [http://www.diabpompe80.com/iso\\_album/pomope.jpg](http://www.diabpompe80.com/iso_album/pomope.jpg)
- <http://www.saltlakeregional.com/adam/>
- <http://i.cdn.turner.com/sivault/image/2008/07/04/opfr-23127.jpg>

### **- Support vidéo :**

- La vie quotidienne de l'enfant diabétique, Luz Perrenoud, Nathalie Farpour







# ● ● ● | ASTHME



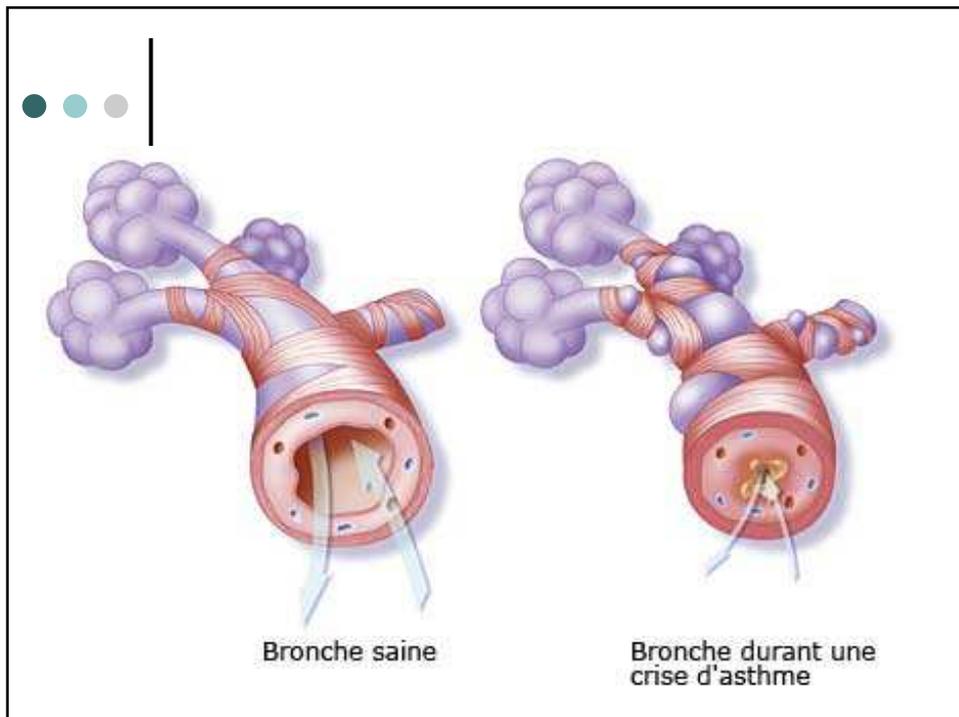
Pauline GINDRAT, Stefano DALVIT & Luc COTTAREL

## ● ● ● | Qu'est ce que c'est?

L'asthme est une maladie inflammatoire des bronches caractérisée par:

- Inflammation de l'épithélium des bronches => gonflement
- Broncho-constriction du muscle lisse
- Hypersécrétion de mucus

=> Obstruction partielle (voir totale) des voies respiratoires lors des «crises »



## Symptômes

- Difficultés respiratoires (essoufflement)
- Sifflement à l'inspiration/expiration
- Toux
- Sensation d'oppression thoracique



## Étiologie de l'asthme

- Terrain atopique (prédisposition génétique aux allergies)
  - ❖ Allergies alimentaires
  - ❖ Acariens
  - ❖ Pollens
  - ❖ Animaux domestiques
  - ❖ Poussière
- Choc émotionnel
- Exercice
- Temps (froid et sec)
- Simple rhume
- Terrain génétique (peut conditionner la maladie chez l'enfant)
- Pollution atmosphérique
- Tabagisme

Mais très variable d'une personne à l'autre



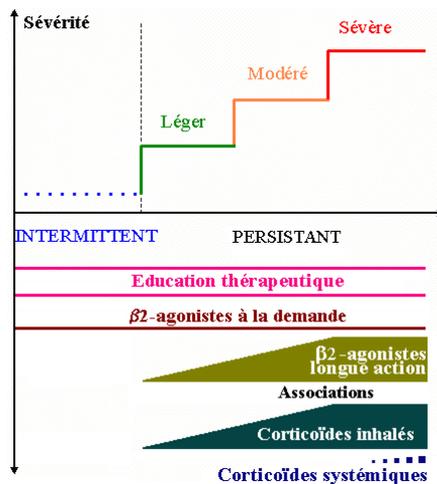
## Déclenchement de la crise

- La 1<sup>ère</sup> crise est souvent difficile à reconnaître car les symptômes peuvent être mal interprétés
  - ⇒ Entraîne mauvais traitement. Ex: prise de sirop contre la toux.
- Légère difficulté à respirer, accélération et peine dans le débit de parole.
- Toux, sifflement, oppression
- Écoulement nasal ou éternuement.
- Autres signes(variable) récurrents attirant l'attention. Ex: fatigue, yeux qui piquent, pâleur...



## Degrés d'asthme

- Léger à modéré : essoufflement, toux et sifflement.  
⇒ bronchodilatateur permet la gestion de la crise
- Sévère: mêmes symptômes avec gênes respiratoire au repos et bronchodilatateurs peu efficaces.  
⇒ 144  
⇒ Besoin de corticoïde (prescrit par le médecin)
- Très sévère: symptômes intensifiés, lèvres bleues, incapacité de parler, transpiration, perte de connaissance.  
⇒ PLS  
⇒ 144  
⇒ corticoïdes



## ● ● ● | Prévalence

- OMS: 100 à 150 millions de personnes touchées par la maladie dans le monde (180 000 morts par an)
- Concerne près de 10% des enfants et 7% des adultes en Suisse et dans l'ensemble des pays occidentaux
- Augmentation du nombre de cas (pollution...): 2% population suisse il y a 25 ans vs. 8% aujourd'hui
- Niveau mondial: coûts associés à l'asthme > tuberculose + SIDA réunis

## ● ● ● | Traitements

- **Bronchodilatateurs** (action lente ou rapide)
  - ⇒ **Traitement de crise** → diminuer la gêne respiratoire (donc bronchodilatateur surtout)  
ex: Ventolin
  - ⇒ **Traitement de fond** → diminuer l'inflammation (donc corticoïdes surtout)
  - ⇒ En cas d'allergie → antihistaminiques

- **Corticoïdes**





## Utilisation d'un bronchodilatateur

- Tout d'abord secouer énergiquement le bronchodilatateur et ôter le bouchon
- Puis bien expirer avant de placer le bronchodilatateur dans la bouche comme sur l'image
- Ensuite appuyer sur le haut du bronchodilatateur (ce qui va libérer une bouffée de produit) tout en inspirant profondément. (Attention à la synchronisation!)
- Retenir sa respiration pendant une dizaine de seconde pour permettre une bonne répartition du produit.
- Expirer tranquillement
- Répéter l'opération si nécessaire
- Pour des enfants qui n'arrivent pas à synchroniser il existe des chambres à inhaler (après libération d'une bouffée l'enfant respire 10x dans la chambre)



## Contrôle de son asthme

### Exploration fonctionnelle respiratoire (recherche des obstructions bronchiques)

- Peak-Flow (ou D.E.P: débit expiratoire de pointe) :
  - ⇒ Débit max lors d'une expiration forcée
  - Dépister une déstabilisation de l'asthme
  - Affirmer le bon contrôle d'une crise après la prise du bronchodilatateur
  - Évaluer objectivement la gravité d'une crise
- ⇒ Faire 3 mesures/jour et garder la meilleure
- ⇒ Comparaison avec la littérature permet un meilleur suivi de l'asthme.





## Asthme d'effort

- Chez 80% des asthmatiques
- Le plus souvent post-exercice, durant les minutes suivant l'arrêt mais aussi parfois durant l'exercice.
- Spontanément réversible, la crise s'estompe d'elle-même en 20minutes
- Période réfractaire de 2 à 4 heures durant laquelle l'effort qui a entraîné la crise peut être reproduit sans danger.



## Prise en charge thérapeutique par l'A.P

- Réentraînement à l'effort (repousser seuil d'intensité auquel la crise se déclenche)
- Diminuer l'essoufflement à l'exercice
- Augmenter le débit bronchique
- Lutter contre le déconditionnement physique par peur des crises
- Apprendre à connaître son asthme
- Confiance en soi



## Précautions en liens avec l'A.P

- Un bon échauffement (déclenchement d'une « mini-crise » pour bénéficier de la période réfractaire)
- Entraînement progressif et séquentiel activité/récupération
- Éviter les démarrages rapides à froid
- En extérieur par temps froid => respiration nasale ou/et écharpe devant la bouche
- Bronchodilatateur à portée de main
- Éventuellement prise d'une ou deux insufflations d'un bronchodilatateur 10 à 20 minutes avant l'effort. (Attention cœur!)
- Hydratation (pour éviter assèchement de la muqueuse respiratoire)
- Bronchodilatateur à portée de main
- Sport très déconseillé
  - ❖ équitation (allergies)
- sport interdit
  - ❖ plongée sous-marine (bouteilles: air froid et sec + pas de traitement immédiat possible si survenue d'une crise)



## Leçon 1

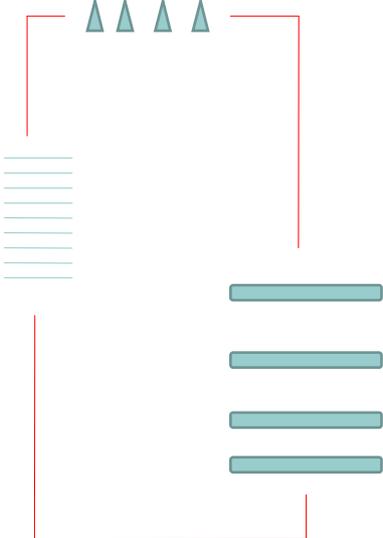
- **Échauffement:**
  - Avec matériel ( Ballon, cerceaux ...)
  - En musique
- **Exercice:**
  - 3x2 passages
  - Lancer de dés
  - Course caisson 1, 2 minutes
- **Retour au calme**
  - Marche au rythme de la musique
  - stretching

● ● ● | **Leçon 1**

**technique:**

**Légende**

-  deux pas entre les bancs
-  Saut pied joint
-  un pied entre chaque barre
-  récupération



● ● ● | **Variables adaptées**

- **Durée de l'activité**
  - ❖ 3x1 pour l'élève asthmatique
  - ❖ Récup: marche
- attention à la vitesse, le but étant l'endurance
- L'environnement : en salle

## Leçon 2

### ○ Echauffement (15 minutes)

- Course dans zone : sans/avec ballons
- Maître et son chien

### ○ Exercice

- Technique de course
- Jeux de ballons autour de différentes zones  
(40 s/1m réc.) 6X
- Course caisson 3,4,5 minutes (2x)
  - ❖ Règle de la conversation

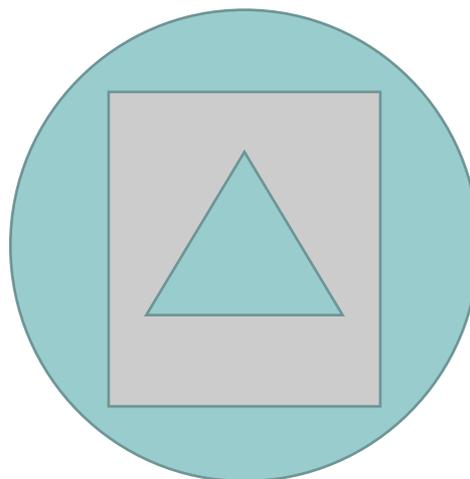
### ○ Retour au calme

- En musique
- stretching

## ○ Différentes zones

### légende

- sprint ●
- course ■
- marche ▲





## Variables adaptées

- l'élève asthmatique fait l'exercice dans les deux premières zones → éviter les efforts violents
- Pour « le maître et son chien », le mettre en binôme avec un élève qui a le même rythme de course.



