

**DÉVELOPPEMENT MOTEUR
DE L'ENFANT:**

LA MOTRICITÉ GLOBALE

Rigal Robert

Motricité globale

Activités motrices sollicitant plusieurs ou l'ensemble des parties du corps (marche, course, sauts, lancer, natation, etc.) qui nécessitent l'intervention et la coordination de groupes musculaires importants.

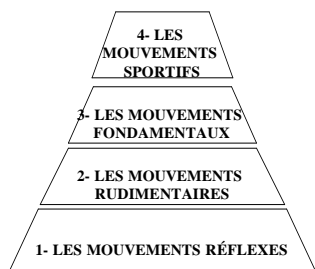
**LE DÉVELOPPEMENT
PROGRESSIF DES
HABILETÉS MOTRICES
DES ENFANTS**

par David L. GALLAHUE

En regardant le vidéo, vous devrez porter attention aux aspects suivants:

- différentes catégories de mouvements identifiées;
- caractéristiques de chacune d'entre elles;
- différents stades dans l'acquisition de la maîtrise des mouvements fondamentaux;
- facteurs qui agissent sur leur acquisition.

CATÉGORIES DE MOUVEMENTS IDENTIFIÉES?



CARACTÉRISTIQUES?

- **LES RÉFLEXES (NAISSANCE -> 1 AN):**
 - > PRIMITIFS: MORO, SUCCION, CUTANÉ PLANTAIRE
 - > POSTURAUX: ENJAMBEMENT, RAMPER

- **LES MOUVEMENTS RUDIMENTAIRES**
(NAISSANCE -> 2 ANS):
 - DÉPENDENT DU DEGRÉ DE MATURATION;
 - APPARAISSENT DE FAÇON SÉQUENTIELLE;
 - SONT PEU SUJETS AUX EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT;
 - REMPLACENT LES RÉFLEXES.
- > LOCOMOTEURS: RAMPER, QUADRUPÉDIE, MARCHER
- > MANIPULATION: APPROCHE, SAISIR, RELÂCHER
- > STABILISATION: ASSIS, DEBOUT, ÉQUILIBRE

- **LES MOUVEMENTS FONDAMENTAUX (2 ANS -> 7 ANS):**
DÉPENDENT DE LA MATURATION ET DE L'ENVIRONNEMENT (OPPORTUNITÉ, ENCOURAGEMENT, ENTRAÎNEMENT)
- >STADES INITIAL, ÉLÉMENTAIRE, MATURE
- >ACTIVITÉS: MARCHE, COURSE, LANCER, ATTRAPER, COUP DE PIED
- >DIFFÉRENCES INTER- ET INTRAINDIVIDUELLES
(ÊTRE À UN STADE POUR UNE ACTIVITÉ ET À UN AUTRE POUR UNE SECONDE OU À UN STADE POUR UNE PARTIE D'UNE ACTIVITÉ ET À UN AUTRE POUR UNE AUTRE PARTIE)
- **LES MOUVEMENTS SPORTIFS SPÉCIALISÉS**
(7 ANS -> ADULTE):
- DÉPENDENT DU CONTEXTE SOCIAL ET DE L'ENTRAÎNEMENT

Développement moteur

Définition

- apparition et évolution naturelle et continue de la compétence motrice propre à l'espèce, caractérisée par :
- des modifications de la coordination ou des habiletés motrices,
- liées à l'accroissement de l'âge de la personne,
- par l'interaction entre les facteurs génétiques et l'environnement (motricité innée).

∅ **Grandes étapes:**

- 0 > 15 mois:
- émergence des comportements moteurs primaires (tonus, posture, préhension, équilibre, station assise, marche)
- 2 ans > 6 ans:
- acquisition et adaptation des compétences motrices fondamentales (courir, sauter, lancer, frapper, patiner, nager, etc).
- 7 ans > adulte:
- perfectionnement des comportements moteurs antérieurs avec une amélioration des performances motrices et acquisition de nouvelles habiletés motrices.

Classification des activités

∅ **Phylogénétiques** (caractéristiques d'une espèce)

- Manipulatoires (saisir, serrer, lâcher, lancer, attraper)
- Stabilisatrices (se tenir debout, se pencher, s'incliner, se plier, osciller, se baisser).
- Locomotrices (ramper, rouler, quadrupédie, marcher, courir)

∅ **Ontogénétiques** (caractéristiques d'un individu).

- Manipulatoires (écrire, jouer d'un instrument de musique, dessiner, peindre, dribbler)
- Stabilisatrices (poutre d'équilibre, équilibriste sur fil, appui tendu renversé)
- Locomotrices (nager, patiner, skier, rouler à bicyclette).