## *leçon 3*

- **Echauffement ( 15 minutes )**
  - Course cerceau - main d/g défi: passer à travers
  - Course avec passes – ballons différents ( le plus de passes possibles sans pour autant cesser de courir)
- **Exercice**
  - Technique de course
  - Jeu de l'oie. Par équipe. Différents parcours variés
    - ❖ Règle de la conversation
  - Marcher et estimer la durée de course. Plusieurs essais
- **Retour au calme**
  - Marche
  - stretching

## leçon 4

- **Échauffement (15 minutes)**

- Courir sur les lignes
- Technique de course
- Course « auto »

- **Exercices/ évaluation**

- Courir son âge
- Smiley 

- **Retour au calme**

- Marche en musique
- stretching

## Règles à ne pas oublier

- Ventolin toujours à proximité de l'élève asthmatique
- Échauffement important et crescendo
- Pas d'arrêt brusque de l'activité physique
- Par deux, ne pas se mettre avec un camarade trop rapide (récupération)
- Avoir toujours un œil sur l'élève, faire attention à ce qu'il ne se surestime
- Le rassurer s'il a peur d'avoir une crise

<p><b>ADAPTER L'ENVIRONNEMENT</b>  <i>Caractéristiques de l'espace:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Taille du terrain</b> (largeur, longueur)</li> <li>• <b>Accessibilité des lieux de pratique</b> (piscine, salles..), <b>et du dispositif matériel</b> (T'eau, ...)</li> </ul>	<p><b>ADAPTER LE MATERIEL MANIPULE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matière</b> (tissu, bloc de mousse... attention tapis poussiéreux, magnésie...)</li> <li>• <b>Diamètre de la zone</b></li> </ul>	
<p><b>ADAPTER L'INSTALLATION DE L'ELEVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité (ex: si cross en forêt, ne pas le laisser seul)</li> <li>• Santé de l'élève (s'assurer qu'il ait son bronchodilatateur)</li> </ul>	<p><b>Variables pour adapter les situations d'EPS</b></p>	
<p><b>ADAPTER LA DUREE DE L'ACTIVITE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fatigabilité</b> de l'élève</li> <li>• Connaître le seuil de la crise</li> <li>• Temps de récupération plus grand</li> <li>• Longueur de séance</li> </ul>	<p><b>MEDIATION « HUMAINE »</b>          Enseignants/ physios/          psychomotriciens/          parents/camarades/...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accompagner l'élève individuellement</b>          (ex: s'il ne trouve pas son rythme de course)</li> <li>• <b>Ritualiser les différents temps de la séance</b> (importance de l'échauffement)</li> <li>• <b>Réactivité de l'adulte</b>          (modifier en direct les variables, ex: en fonction du comportement de l'enfant)</li> </ul>	<p><b>ADAPTER LES RÔLES ET LES REGLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adapter les règles de jeu</b></li> </ul>

## Bibliographie

- « Comment vivre avec un enfant asthmatique »  
L. Réfabert, éd. Josette Lyon
- « Guide de médecine familiale, asthme » J.  
Ayres, éd. Marabout
- <http://www.respir.com/images/AsthmeClasseSeveriteTtt.gif>
- [http://www.doctissimo.fr/html/sante/mag\\_2001/mag0119/dossier/sa\\_3900\\_asthme\\_niv2.htm](http://www.doctissimo.fr/html/sante/mag_2001/mag0119/dossier/sa_3900_asthme_niv2.htm)

<p><b>ADAPTER L'ENVIRONNEMENT</b></p> <p><i>Caractéristiques de l'espace:</i> Pas prépondérant ici</p>	<p><i>Percevoir l'environnement</i> Pas prépondérant ici</p> <p><i>Zones de déplacement</i> Pas prépondérant ici</p>	<p><b>ADAPTER LE MATERIEL MANIPULE</b> Pas prépondérant ici</p>
<p><b>MEDIATION « HUMAINE »</b></p> <p>Enseignants/ physios/ psychomotriciens/ parents/camarades/...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas pratiquer / Stopper l'activité si <b>crise récente</b> ou <b>gène respiratoire</b></li> <li>• rôle « <b>d'observateur</b> » de l'enseignant (sifflements, fatigue...)</li> <li>• Ex. d'aménagement: le <b>Projet d'accueil individualisé</b> (cf. diapos suivantes)</li> </ul>	<p><b>Variables pour adapter les situations d'EPS (asthme et sports d'endurance)</b></p>	<p><b>ADAPTER L'INSTALLATION DE L'ELEVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eviter d'aller courir dehors au printemps (<b>pollens</b>)</li> <li>• Vérifier au préalable que le <b>gymnase</b> soit <b>propre</b> (poussières)</li> <li>• Eviter les activités dehors si <b>circulation automobile</b> proche</li> <li>• Eviter d'aller dehors par temps particulièrement froid et sec (écharpe, foulard...)</li> </ul>
<p><b>ADAPTER LA DUREE DE L'ACTIVITE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importance de l'échauffement</b> -progressivité, intermittent de préférence</li> <li>• <b>Retour au calme progressif</b> (pas d'arrêt brutal)</li> <li>• Penser à l'alternative des <b>efforts intermittents</b></li> <li>• <b>mesure du DEP?</b></li> </ul>		<p><b>ADAPTER LES RÔLES ET LES REGLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Favoriser respiration par le nez quand intensité faible</b></li> <li>• <b>Travail des muscles respiratoires</b> (ateliers, partie de l'évaluation)</li> <li>• <b>Privilégier la régularité</b> dans la performance (évaluation notamment)</li> </ul>

# Objectif général du Projet d'accueil individualisé

Promouvoir la santé, la qualité de vie et l'intégration scolaire et sociale des élèves porteurs d'une maladie chronique ou d'une incapacité physique.

*Source: Dr. Laurence Bittar-Fulpius & Dr. Huguette Jodry-Brandt, service de santé de la jeunesse*



**PROJET D'ACCUEIL INDIVIDUALISE**

pour l'accueil d'un-e enfant ou jeune ayant des besoins de santé spécifiques

**Document confidentiel:** Les informations contenues sont protégées par le secret médical et le secret de fonction. Elles sont partagées avec les personnes de l'établissement scolaire en charge de l'accueil de l'élève.

Nom		Prénom	
Date de naissance		Age (ans)	
Adresse		NP Localité	
Etablissement		Classe / groupe	

Localisation du document PAI et d'éventuelles copies dans l'établissement	
---	--

Problème de santé	
Signes	
Facteurs déclenchants	

**BESOINS SPECIFIQUES**

Traitements, soins (prescription médicale)	
Alimentation: régime, panier-repas, collations, horaires...	
Transports de /à domicile	
Déplacement dans l'établissement	
Aménagements : rampe d'accès, mobilier...	
Sorties : déplacements, accompagnement, médicam.	
Education physique et sportive	
Examens : dispositions	
Projet pédagogique ; scolarité durant les absences	
Interventions extérieures : modalités	
Autres besoins	

**École ou institution**

Etablissement		Classe ou groupe	
Adresse			
Téléphone			
Enseignant-e, éducateur-trice			
Directeur-trice d'établissement			
Resp. parascolaire			

**Répondants de l'enfant ou jeune**

	Père	Mère	Autre personne
Nom			
Prénom			
Relation / rôle	-----	-----	
Adresse			
NP Localité			
Tél. privé			
Tél. portable			
Tél. prof.			

**Intervenants**

	Nom, prénom	Fonction	Coordonnées
Infirmier-ère SSJ			022 546 41 00
Médecin SSJ			022 546 41 00
Médecin traitant			
Méd. spécialiste			
Autre médecin			
Autres intervenants			



### PROTOCOLE D'INTERVENTION EN SITUATION D'URGENCE

Enfant / Jeune		photo
Groupe / classe	/	
Problème de santé		
Situations d'urgence		

Signes d'appel	Mesures à prendre

**Informations médicales à fournir au médecin d'urgence (tél. 144)**  
 En cas d'urgence, le 144 est disponible pour toute question concernant les mesures à prendre.

**Personnes à contacter (nom, téléphone)**



### PROTOCOLE EN CAS D'EVACUATION URGENTE

Enfant / Jeune		photo
Groupe / classe :	/	
Problème de santé :		
Situations d'urgence :	<b>Urgences</b>	

**Personne responsable de l'évacuation de la classe**

**Personne responsable de l'évacuation de l'enfant / jeune**  
 (tenir compte de la proximité nécessaire)

**Responsable suppléant-e :**

**Consignes d'évacuation**

**L'enfant / jeune est informé-e du protocole mis en œuvre pour son évacuation**  
**Chaque membre de l'équipe éducative reçoit copie de ce document**

<p><b>ADAPTER L'ENVIRONNEMENT</b></p> <p><i>Caractéristiques de l'espace:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Taille du terrain</b> (réduire l'espace)</li> <li>• <b>zones matérialisées avants, milieux et arrières</b></li> </ul>	<p><i>Percevoir l'environnement</i></p> <p>Pas prépondérant ici</p> <p><i>Zones de déplacement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Choix du sol</b> (préférer pelouse)</li> </ul>	<p><b>ADAPTER LE MATERIEL MANIPULE</b></p> <p>Pas prépondérant ici</p>
<p><b>ADAPTER L'INSTALLATION DE L'ELEVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eviter le poste de gardien de but</b> (bouge peu, sauts,...)</li> </ul>	<p><b>Variables pour adapter les situations d'EPS</b></p>	
<p><b>ADAPTER LA DUREE DE L'ACTIVITE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Insister sur l'échauffement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elève obèse peut prendre en charge cet échauffement (partie de son évaluation)</li> </ul> </li> <li>• <b>Fatigabilité</b> de l'élève: <ul style="list-style-type: none"> <li>- autoriser le changement après chaque phase d'attaque pour avoir des phases de récupération régulières</li> <li>- plusieurs périodes plus courtes (+ de pauses)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>MEDIATION « HUMAINE »</b></p> <p>Enseignants/ physios/ psychomotriciens/ parents/camarades/...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réactivité de l'adulte</b> (modifier en direct les variables, ex: en fonction du comportement de l'enfant et de l'équipe)</li> </ul>	<p><b>ADAPTER LES RÔLES ET LES REGLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eviter les situations de 1 contre 1</b></li> <li>• <b>Pas ou peu de course pour l'élève:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intouchable 3 s sauf dans la surface</li> <li>- pas de marqueurs à moins de 3 m</li> <li>- éviter les situations de 1 contre 1</li> </ul> </li> <li>• <b>Adapter les règles de jeu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de contact</li> <li>- jeu à 1 ou 2 touches de balle</li> <li>- pas de jeu de tête, limiter les passes aériennes</li> <li>- 2 points s'il marque un but</li> <li>- interdit de courir pendant x min pour tt le monde</li> <li>- porteur de balle limité à 3 pas</li> <li>- n'autoriser que les interceptions (pas dans les pieds) pdt une durée donnée</li> </ul> </li> <li>• <b>Travail par atelier (privilégier la technique):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jeu de passe sans opposition</li> <li>- gainage</li> <li>- centreur pour les autres</li> <li>- travail coups de pieds arrêtés</li> </ul> </li> <li>• <b>Privilégier les actions en surnombre dans les situations attaque - défense</b></li> </ul>

# ENSEIGNEMENT DE LA COURSE DE DUREE A L'ECOLE PRIMAIRE



I - La course de durée : une activité athlétique

II - La course de durée à l'école

III - Situation n°1 : faire durer la durée

IV - Situation n°2 : reconnaître son allure

V – Situation n°3 : exploiter son allure pour faire durer la durée

VI – Situation n°4 : faire durer la durée pour augmenter la distance

# I - La course de durée : une activité athlétique

## 1 – L'athlétisme : essai de définition

Définir une activité physique revient à s'intéresser à son histoire, aux raisons intrinsèques ou extrinsèques qui l'ont fait évoluer et ainsi percer le sens profond qui fait que l'on est ou non « un être athlétique », « un être nageur » ou « un être basketteur »...

A la lumière d'un certain nombre de productions sur l'athlétisme, son évolution, ses possibles définitions, il apparaît que l'athlétisme est :

- une activité technique à laquelle il faut donner du sens. En effet, courir un contre l'autre dans un pré n'est pas la même chose que courir seul après son train : la première forme de pratique s'apparente sans doute plus à de l'athlétisme que la seconde.
- une activité où il n'y a pas une technique mais des techniques. Il ne faut pas perdre de vue que cette activité part de la motricité quotidienne des élèves.
- une activité où les techniques sont reliées à l'environnement (matériels, réglementaires...) et à son évolution. Il faut donc circonscrire les caractéristiques incontournables de cet environnement en s'attachant notamment à l'étude de l'évolution de l'activité.

## 2 – Quand fait-on de l'athlétisme ?

Si toutes les activités de course (courir après un train, courir sur un stade, courir après un ballon...), de sauts (sauter une rivière, dans un bac à sable, d'un mur...) et de lancers (lancer un carton à quelqu'un, un javelot sur un stade, des pierres dans l'eau...) ne sont pas forcément des activités athlétiques, on peut alors légitimement se demander quels sont les éléments qui caractérisent l'athlétisme en répondant à la simple question « que faut-il qu'il y ait pour que l'on pratique de l'athlétisme ? ». Cinq choses incontournables apparaissent alors :

- présence d'un **défi** entre deux ou plusieurs personnes d'un niveau sensiblement équivalent pour une incertitude du résultat  
⇒ avoir des chances de réussir et des risques de perdre à tout moment
- présence d'une **mesure** pour diminuer le temps ou élargir l'espace  
⇒ libération maximale de l'énergie
- impossibilité d'agir directement sur l'autre  
⇒ présence d'une lutte contre l'autre et d'une lutte contre soi : c'est **un défi et non un duel**
- le nombre d'essais est **réduit voire unique**  
⇒ obligation d'une précision des actions
- des **aspects réglementaires** « incontournables »  
⇒ confrontation à l'histoire de l'athlétisme

⇒ La difficulté centrale de la pratique athlétique se jouerait ainsi dans **la contradiction à vouloir libérer le maximum d'énergie tout en contrôlant cette libération** pour une précision de ses actions : **maîtrise du couple vitesse / précision**.

L'élève doit être progressivement le régulateur actif de l'énergie.

## 3 – Quelle démarche d'apprentissage encouragée ?

Au regard d'une certaine conception de l'apprentissage (conception forcément personnelle, subjective et insatisfaisante), nous pensons que les premières formes de pratique athlétique doivent :

- donner **des raisons d'agir** aux élèves pour leur donner **des raisons d'apprendre** : la connaissance naît de questions, de besoins non satisfaits qui nous procurent des raisons d'apprendre.

- faire appel à **une motricité quotidienne** pour que l'élève puisse réussir quelque chose dès le départ. Il faut adapter la pratique (matérielle, humaine...) pour que les élèves ne rencontrent pas l'échec au départ.
- faire appel à **un aménagement des environnements athlétiques** pour « pratiquer et apprendre en même temps » (nombre d'essais réduit, mesure à priori ou à postériori, passage en confrontation type défi...)

#### 4 - Des idées pour enseigner l'athlétisme

- Dans toute forme de pratique, **la notion de défi** doit être présente car le défi est l'essence même de la discipline : « Les Grecs n'avaient pas les moyens, mais encore moins le désir d'établir une chronique des records au sens actuel. Seul à leurs yeux, comptait l'ordre dans le classement ; l'ordinal et non point le cardinal ; si bien que le retour des fastes olympiques renouvelait la fraîcheur des chances et restaurait la matière mythique des jeux » (J.Guillaume, Le sens de la mesure, 1996).  
Mais ne nous méprenons pas sur le sens de ce terme : **le défi ne concerne pas que le gain de la première ou la deuxième place**. En effet, on peut se défier pour la trentième place dans la mesure où le défi a la même importance (symbolique ou évaluative) que celui qui se joue pour la première place.
- **Plus il y a d'essais plus on s'en remet au hasard** et donc moins on fait de l'athlétisme. Partant de là faire 2 fois 3 essais n'est pas la même chose que faire 6 essais ! Il est préférable d'organiser des concours avec plusieurs séries de 2 ou 3 répétitions plutôt qu'une seule grande série avec prise de la meilleure performance ; des points étant attribués à la fin de chaque série.
- Encourager **la mesure à priori** afin que les élèves ne lancent pas « dans le vide » mais avec un but précis à atteindre, but qui servira d'évaluation formative pour l'élève. La comparaison est alors immédiate et non différée. Notre organisation doit ainsi tendre vers des défis à priori : les élèves vont pratiquer et apprendre en même temps. Historiquement, la mesure se faisait dans un certain nombre d'activités à priori sous la forme d'un défi à l'autre (Cf Techniques d'hier et d'aujourd'hui, G.Vigarelli).
- Ne pas chercher des progrès là où il ne peut réellement y en avoir : **donner du sens à des formes techniques intermédiaires** (exemple de la fixation des appuis au lancer de javelot difficilement réalisable sans pointes, ou d'un départ rapide en strating blocks qui nécessite une force des membres inférieurs que souvent l'enfant ne possède pas)
- Pour cerner la raison même d'exister de chaque discipline, il faut remonter à **l'histoire** de chacune d'entre elles et réfléchir à leur raison d'être (exemple du saut de rivière ...).

## II - La course de durée à l'école

### 1 – L'enseignement de la course de durée

Enseigner la course de durée à l'école n'est pas forcément une chose simple tant cette activité est porteuse d'un certain nombre de représentations (activité difficile, monotone...) voire de résignations chez les élèves (de toute façon courir ce n'est pas pour moi...). Pour autant cette activité est sans doute l'activité qui fait l'objet du plus grand nombre de cycles pratiqués de l'école primaire au lycée durant les heures consacrées à l'éducation physique et sportive mais également qui est l'occasion d'un grand nombre de manifestations scolaires (course des droits de l'enfant de l'USEP, cross de l'UNSS ou simples courses au sein d'une école ou d'un établissement du second degré).

Partant de ce constat, l'attention portée à l'enseignement de cette activité doit être la plus importante possible et doit déboucher sur des propositions motivantes et adaptables en fonction des capacités de chaque élève.

## 2 - La course de durée et « la réussite de tous »

Si nous souhaitons dans l'enseignement de la course de durée comme dans tout enseignement favoriser « la réussite de tous », un certain nombre d'affirmations morales présentes dans le préambule des programmes de l'école primaire (bulletin officiel hors série n°1 du 14 février 2002) doivent trouver écho dans la réalité de nos propositions pédagogiques. Dès lors, les propositions de situation en course de durée seront construites de manière à ce que :

- l'on puisse porter un regard positif sur l'enfant
- mettre en valeur les résultats déjà existants plutôt que les manques
- mesurer des évolutions plutôt que des niveaux.

L'objectif sous jacent à chaque proposition est bien de donner une chance à chaque élève de réussir quelque chose, de rendre patente cette réussite de façon à ce que l'élève attribue la réussite à ses efforts et non pas au hasard, à la chance. La prise en compte des différences physiologiques apparaît alors comme une nécessité : par exemple en bonifiant d'abord le temps total de course plutôt que la distance parcourue sur un temps donné.

## 3 - La course de durée et l'athlétisme

Une analyse historique de l'évolution de l'activité athlétique nous montre que l'essence de l'athlétisme (essence qui donne son sens à l'activité) se cristallise d'abord autour de la notion de défi avant de ne devenir que bien plus tard une activité de record. Nous nous efforcerons lors des situations d'organiser un certain nombre de défis :

- défi à l'autre : deux élèves de même valeur se confrontent sur une situation
- défi à soi : par exemple en annonçant une vitesse de course que l'on souhaite tenir sur un temps donné.