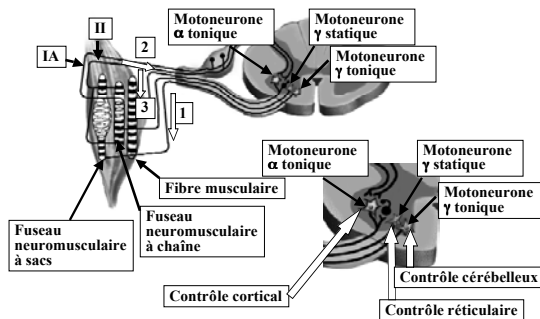
Ø Organisation du contrôle moteur:

- Corticalisation progressive du contrôle des activités motrices;
- Organisation céphalo-caudale:
 - le contrôle moteur progresse de la tête vers le bassin.
- Organisation proximo-distale:
 - le contrôle moteur progresse de la racine des membres vers leur extrémité.

Le tonus musculaire

- Contraction minimale d'un muscle au repos.
- Fonctionnement assuré par la boucle gamma.
- S'évalue par des épreuves d'extensibilité ou de ballant.

La boucle gamma (γ) (fig. 2.5, p. 55)



Le tonus musculaire

Axial:

- peu développé à la naissance, augmente régulièrement;
- vers trois mois, contrôle des muscles du cou;
- 8e mois, station assise; 9e mois station debout.

Membres:

- à la naissance, hypertonie des fléchisseurs et hypotonie des extenseurs (angle du creux poplité de 90° à la naissance, 180° à 15 mois, 160° vers 3 ans);
- équilibration progressive avec une hyperextensibilité vers 3 ans;
- la laxité articulaire diminue par la suite et atteint ses valeurs normales vers 7ans;
- les hypertoniques marchent plus tôt que les hypotoniques mais ont une préhension plus tardive.

Troubles

Syncinésies:

- mouvements parasites accompagnant un mouvement volontaire d'un membre;
- plus induites par le membre non-dominant;
- test des marionnettes;
- disparaissent après 10 ans.

Paratonies:

- difficulté de relâchement volontaire des muscles axiaux.

Syncinésies

- Exemples de syncinésies faciales:
- Lever les sourcils des deux yeux,
- Fermer à demi les yeux,
- Cligner des 2 yeux, d'un seul œil,*
- Fermer un seul œil, l'autre restant bien ouvert,*
- Gonfler les joues, puis une seule,
- Abaisser ou soulever un coin de la bouche,
- Soulever la lèvre supérieure.
- *Items très difficiles, réussite faible (5%) à 9 ans.
- Zazzo, R. *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*, Paris, Delachaux et Niestlé, 1979, 5e éd.

Équilibre

Statique



Conserver une position sans bouger les points d'appui

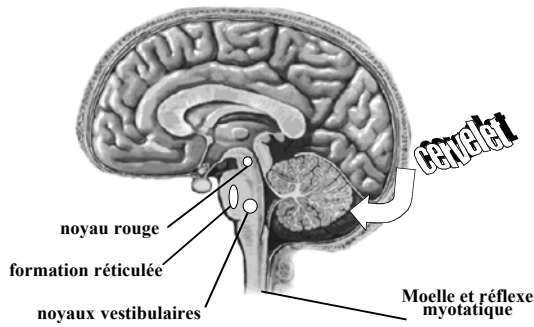


Dynamique



Conserver une position donnée tout en se déplaçant

Centres nerveux



Posture et équilibration

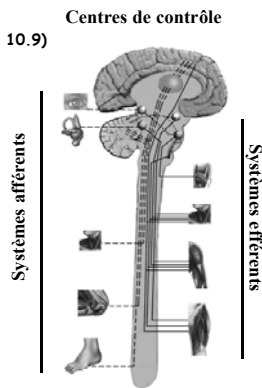
(T1; fig. 10.9)

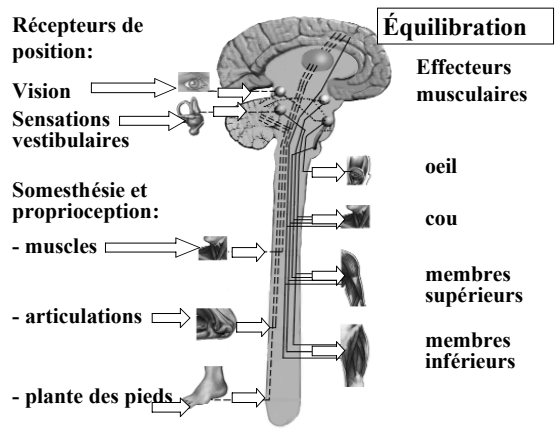
manière personnelle de se tenir debout ou assis

- tonus de posture, de maintien, d'action

systèmes afférents

- oculaire
- proprioceptif (musculaire et vestibulaire)
- cutané



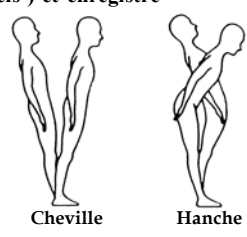


Les ajustements posturaux

Mise en place de contractions musculaires adaptées au rétablissement de l'équilibre en fonction du déséquilibre:

- à venir (ajustements anticipatoires) ou
- réel (ajustements réactionnels) et enregistré par les différents récepteurs.

- Plusieurs stratégies de récupération mobilisant:
 - les chevilles
 - les hanches
 - la flexion des genoux
 - un pas vers l'avant avec extension possible des bras pour amortir la chute.



Ajustements posturaux chez les enfants

Réponses à la variation de l'équilibre, à un déséquilibre. Études avec des plates-formes d'équilibre:

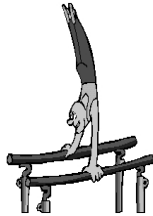
- => les réactions des enfants, comme celles des adultes, sont coordonnées en vue de la récupération de l'équilibre;
- => elles s'en distinguent par le fait que les muscles antagonistes se contractent de façon plus forte et que les oscillations sont plus importantes;
- => les ajustements (EMG) commencent dans les muscles les plus proches du point de support et gagnent les muscles proximaux;
- => vers 6 ans, caractéristiques adultes du contrôle de l'équilibre avec une diminution des temps de latence pour la réaction aux perturbations de l'équilibre (de 115 ms à 1 an à 95 ms à 10 ans pour le triceps sural).
- (de 36 à 18 ms)

Ajustements posturaux

=

Réponse à un déséquilibre

- Importance de la vision dans le contrôle de l'équilibre qui prime sur les sensations somesthésiques



Équilibre: vision et proprioception

(Lee - Aronson; Tome II p.165, fig. 4.2)

La pièce mobile est immobile et l'enfant regarde vers le mur du fond.



Déplacement vers la gauche de la «pièce». Le flux optique indique à l'enfant qu'un mouvement se produit. Ne percevant pas le déplacement de la pièce, mais percevant le flux, l'enfant pense qu'il est en train de tomber vers l'avant. Il corrige sa pseudo-chute en contractant ses muscles postérieurs...



...et tombe pour de bon vers l'arrière !



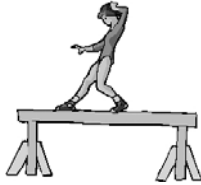
Étapes

l'équilibre statique

- 1 An: debout seul
- difficulté à rester debout les yeux fermés; encore plus difficile avec la tête inclinée vers l'arrière.
- 2 à 3 ans: en équilibre sur une jambe pendant 1 seconde.
- Vers 3,5 ans: 2 secondes.
- Vers 4 ans: 4 à 8 secondes et après 5ans ne tombent plus, même avec les yeux fermés; pas de différence G-F.
- Vers 9 ans: faire la cigogne et, vers 10 ans, le trépied.

Équilibre dynamique

Évolution semblable G-F :
parcourent une poutre
d'équilibre de 3m de long dans
un temps moindre avec l'âge,
selon une évolution lente entre
5 et 10 ans



- 5 ans: 6 à 9 secondes pour traverser la poutre de 6 cm de large;
- 5,5 ans: même activité en 3 à 6 secondes;
- 9 ans: sauter et conserver son équilibre à la réception.

Activités locomotrices

La marche

- Son acquisition nécessite:
- le contrôle de l'équilibre vertical;
- un tonus musculaire élevé des muscles extenseurs des jambes;
- la coordination des mouvements alternés des jambes;
- une force suffisante pour maintenir le poids du corps sur une jambe;
- motivation et imitation.

Distribution de l'âge d'acquisition de la marche

(D'après Hindley et coll., 1966) (figure 4.4B, p. 183)



Ce tableau nous indique les âges auxquels un pourcentage donné d'enfants étaient le plus susceptibles d'apprendre à marcher seuls: il y apparaît que 14 mois était l'âge où le pourcentage le plus élevé d'enfants apprenaient à marcher, l'âge le plus précoce étant aux environs de 8 mois et celui le plus tardif vers 26 mois. La courbe est asymétriquement positive, ce qui illustre le fait que la majorité des enfants (+ de 60%) apprenaient à marcher seuls après 14 mois.

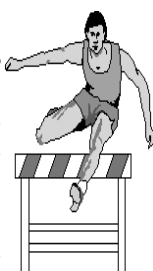
La course

- Nécessite:
- une force suffisante pour recevoir le poids du corps sur une jambe;
- la coordination des mouvements des bras et des jambes;
- l'intervention coordonnée des muscles agonistes et antagonistes.
- Garçons légèrement plus rapides que les filles



Les sauts

- Poussée d'une ou des deux jambes, envol, réception équilibrée.
 - Performance des garçons légèrement supérieure à celle des filles.
- ❖ Revoir dans le chapitre 5 les particularités des différents sauts.



Le lancer

- nécessite la coordination bras-tronc-jambes
- 2-3 ans: lancer bras seul; mouvement antéro-postérieur.
- 3-5 ans: armé du bras avec rotation le long de l'axe du corps; pieds fixes au sol.
- 5-6 ans: avancer du pied ipsilatéral en fin de lancer
- 6-7ans: avancer du pied controlatéral en fin de lancer.