## 4 – La course de durée et l'éducation physique et sportive

L'activité course de durée est sans aucun doute une des activités qui permet d'aborder les trois objectifs de l'éducation physique et sportive et de leur donner tout leur sens :

- « le développement des capacités et des ressources nécessaires aux conduites motrices » à travers une activité qui mobilise les ressources des élèves et concourt au développement physiologique de ces derniers.
- « l'accès au patrimoine culturel que représentent diverses activités physiques, pratiques sociales de référence » : l'activité course de durée est culturellement située (entre les championnats télévisés et la course hygiéniste du dimanche matin)
- « l'acquisition de compétences et connaissances utiles pour mieux connaître son corps, le respecter et le garder en bonne santé » : quelle allure de course adopter pour pouvoir maintenir un effort, quelle allure de course pour s'échauffer, l'hydratation, la sudation...

## 5 - Enseignement de la course de durée au cycle 3 de l'école primaire

Pour programmer un cycle de course de durée, trois objectifs doivent progressivement être atteints et intégrés par les élèves :

- faire durer la durée
- aborder la notion d'allure pour faire durer la durée
- connaître son allure pour maîtriser la durée

L'acquisition de ces trois objectifs permet d'atteindre des compétences fixées par les programmes de l'école primaire.

### Compétences attendues en fin de cycle :

**Cycle 2** : courir longtemps (entre 6 et 12 mn, selon les capacités de chacun), de façon régulière, sur une longue distance, sans s'essouffler

**Cycle 3** : courir à allure régulière sans s'essouffler pendant 5 à 12 minutes (selon les capacités de chacun).

## SEANCE N°1

L'objectif de la première séance vise à évaluer les capacités des élèves dans l'activité endurance en leur donnant la possibilité de progressivement se connaître (les arrêts sont autorisés selon un certain protocole). Il s'agit pour l'élève de faire durer la durée.

Voir situation n°1 que l'on va mettre en œuvre sur un temps total de 9'

### SITUATION N°1 : faire durer la durée

#### Objectif de la situation

Procéder à une évaluation diagnostique adaptée aux capacités de chacun sur un système de course par période de 1'30''.

#### Description de la situation

- espace où sera balisé un circuit de plus ou moins grande distance
- les élèves sont par deux soit :
  - un coureur
  - un observateur
- l'enseignant (ou un élève) va donner le départ de tous les coureurs avec un coup de sifflet ; puis toutes les 1'30'' il va donner un nouveau coup de sifflet et ce durant toute la période de course (9' pour cette première séance en n'excluant pas la possibilité de faire une première période 6' puis un débat avec les élèves pour repartir sur une période 6')
- lorsque l'élève entend un coup de sifflet, deux possibilités lui sont données : soit il essaye de courir jusqu'au coup de sifflet suivant (soit 1'30'' après) soit il s'arrête et marche jusqu'au coup de sifflet suivant.
- l'élève qui observe (voir fiche d'observation) va mettre un + pour chaque période courue et un - pour chaque période marchée.
- chaque période courue se verra attribuer un nombre de points selon le système suivant :
  - 1 point pour la première période courue
  - 2 points pour la deuxième période courue à la suite de la première
  - 3 points pour...
  - 4 points pour...
  - 5 points pour la cinquième période courue à la suite de la quatrième et 5 points pour toutes les autres périodes enchaînées.
  - chaque fois qu'une période est marchée, le score pour celle-ci est de 0 point. La prochaine période courue se voit attribuer 1 point et ainsi de suite.

#### But pour l'élève

Arriver enchaîner le plus de périodes possibles et ainsi **faire durer la durée** sans se préoccuper de la vitesse de course. L'essentiel est ici de se mesurer et de se confronter à la notion de durée et non à la notion de vitesse.

#### Après la séance

Faire le total des points obtenus par chaque coureur pour ensuite composer des groupes de niveau similaire afin d'instaurer un défi au sein de chaque groupe pour les séances suivantes. Exploiter différentes configurations de course pour que l'élève reconnaisse la meilleure stratégie à mettre en place pour bonifier son résultat.

**Remarque :**

Cette situation peut être considérée comme « une situation de référence » que l'on va réutiliser au cours du cycle de façon à sensibiliser les élèves à la démarche de « course au point » et pour mesurer l'adaptation des élèves à la situation et donc **leur meilleure mobilisation de leur énergie.**

**TABLEAU DE MARCHE 1'30''**

1'30''
3'00''
4'30''
6'00''
7'30''
9'00''
10'30''
12'

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									

TOTAL POINTS DUREE :

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									

TOTAL POINTS DUREE :

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									

TOTAL POINTS DUREE :

## SEANCE N°2

Cette séance permet une nouvelle fois à l'élève de faire durer la durée sur le même principe que la première séance mais sur un temps plus long. Les élèves connaissent et ont du intégrer lors de la première séance la stratégie à adopter pour marquer le plus de points durée.

Voir situation n°1 que l'on va mettre en œuvre sur un temps total de 12'.

### SITUATION N°1 : faire durer la durée

#### Objectif de la situation

Procéder à une évaluation diagnostique adaptée aux capacités de chacun sur un système de course par période de 1'30''.

#### Description de la situation

- espace où sera balisé un circuit de plus ou moins grande distance
- les élèves sont par deux soit :
  - un coureur
  - un observateur
- l'enseignant (ou un élève) va donner le départ de tous les coureurs avec un coup de sifflet ; puis toutes les 1'30'' il va donner un nouveau coup de sifflet et ce durant toute la période de course (12' en référence au programme de l'école primaire)
- lorsque l'élève entend un coup de sifflet, deux possibilités lui sont données : soit il essaye de courir jusqu'au coup de sifflet suivant (soit 1'30'' après) soit il s'arrête et marche jusqu'au coup de sifflet suivant.
- l'élève qui observe (voir fiche d'observation) va mettre un + pour chaque période courue et un - pour chaque période marchée.
- chaque période courue se verra attribuer un nombre de points selon le système suivant :
  - 1 point pour la première période courue
  - 2 points pour la deuxième période courue à la suite de la première
  - 3 points pour...
  - 4 points pour...
  - 5 points pour la cinquième période courue à la suite de la quatrième et 5 points pour toutes les autres périodes enchaînées.
  - chaque fois qu'une période est marchée, le score pour celle-ci est de 0 point. La prochaine période courue se voit attribuer 1 point et ainsi de suite.

#### But pour l'élève

Arriver enchaîner le plus de périodes possibles et ainsi **faire durer la durée** sans se préoccuper de la vitesse de course. L'essentiel est ici de se mesurer et de se confronter à la notion de durée et non à la notion de vitesse.

#### Après la séance

Faire le total des points obtenus par chaque coureur pour ensuite composer des groupes de niveau similaire afin d'instaurer un défi au sein de chaque groupe pour les séances suivantes. Exploiter différentes configurations de course pour que l'élève reconnaisse la meilleure stratégie à mettre en place pour bonifier son résultat.

#### Remarque :

Cette situation peut être considérée comme « une situation de référence » que l'on va réutiliser

au cours du cycle de façon à sensibiliser les élèves à la démarche de « course au point » et pour mesurer l'adaptation des élèves à la situation et donc **leur meilleure mobilisation de leur énergie.**

<b>TABLEAU DE MARCHE 1'30''</b>
1'30''
3'00''
4'30''
6'00''
7'30''
9'00''
10'30''
12'

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									

TOTAL POINTS DUREE :

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									

## SEANCE N°3

Cette séance donne la possibilité à l'élève de connaître son allure de course notamment en rendant signifiant la notion de vitesse en km/h. La connaissance de sa vitesse de course est instantanée et non différée. A la fin de la séance l'élève doit être capable d'annoncer une vitesse en km/h à laquelle il pense pouvoir courir longtemps.

Voir situation n°2. Cette situation sera abordé progressivement : d'abord avec des courses de 9'' uniquement, puis avec un enchaînement d'aller – retour sur 3'

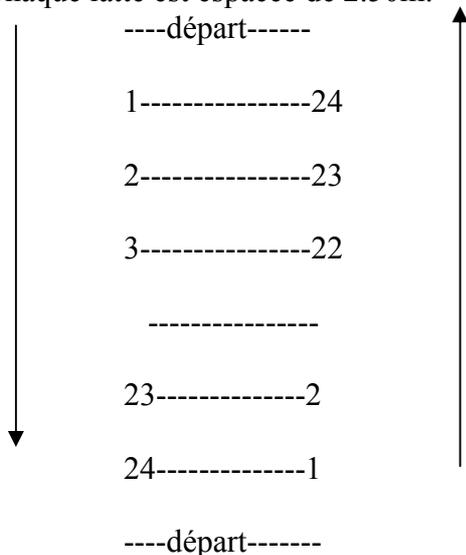
### SITUATION N°2 : reconnaître son allure

#### Objectif de la situation

Confronter l'élève à la notion de vitesse afin qu'il puisse intégrer corporellement différentes vitesses de course. La notion de vitesse en km/h abstraite au départ pour l'élève devient un repère pour celui-ci sur son allure.

#### Description de la situation

- 24 lattes numérotées de 1 à 24 dans un sens et de 1 à 24 dans l'autre sens. Deux lattes de départ. Chaque latte est espacée de 2.50m.



- l'enseignant va donner le départ des élèves (qui se situent au niveau d'une latte « départ ») avec un coup de sifflet ; puis il va donner un coup de siffler toutes les 9''.
- lorsque l'élève entend un coup de sifflet, il regarde au niveau de quel numéro de latte il se situe ce qui correspond à sa vitesse en km/h ( ar si l'élève parcourt 2.5m en 9'' il fait du 1km/h donc s'il parcourt 12x2.5m (il est au niveau de la latte n°12) il est à 12km/h).

#### But pour l'élève

Arriver à repérer une allure de course qui lui permet de maintenir un effort. Il ne s'agit pas ici d'aller le plus vite possible (nous ne sommes pas en course de vitesse) mais **de reconnaître une allure** de course propre à chacun.

### **Après ou avant la séance**

Le dispositif est sans doute à exploiter avant la séance notamment en abordant les notions de mathématiques sur la vitesse et son expression en km/h.

Demander à chaque élève quelle est la vitesse à laquelle il pense pouvoir maintenir son effort afin d'organiser les prochaines séances en fonction de son résultat et pour pouvoir mettre les élèves par niveau sensiblement équivalent pour organiser des défis entre eux.

### **Remarque**

On peut aborder cette situation de différente façon : par simple étape de 9'' où l'on s'arrête pour constater à quelle vitesse on court, à l'enchaînement de plusieurs minutes rythmées par des coups de sifflets toutes les 9''. Dans ce dernier cas, l'essentiel est de demander aux élèves d'attendre au niveau des lattes « départ » un coup de sifflet pour pouvoir partir et disposer de repères fiables.

<b>TABLEAU DE MARCHE 9'' et 18''</b>	
9''	6'09''
<b>18''</b>	<b>6'18''</b>
27''	6'27''
<b>36''</b>	<b>6'36''</b>
45''	6'45''
<b>54''</b>	<b>6'54''</b>
1'03	7'03''
<b>1'12''</b>	<b>7'12''</b>
1'21''	7'21''
<b>1'30''</b>	<b>7'30''</b>
1'39''	7'39''
<b>1'48''</b>	<b>7'48''</b>
1'57''	7'57''
<b>2'06''</b>	<b>8'06''</b>
2'15''	8'15''
<b>2'24''</b>	<b>8'24''</b>
2'33''	8'33''
<b>2'42''</b>	<b>8'42''</b>
2'51''	8'51''
<b>3'00''</b>	<b>9'00''</b>
3'09''	9'09''
<b>3'18''</b>	<b>9'18''</b>
3'27''	9'27''
<b>3'36''</b>	<b>9'36''</b>
3'45''	9'45''
<b>3'54''</b>	<b>9'54''</b>
4'03''	10'03''
<b>4'12''</b>	<b>10'12''</b>
4'21''	10'21''
<b>4'30''</b>	<b>10'30''</b>
4'39''	10'39''
<b>4'48''</b>	<b>10'48''</b>
4'57''	10'57''
<b>5'06''</b>	<b>11'06''</b>
5'15''	11'15''
<b>5'24''</b>	<b>11'24''</b>
5'33''	11'33''
<b>5'42''</b>	<b>11'42''</b>
5'51''	11'51''
<b>6'00''</b>	<b>12'00''</b>

## SEANCE N°4

Se basant sur les expériences vécues lors des séances précédentes, l'élève va maintenant exploiter son allure pour faire durer la durée. Il part avec un projet de course en km/h qu'il faut tenir un temps donné. La confrontation à la réalité de course pourra l'amener à modifier son projet en fonction des résultats obtenus.

Voir situation n°3. Cette situation doit être expérimentée sur des durées de course de plus en plus longues (d'abord 3', puis 6' et enfin 9')

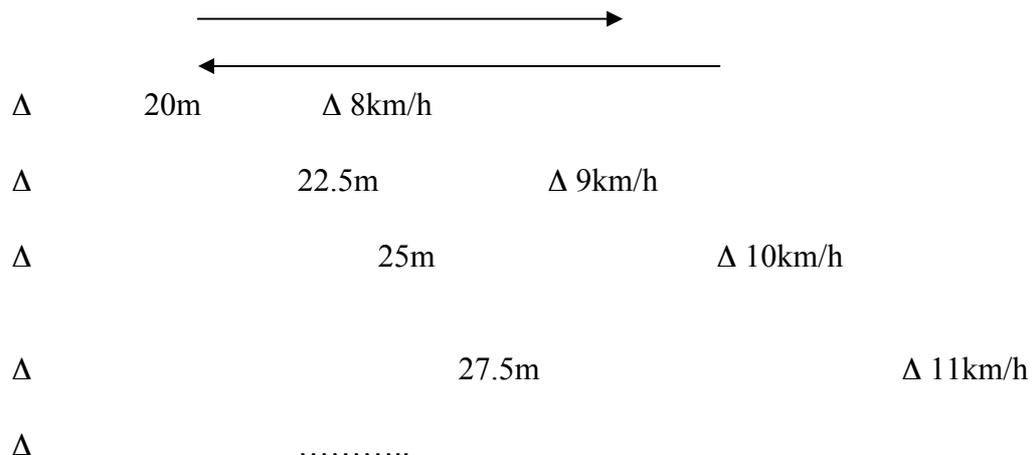
### SITUATION N°3 : exploiter son allure pour faire durer la durée

#### Objectif de la situation

Exploiter les allures de course de chaque élève pour qu'il puisse, à partir de cette connaissance sur son allure, faire durer la durée.

#### Description de la situation

- plusieurs circuits sont proposés aux élèves. Chaque circuit correspond à une allure en km/h.



- le départ se situe au niveau des plots qui sont alignés sur un même niveau. L'enseignant donne le départ avec un coup de sifflet ; puis il va donner un coup de sifflet toutes les 9''.
- il faut qu'à chaque coup de sifflet l'élève se trouve au niveau du plot de son circuit et qu'il reparte immédiatement pour être au plot de départ dès le coup de sifflet suivant.
- d'abord débiter la situation avec un arrêt à chaque coup de sifflet pour constater si chacun est bien dans le rythme choisi (ni trop lent, ni trop rapide), puis enchaîner des allers retours pendant 3', 6' ou 9'.

#### But pour l'élève

L'élève fort de ses expériences passées au niveau des allures de course, doit se placer sur le circuit qui correspond à la vitesse en km/h qu'il est capable de tenir longtemps. Ne pas hésiter à changer de circuit si celui-ci ne correspond pas à ses capacités.

#### Avant ou après la séance.

Retour sur la vitesse que chacun est susceptible de pouvoir tenir longtemps afin de réellement

stabiliser celle-ci à un niveau fiable pour pouvoir faire durer la durée.

**Remarque**

On peut faire évoluer cette situation, en ne donnant un coup de sifflet que toutes les 18'', ce qui divise le nombre de repères par deux pour l'élève et l'oblige à intégrer une allure de course au regard de repères internes, personnels et non de repères externes (coup de sifflet).

<b>TABLEAU DE MARCHE 9'' et 18''</b>	
9''	6'09''
<b>18''</b>	<b>6'18''</b>
27''	6'27''
<b>36''</b>	<b>6'36''</b>
45''	6'45''
<b>54''</b>	<b>6'54''</b>
1'03	7'03''
<b>1'12''</b>	<b>7'12''</b>
1'21''	7'21''
<b>1'30''</b>	<b>7'30''</b>
1'39''	7'39''
<b>1'48''</b>	<b>7'48''</b>
1'57''	7'57''
<b>2'06''</b>	<b>8'06''</b>
2'15''	8'15''
<b>2'24''</b>	<b>8'24''</b>
2'33''	8'33''
<b>2'42''</b>	<b>8'42''</b>
2'51''	8'51''
<b>3'00''</b>	<b>9'00''</b>
3'09''	9'09''
<b>3'18''</b>	<b>9'18''</b>
3'27''	9'27''
<b>3'36''</b>	<b>9'36''</b>
3'45''	9'45''
<b>3'54''</b>	<b>9'54''</b>
4'03''	10'03''
<b>4'12''</b>	<b>10'12''</b>
4'21''	10'21''
<b>4'30''</b>	<b>10'30''</b>
4'39''	10'39''
<b>4'48''</b>	<b>10'48''</b>
4'57''	10'57''
<b>5'06''</b>	<b>11'06''</b>
5'15''	11'15''
<b>5'24''</b>	<b>11'24''</b>
5'33''	11'33''
<b>5'42''</b>	<b>11'42''</b>
5'51''	11'51''
<b>6'00''</b>	<b>12'00''</b>

## SEANCE N°5

Il s'agit lors de cette séance de mesurer les progrès des élèves en les confrontant au système de points durée mais en ajoutant un bonus pour la vitesse de course. L'objectif est bien de faire durer la durée dans l'optique d'augmenter la distance de course sur un temps donné.

En fin de séance, on peut exploiter les fiches d'observation des élèves pour traduire la distance et le temps en vitesse en km/h....

Voir situation n°4.

### **SITUATION N°4 : faire durer la durée pour augmenter la distance**

#### **Objectif de la situation**

Faire durer le temps de course selon le système de périodes de 1'30'' pour augmenter la distance totale parcourue en 12'

#### **Description de la situation**

- même organisation que situation n°1. Le parcours est clairement balisé ; la distance totale de la boucle est connue de tous.
- les élèves observateurs vont toujours attribuer des + et des - en fonction des périodes courues ou marchées et vont en plus compter le nombre de tours réalisés par l'élève observé. Les tours en marchant sont comptés au même titre que les tours en courant.

#### **But pour l'élève**

Arriver enchaîner le plus de périodes possibles et ainsi faire durer la durée tout en essayant de couvrir la plus grande distance possible. L'essentiel est ici de gérer la notion de durée pour bonifier la distance parcourue donc travailler sur la notion de vitesse.

#### **Après la séance**

Faire le total des points obtenus mais calculer également la distance totale parcourue par chaque coureur. Attribuer un nombre de points durée et un nombre de points distance.

Composer des groupes de niveau similaire afin d'instaurer un défi au sein de chaque groupe pour les séances suivantes.

Exploiter différentes configurations de course pour que l'élève reconnaisse la meilleure stratégie à mettre en place pour bonifier son résultat.

#### **Remarque**

Cette situation peut être considérée comme « une situation de référence » que l'on va réutiliser au cours du cycle de façon à sensibiliser les élèves à la démarche de « course au point » et pour mesurer l'adaptation des élèves à la situation et donc leur meilleure mobilisation de leur énergie : il s'agit de gérer son allure pour augmenter la distance parcourue.

<b>TABLEAU DE MARCHÉ 1'30''</b>
1'30''
3'00''
4'30''
6'00''
7'30''
9'00''
10'30''
12'

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée et distance

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									
Nombre de tours									

TOTAL POINTS DUREE :  
TOTAL POINTS DISTANCE

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée et distance

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									
Nombre de tours									

TOTAL POINTS DUREE :  
TOTAL POINTS DISTANCE

# BAREME COURSE DE DUREE

## 1 – Points durée en fonction du temps de course

Note / temps	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Course 12'	30	25	21	20	15	12	9	6	3	1

## 2 – Points vitesse en fonction du temps de course (exemple à modifier selon les classes)

Note / temps	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Course 12' garçons	3000m	2800m	2600 m	2400 m	2200m	2000 m	1800 m	1700 m	1500 m	1300 m
<b>Course 12'</b> <b>filles</b>	2800 m	2600m	2400 m	2200 m	2000 m	1800 m	1700 m	1500m	1300 m	1100 m

## SEANCE N°6

L'élève doit à présent connaître de façon assez précise son allure de course exprimée en km/h. Il peut donc s'engager à maintenir une certaine vitesse de course sur un temps donné. De plus les repères que lui donnait l'enseignant sont de moins en moins nombreux ; il s'agit donc bien pour l'élève d'intégrer une vitesse de course au regard de sensations internes et non uniquement de repères extérieurs.

Voir situation n°2 avec cette fois un espacement entre les lattes de 5 mètres et des coups de sifflets toutes les 18''. Engager les élèves sur une course de 6', puis 9', voire 12'.

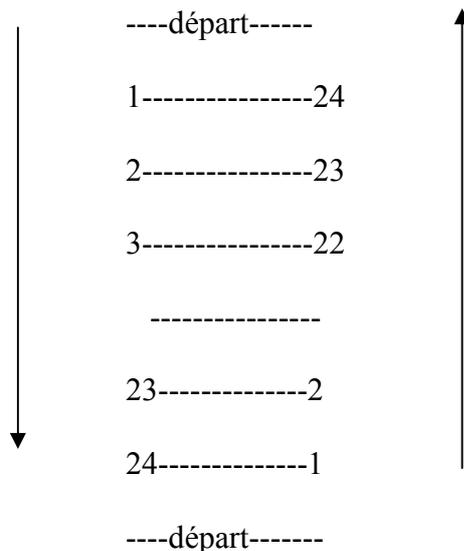
### SITUATION N°2 : reconnaître son allure

#### Objectif de la situation

Confronter l'élève à la notion de vitesse afin qu'il puisse intégrer corporellement différentes vitesses de course. La notion de vitesse en km/h abstraite au départ pour l'élève devient un repère pour celui-ci sur son allure.

#### Description de la situation

- 24 lattes numérotées de 1 à 24 dans un sens et de 1 à 24 dans l'autre sens. Deux lattes de départ. Chaque latte est espacée de 5m. Le circuit peut être présentée sous la forme d'une boucle.



- l'enseignant va donner le départ des élèves (qui se situent au niveau d'une latte « départ ») avec un coup de sifflet ; puis il va donner un coup de siffler toutes les 18''.
- lorsque l'élève entend un coup de sifflet, il regarde au niveau de quel numéro de latte il se situe ce qui correspond à sa vitesse en km/h ( car si l'élève parcourt 5m en 18'' il fait du 1km/h donc s'il parcourt 12 x 5m (il est au niveau de la latte n°12) il est à 12km/h).

#### But pour l'élève

Arriver à repérer une allure de course qui lui permet de maintenir un effort. Il ne s'agit pas ici d'aller le plus vite possible (nous ne sommes pas en course de vitesse) mais **de reconnaître une allure** de course propre à chacun.

### **Après ou avant la séance**

Le dispositif est sans doute à exploiter avant la séance notamment en abordant les notions de mathématiques sur la vitesse et son expression en km/h.

Demander à chaque élève quelle est la vitesse à laquelle il pense pouvoir maintenir son effort afin d'organiser les prochaines séances en fonction de son résultat et pour pouvoir mettre les élèves par niveau sensiblement équivalent pour organiser des défis entre eux.

### **Remarque**

On peut aborder cette situation de différente façon : par simple étape de 18'' où l'on s'arrête pour constater à quelle vitesse on court, à l'enchaînement de plusieurs minutes rythmées par des coups de sifflets toutes les 18''. Dans ce dernier cas, l'essentiel est de demander aux élèves d'attendre au niveau des lattes « départ » un coup de sifflet pour pouvoir partir et disposer de repères fiables.

<b>TABLEAU DE MARCHE 9'' et 18''</b>	
9''	6'09''
<b>18''</b>	<b>6'18''</b>
27''	6'27''
<b>36''</b>	<b>6'36''</b>
45''	6'45''
<b>54''</b>	<b>6'54''</b>
1'03	7'03''
<b>1'12''</b>	<b>7'12''</b>
1'21''	7'21''
<b>1'30''</b>	<b>7'30''</b>
1'39''	7'39''
<b>1'48''</b>	<b>7'48''</b>
1'57''	7'57''
<b>2'06''</b>	<b>8'06''</b>
2'15''	8'15''
<b>2'24''</b>	<b>8'24''</b>
2'33''	8'33''
<b>2'42''</b>	<b>8'42''</b>
2'51''	8'51''
<b>3'00''</b>	<b>9'00''</b>
3'09''	9'09''
<b>3'18''</b>	<b>9'18''</b>
3'27''	9'27''
<b>3'36''</b>	<b>9'36''</b>
3'45''	9'45''
<b>3'54''</b>	<b>9'54''</b>
4'03''	10'03''
<b>4'12''</b>	<b>10'12''</b>
4'21''	10'21''
<b>4'30''</b>	<b>10'30''</b>
4'39''	10'39''
<b>4'48''</b>	<b>10'48''</b>
4'57''	10'57''
<b>5'06''</b>	<b>11'06''</b>
5'15''	11'15''
<b>5'24''</b>	<b>11'24''</b>
5'33''	11'33''
<b>5'42''</b>	<b>11'42''</b>
5'51''	11'51''

6'00''

12'00''

**SEANCE N°7**

L'élève va à présent exploiter une allure de course qui est définitivement considérée par lui comme « son » allure de course.

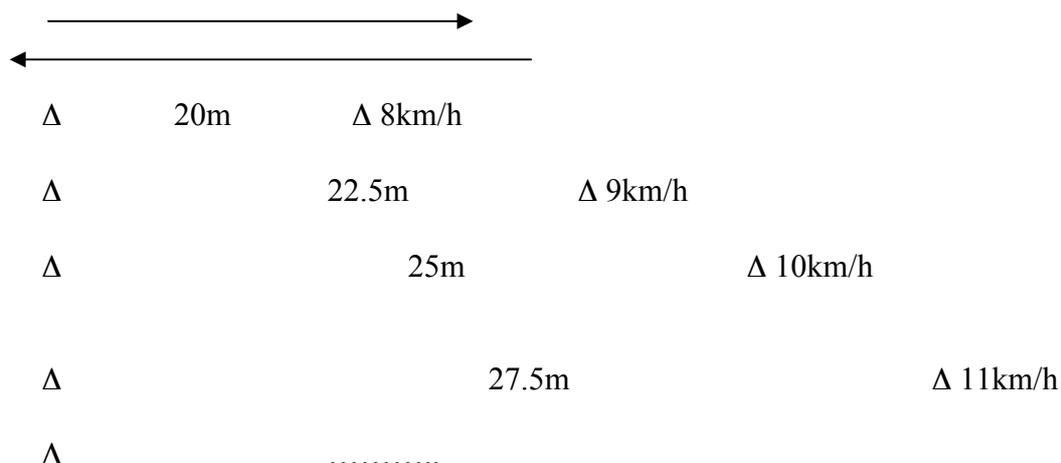
Voir situation n°3 avec cette fois des coups de sifflet toutes les 18'', ce qui donne deux fois moins de repères à l'élève. L'élève doit dans l'absolu tourner sur son circuit sans arrêt, les coups de sifflets ne sont là que pour confirmer sa « bonne » allure de course.

**SITUATION N°3 : exploiter son allure pour faire durer la durée****Objectif de la situation**

Exploiter les allures de course de chaque élève pour qu'il puisse, à partir de cette connaissance sur son allure, faire durer la durée.

**Description de la situation**

- plusieurs circuits sont proposés aux élèves. Chaque circuit correspond à une allure en km/h.



- le départ se situe au niveau des plots qui sont alignés sur un même niveau. L'enseignant donne le départ avec un coup de sifflet ; puis il va donner un coup de sifflet toutes les 18''.
- il faut qu'à chaque coup de sifflet l'élève se trouve au niveau du plot de départ de son circuit et qu'il reparte immédiatement pour enchaîner les boucles sur son circuit.
- d'abord débiter la situation avec un arrêt à chaque coup de sifflet pour constater si chacun est bien dans le rythme choisi (ni trop lent, ni trop rapide), puis enchaîner des allers retours pendant 3', 6' ou 9'.

**But pour l'élève**

L'élève fort de ses expériences passées au niveau des allures de course, doit se placer sur le circuit qui correspond à la vitesse en km/h qu'il est capable de tenir longtemps. Ne pas hésiter à changer de circuit si celui-ci ne correspond pas à ses capacités.

**Avant ou après la séance.**

Retour sur la vitesse que chacun est susceptible de pouvoir tenir longtemps afin de réellement stabiliser celle-ci à un niveau fiable pour pouvoir faire durer la durée.

## TABLEAU DE MARCHE 9'' et 18''

9''	6'09''
<b>18''</b>	<b>6'18''</b>
27''	6'27''
<b>36''</b>	<b>6'36''</b>
45''	6'45''
<b>54''</b>	<b>6'54''</b>
1'03	7'03''
<b>1'12''</b>	<b>7'12''</b>
1'21''	7'21''
<b>1'30''</b>	<b>7'30''</b>
1'39''	7'39''
<b>1'48''</b>	<b>7'48''</b>
1'57''	7'57''
<b>2'06''</b>	<b>8'06''</b>
2'15''	8'15''
<b>2'24''</b>	<b>8'24''</b>
2'33''	8'33''
<b>2'42''</b>	<b>8'42''</b>
2'51''	8'51''
<b>3'00''</b>	<b>9'00''</b>
3'09''	9'09''
<b>3'18''</b>	<b>9'18''</b>
3'27''	9'27''
<b>3'36''</b>	<b>9'36''</b>
3'45''	9'45''
<b>3'54''</b>	<b>9'54''</b>
4'03''	10'03''
<b>4'12''</b>	<b>10'12''</b>
4'21''	10'21''
<b>4'30''</b>	<b>10'30''</b>
4'39''	10'39''
<b>4'48''</b>	<b>10'48''</b>
4'57''	10'57''
<b>5'06''</b>	<b>11'06''</b>
5'15''	11'15''
<b>5'24''</b>	<b>11'24''</b>
5'33''	11'33''
<b>5'42''</b>	<b>11'42''</b>
5'51''	11'51''
<b>6'00''</b>	<b>12'00''</b>

## SEANCE N°8

Séance d'évaluation finale où l'on reprend le système de course aux points durée et course aux points vitesse. L'élève doit trouver un compromis entre l'allure de course qui lui permet de faire durer la durée tout en augmentant la distance parcourue au total.

Voir situation n°4 sur un temps de course de 12'.

### **SITUATION N°4 : faire durer la durée pour augmenter la distance**

#### **Objectif de la situation**

Faire durer le temps de course selon le système de périodes de 1'30'' pour augmenter la distance totale parcourue en 12'

#### **Description de la situation**

- même organisation que situation n°1. Le parcours est clairement balisé ; la distance totale de la boucle est connue de tous.
- les élèves observateurs vont toujours attribuer des + et des - en fonction des périodes courues ou marchées et vont en plus compter le nombre de tours réalisés par l'élève observé. Les tours en marchant sont comptés au même titre que les tours en courant.

#### **But pour l'élève**

Arriver enchaîner le plus de périodes possibles et ainsi faire durer la durée tout en essayant de couvrir la plus grande distance possible. L'essentiel est ici de gérer la notion de durée pour bonifier la distance parcourue donc travailler sur la notion de vitesse.

#### **Après la séance**

Faire le total des points obtenus mais calculer également la distance totale parcourue par chaque coureur. Attribuer un nombre de points durée et un nombre de points distance.

Composer des groupes de niveau similaire afin d'instaurer un défi au sein de chaque groupe pour les séances suivantes.

Exploiter différentes configurations de course pour que l'élève reconnaisse la meilleure stratégie à mettre en place pour bonifier son résultat.

#### **Remarque**

Cette situation d'abord considérée comme « une situation de référence » et maintenant utiliser comme situation d'évaluation. Les élèves sont en fin de cycle sensibiliser à la démarche de « course au point » et à la volonté de parcourir dans le même temps la plus grande distance.

<b>TABLEAU DE MARCHE 1'30''</b>
1'30''
3'00''
4'30''
6'00''
7'30''
9'00''
10'30''
12'

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée et distance

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									
Nombre de tours									

TOTAL POINTS DUREE :  
TOTAL POINTS DISTANCE

**EVALUATION COURSE DE DUREE**  
Points durée et distance

NOM DU COUREUR

Prénom :

	<b>1.30</b>	<b>3.00</b>	<b>4.30</b>	<b>6.00</b>	<b>7.30</b>	<b>9.00</b>	<b>10.3</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
Mettre un + ou un – par case après chaque coup de sifflet									
Point durée									
Nombre de tours									

TOTAL POINTS DUREE :  
TOTAL POINTS DISTANCE

# BAREME COURSE DE DUREE

## 1 – Points durée en fonction du temps de course

Note / temps	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Course 12'	30	25	21	20	15	12	9	6	3	1

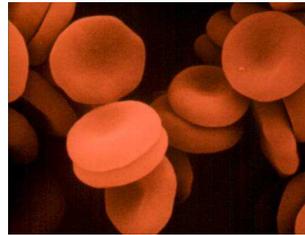
## 2 – Points vitesse en fonction du temps de course (exemple à modifier selon les classes)

Note / temps	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Course 12' garçons	3000m	2800m	2600 m	2400 m	2200m	2000 m	1800 m	1700 m	1500 m	1300 m
<b>Course 12'</b> <b>filles</b>	2800 m	2600m	2400 m	2200 m	2000 m	1800 m	1700 m	1500m	1300 m	1100 m

## L'HEMOPHILIE: PRESENTATION ET ADAPTATION DE L'EDUCATION PHYSIQUE



Laetitia Marchand & Nicolas Place  
30 septembre 2008



## AU PROGRAMME...

- Les comptes-rendus...
- Présentation de la maladie (épidémiologie, traitement, symptômes)
- Hémophilie et activité physique
- Présentation d'un cycle avec un élève hémophile
- Mise en situation avec lunettes

## QUELQUES PRECISIONS SUR LES COMPTES RENDUS

### Travail par groupe de 2 ou 3

Présentation Powerpoint de 45 min:

#### A. présentation de la maladie (50%):

- épidémiologie, symptômes, risques, traitement éventuels et précautions en lien avec l'activité physique

#### B. cycle de 4 séances (illustrer vos propos) (50%):

- chaque cours développé selon: mise en train, partie principale, retour au calme.

- adaptation des variables (cf tableau) selon l'activité, le sujet et le groupe

- objectif de chaque séance et objectif du cycle

- progression logique entre cours 1 et 4

- comment adapteriez-vous l'évaluation au bout du cycle?

Mise en commun, feedback (autre activité travaillée en cours)

## QUELQUES PRECISIONS SUR LES COMPTES RENDUS

Travail par groupe de 2 ou 3 (selon dates)

Noté: 50% de la note finale et 50% travail écrit fin de période

14 oct: **OBESITE**: Bilal et Kévin (endurance)

21 oct: **ASTHME**: Pauline, Stéfano et Luc (endurance)

28 oct: **DIABETE**: Yann, Lucas et Roger (natation)

4 nov: **MONOPLÉGIE**: Juan et Grégory (basket)

11 nov: **EPILEPSIE**: Nicolas, Cédric et Ivan (agrès)

18 nov: **SURDITE**: Anouk, Charlotte et Fanny (basket)

25 nov: **MALVOYANT**: Julien, Yannick et Frédéric (torball)

2 déc: **TRISOMIE 21**: ????? agrès ou sport collectif au choix

Sport collectif: Basket, foot, ultimate, tchoukball, torball, handball, volley

## QUELQUES PRECISIONS SUR LES COMPTES RENDUS

- A fournir sur CD ou version informatique (version finale si corrections)  
→ Document référence
- Copier – coller (Internet ou autre présentation) interdite
- Bibliographie / références en fin de présentation

## ETHYMOLOGIE

En grec: haïma = sang et philia = affection



## HEMORRAGIE

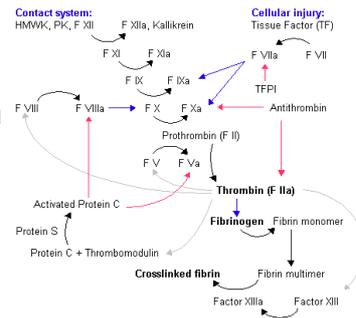
- Ecoulement de sang hors du système vasculaire
- Interne ou externe

## HEMOSTASE

= ensemble des phénomènes physiologiques qui concourent à la prévention et à l'arrêt des saignements

3 étapes:

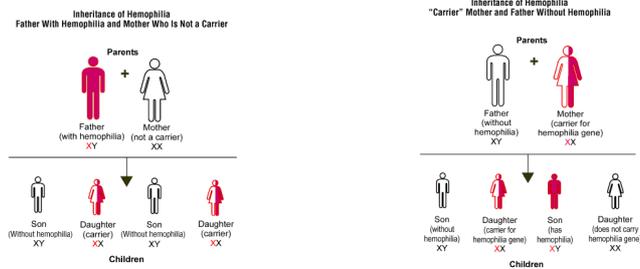
- **L'hémostase primaire**  
Formation d'un caillot plaquettaire stable
- **La coagulation plasmatique** mettant en jeu de nombreux facteurs (13 facteurs de coagulation impliqués)  
→ Consolide le clou plaquettaire
- **La fibrinolyse**  
→ Dissolution des caillots



## HEMOPHILIE

L'hémophilie est une maladie héréditaire liée au chromosome X et se caractérisant par un trouble de la coagulation du sang (en rapport avec un déficit d'un des facteurs de la coagulation) entraînant l'apparition de saignement le plus souvent de façon prolongé.

→ Femmes rarement atteintes sévèrement



Mutation spontanée dans 1/3 des cas

## HISTORIQUE

- 1803: Première description de la pathologie, possibilité d'une transmission génétique (Otto JC).
- 1828: Terme d'hémophilie (Hopff F)
- 1911: Définissent les principaux symptômes définis (Bulloch W et Fildes P)
- 1947-1953: Existence de 2 types d'hémophilie
- 1954: Comité international de nomenclature définit les deux groupes d'hémophilies: hémophilie A et hémophilie B.

## ETIOLOGIE - PREVALENCE

☐ 2 types d'hémophilie en rapport avec des déficits de facteurs de coagulation différents :

→ **Hémophilie A** ou **hémophilie classique** (1 garçon sur 4000 ou 1 sur 10 000 dans les pays à haut équipement sanitaire, 80% des cas)

Mutation du gène codant le facteur VIII de coagulation (protéine absente ou qté insuffisante).

→ **Hémophilie B** ou **Christmas disease** (1 garçon sur 20 000 ou 1 sur 25 000 dans les pays à haut équipement sanitaire, 20% des cas)

Mutation du gène codant le facteur IX de coagulation (protéine absente ou qté insuffisante).

## ETIOLOGIE - PREVALENCE

- Différents degrés de sévérité:

CLASSIFICATION	TAUX DE FACTEUR VIII OU DE FACTEUR IX SANGUINS	
Grave (50% des cas)	moins de 1% de la normale	↑
Modérée (10%)	1 à 5% de la normale	De plus en plus spontanée
Légère (40%)	5 à 30% de la normale	De moins en moins traumatique

- ~750 personnes touchées en Suisse

## MALADIE DE VON WILLEBRAND

Description en 1925

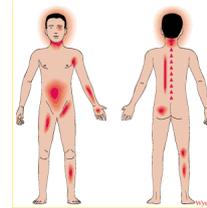
Le plus courant des troubles de coagulation (hémostasie primaire)

Prévalence mondiale 1%, touche les 2 sexes

Maladie héréditaire, mutation gène chromosome 12

## SYMPTÔMES

- Saignements dans les articulations (hémarthroses).
- Saignements dans les muscles (hématomes)
- Douleur
- Saignements de la bouche consécutifs à une coupure, à une morsure de la langue, à la perte d'une dent ou simplement en se lavant trop intensément les dents ou par manque d'hygiène dentaire



- Saignements de nez
- Saignements urinaires (hématurie)



Saignement plus **long** mais pas plus rapide!

## SYMPTÔMES - Hémarthrose

- Elles se situent au niveau des genoux, coudes, chevilles, épaules, hanches, poignets



Saignement au niveau de la membrane articulaire

- Sang dans la capsule: articulation enflée, raide, chaude

**SAINGEMENT**



Lésions du cartilage

- Libération d'enzymes, mais qui s'attaquent aussi aux cartilages et os

**EROSION**



Douleur et lésion causées par le frottement

- Moins de liquide synovial, cartilage atteint, frottement des os  
Mouvements non amortis

**ARTICULATION ATTEINTE**

Source: Bayer Health Care

## TRAITEMENT - par facteur de remplacement

☐ Perfusion de produits anti-hémophiliques correspondant aux facteurs de la coagulation manquants (concentrés de facteurs VIII ou IX)

→ Autotraitement possible (rapidité, sensibilisation du patient)

→ Dérivés du plasma humain ou produits recombinants



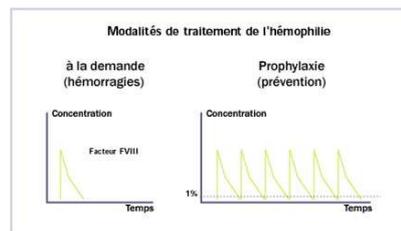
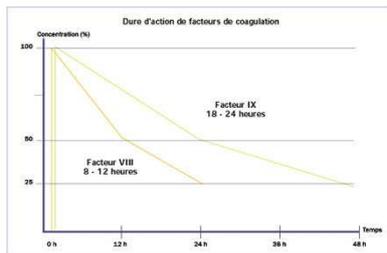
**curatif**

Traitement « à la demande »

**Préventif: « Prophylaxie »**

Fréquence d'administration très variable  
Améliore l'état ostéo-articulaire  
Hémophile sévère ---> hémophile modéré

## TRAITEMENT - par facteur de remplacement



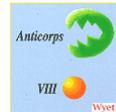
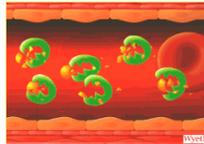
☐ Remarques:

→ 80% des malades n'ont pas accès au traitement

→ On ne guérit toujours pas l'hémophilie

## COMPLICATIONS

- Certains sujets développent des inhibiteurs (---> traitement d'immunotolérance)



- Transmission de maladies infectieuses (VIH, hépatite)
- Eviter les médicaments qui ont une action sur la coagulation comme l'aspirine

## PREVENTION

- Eviter les médicaments qui ont une action sur la coagulation comme l'aspirine
- Toujours avoir sa carte d'hémophile
- Eviter les injections intramusculaires
- Corriger le déficit en facteur VIII et en facteur IX pour n'importe quelle intervention chirurgicale.
- Très bonne hygiène dentaire

## L'HEMOPHILIE DANS NOTRE SOCIÉTÉ

- Fédération mondiale de l'hémophilie (1963, reconnue par l'OMS)  
[http://www.wfh.org/index\\_FR.asp?lang=FR](http://www.wfh.org/index_FR.asp?lang=FR)

« La Fédération mondiale de l'hémophilie se consacre à la mise en place, à l'amélioration et à la perpétuation des soins destinés aux personnes atteintes d'hémophilie et de troubles de coagulation connexes partout dans le monde. »

- Journée mondiale de l'hémophilie le 17 avril depuis 1989
- Congrès mondial annuel de l'hémophilie
- Revue scientifique *Haemophilia*

- Association suisse des hémophiles  
<http://www.shg.ch/www/indexfr.php>

## HEMOPHILIE ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

Plusieurs constats avec l'hémophilie:

- Activité physique déconseillée jusqu'à récemment (années 70)
- Atteinte de la fonction musculaire (Pietri et al. 1992, Falk et al. 2000, Hilberg et al. 2001)
- Faible estime de soi

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

### Précautions générales:

- protections articulaires si besoin
- Importance de l'échauffement +++ (vascularisation, lubrification articulaire)
- Eviter contacts physiques (avec autre élève ou avec environnement)
- Réception (ballon, saut)

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

- Activité physique: augmentation de la force (Greene et Strickler 1983; Hilberg et al. 2003)
- Renforcement musculaire (vélo, natation, marche) → protection des articulations
- Renforcement des capsules articulaires
- Musculation: diminution de la fréquence et de la sévérité des saignements (Tiktinsky et al. 2002)
- Coordination améliorée
- Risque d'embonpoint diminué
- Sentiment d'indépendance et de bien-être (Von Mackensen 2007)

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

### Travail par groupe de 2:

- Activité physique: basket, foot, patins à roulettes, natation
  
- Donner des exemples d'adaptation (cf. tableau) que vous pouvez faire pour intégrer un élève hémophile dans votre cours

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

- Basket** (activité à risque):

*Environnement:*

- Ranger le matériel « inutile »
- Préférer le jeu en salle

*Matériel:*

- Ballon plus léger

*Elève:*

- Genou, cheville, épaule, doigts (protections si besoin)
- Attacher les chaussures!

*Règles:*

- Ne pas lui prendre la balle sauf interceptions, laisser 3 dribbles
- Il ne vas pas aller au rebond

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

### ❑ Foot (activité à risque):

#### *Environnement:*

- Ranger le matériel « inutile »
- Préférer le jeu en salle et gazon
- Taille du terrain (limites avec scotchs ou couleurs)

#### *Matériel:*

- Ballon plus léger ou pas trop gonflé
- Cages (plots, scotchs sur mur...)
- Protèges tibias

#### *Elève:*

- Genou, cheville, épaule (protections si besoin)
- Attacher les chaussures!

#### *Règles:*

- Ne pas lui prendre la balle sauf interceptions, laisser 3 secondes (sensibiliser sa responsabilité)
- Eviter le poste de gardien

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

### ❑ Patins à roulettes (activité à risque):

#### *Environnement:*

- Règles de base sur terrain sécurisé (parking)
- Privilégier terrain plat et lisse, peu de circulation

#### *Matériel:*

- Privilégier scotchs ou plots mobiles si parcours

#### *Elève:*

- Genou, cheville, épaule, hanches (casques, genouillères, coudières, protèges-mains obligatoires)

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

### ☐ Natation (risque faible):

#### Environnement:

- Lignes d'eau qd techniques de nage, mettre l'élève avec des nageurs « expérimentés »
- Sécuriser les rebords

#### Matériel:

- Ballon mou
- Remplacer ballon par frite (loup...)

#### Règles:

- Déconseiller la brasse, attention en dos
- Eviter les contacts si water polo (ne pas arracher la balle)
- Travail par atelier pour éviter les contacts
- Eviter les plongeurs

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

NIVEAU DE RISQUE FAIBLE	
AVIRON	Recommandations : savoir nager (avoir une bonne technique) Equipement préconisé : pas d'équipement particulier Articulations sollicitées : épaules, coudes, hanches, genoux
BICYCLETTE	Recommandations : bicyclette bien ajustée avec selle réglée à la bonne hauteur Equipement préconisé : casque de vélo et cale-pieds Articulations sollicitées : genoux, chevilles
GOLF	Recommandations : pas de recommandation particulière Equipement préconisé : bonnes chaussures Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux
HALTEROPHILIE	Recommandations : à pratiquer avec un moniteur avisé des contraintes de l'hémophilie. Eviter la compétition Equipement préconisé : pas d'équipement particulier Parties du corps sollicitées : épaules, dos, coudes, genoux, chevilles
NATATION (AVEC OU SANS PALME)	Recommandations : plongeurs à éviter Equipement préconisé : pas d'équipement particulier Articulations sollicitées : épaules
TENNIS DE TABLE	Recommandations : pas de recommandation particulière Equipement préconisé : pas d'équipement particulier Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux, chevilles
TIR A L'ARC	Recommandations : pas de recommandation particulière Equipement préconisé : protection avant-bras Articulations sollicitées : épaules, coudes, poignets, doigts

[http://www.wyeth-hemophilie.com/html/public/bien\\_vivre/sport/index.php](http://www.wyeth-hemophilie.com/html/public/bien_vivre/sport/index.php)

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

NIVEAU DE RISQUE MOYEN	
BADMINGTON	Recommandations : pas de recommandation particulière Équipement préconisé : chaussures adaptées, genouillères et coudières, tension du cordage adaptée Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux, chevilles
COURSE A PIED	Recommandations : risques en fonction du type de surface et de l'intensité de l'activité Équipement préconisé : bonnes chaussures (absorbant bien les coups, soutenant les chevilles, bonne cambure) Articulations sollicitées : genoux, chevilles
ESCALADE	Recommandations : pas de recommandation particulière Équipement préconisé : bonnes chaussures Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux, chevilles
ESCRIME	Recommandations : pas de recommandation particulière Équipement préconisé : plastron, veste, masque d'escrime Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux, chevilles
PLANCHE A VOILE	Recommandations : risques dus aux éléments extérieurs. Entraînement progressif. À éviter en cas de vent fort. Équipement préconisé : gilet de sauvetage Parties du corps sollicitées : épaules, colonne vertébrale, coudes
SKI DE FOND SKI DE RANDONNÉE	Recommandations : risques en fonction des difficultés de parcours Équipement préconisé : bonnes chaussures, skis et bâtons de bonne longueur Articulations sollicitées : épaules, genoux, chevilles
TENNIS	Recommandations : pas de recommandation particulière Équipement préconisé : chaussures adaptées, genouillères et coudières, tension du cordage adaptée Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux, chevilles
VTT	Recommandations : risques en fonction des trajets et des chutes Équipement préconisé : protections nécessaires Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux, chevilles

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

NIVEAU DE RISQUE ELEVE (NON RECOMMANDE)	
EQUITATION	Recommandations : risques liés aux possibilités de chutes. Éviter les sauts. À éviter si antécédent d'hématome au niveau de la hanche Équipement préconisé : bombe (casque) Parties du corps ou articulations sollicitées : tête, colonne vertébrale, hanches
PATINAGE SUR GLACE	Recommandations : pas de recommandation particulière Équipement préconisé : patins bien ajustés avec bon support de chevilles, casque (pendant l'apprentissage), genouillères Articulations sollicitées : genoux, chevilles
PLANCHE A ROULETTES	Recommandations : risques liés aux possibilités de chutes Équipement préconisé : casque, genouillères et protège-coudes Articulations sollicitées : genoux, chevilles
PLONGEE	Recommandations : risque faible entre 0 - 30 mètres Équipement préconisé : équipement habituel Parties du corps sollicitées : tête, poumons
ROLLERS	Recommandations : risques liés aux possibilités de chutes sur des surfaces dures Équipement préconisé : casque, genouillères, protège-coudes et protège-poignets Parties du corps ou articulations sollicitées : colonne vertébrale, toutes les articulations lors des chutes (épaules, coudes, poignets, genoux...)
SKI ALPIN SNOW-BOARD	Recommandations : risques liés aux possibilités de chutes à grande vitesse Équipement préconisé : casque. Pour le ski : skis et bâtons de bonne longueur Parties du corps ou articulations sollicitées : tête, genoux
SKI NAUTIQUE	Recommandations : risques dus aux éléments extérieurs et aux possibilités de chutes Équipement préconisé : gilet de sauvetage Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux
SQUASH	Recommandations : risque d'impact au contact avec la balle ou la raquette. Tenir compte de la vitesse de la balle. Echauffement indispensable (risque de claquage avec déchirure du tendon d'Achille) Équipement préconisé : bonnes chaussures Articulations sollicitées : épaules, coudes, genoux, chevilles
VOLLEY-BALL	Recommandations : risques augmentant avec le niveau de compétition (hématomes de l'avant bras si service) Équipement préconisé : genouillères et chaussures de basket Articulations sollicitées : mains (doigts, poignets), genoux, chevilles

## HEMOPHILIE ET ACTIVITE PHYSIQUE

### NIVEAU DE RISQUE TRES ELEVE (A EVITER)

<b>ATHLETISME (LANCERS ET SAUTS)</b>	Recommandations : risques liés aux lancers et aux sauts Équipement préconisé : bonnes chaussures Articulations sollicitées : toutes les articulations sont fortement sollicitées	
<b>BASKET-BALL</b>	Recommandations : risques très élevés du fait des contacts physiques Équipement préconisé : genouillères, chaussures de basket Articulations sollicitées : épaules, doigts, genoux, chevilles	
<b>FOOTBALL</b>	Recommandations : risques très élevés du fait des contacts physiques Équipement préconisé : casque protecteur, équipement de protection Articulations sollicitées : épaules, genoux, chevilles	
<b>HAND-BALL</b>	Recommandations : risques très élevés du fait des contacts physiques Équipement préconisé : genouillères, chaussures de hand-ball Articulations sollicitées : épaules, doigts, genoux, chevilles	
<b>RUGBY</b>	Recommandations : risques très élevés du fait des contacts physiques Équipement préconisé : équipement de protection, casque Articulations sollicitées : épaules, coudes, poignets, genoux, chevilles	



Le sport  
avec un



[www.espritsport.com](http://www.espritsport.com)

**Association ESPRITSPORT**

**Case postale 113**

**1218 Grand-Saconnex**

**info@espritsport.com**

**www.espritsport.com**