



MINISTÈRE DE  
L'ÉDUCATION NATIONALE

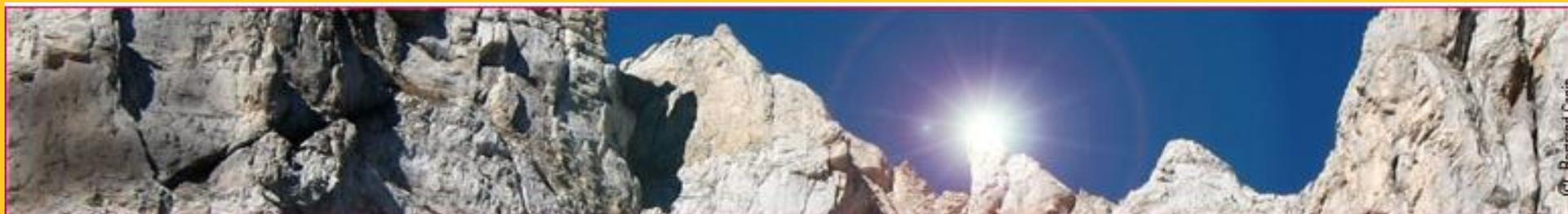
MINISTÈRE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



# Colloque Sport de nature à l'école

Vallon Pont d'Arc

## ATELIER ESCALADE



# Présentation des animateurs de l'atelier

Sylvie Viens

*Conseillère Technique Nationale de la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade (F.F.M.E.)*

Luc Thibal

*Conseiller Technique National de la Fédération Française des Clubs Alpains et de Montagne (F.F.C.A.M.)*

Jean Kanappa

*Professeur de Sport et responsable des formations, CREPS Vallon Pont d'Arc*

Frédéric Minier

*Professeur de Sport, formateur DE Escalade-Canyon, CREPS Vallon Pont d'Arc*

Jérôme Louvet

*IA-IPR EPS, Académie de Grenoble*

# Organisation de la journée

8H30 – 9H30

Présentation de la journée : objectifs, déroulement, contenus

Thème 1 : Etat des lieux de l'enseignement de l'escalade à l'école, de la 6<sup>ème</sup> à la terminale et en UNSS

- Questions posées à l'enseignement de l'escalade dans les sports de nature dans l'enseignement de l'E.P.S. et au delà

9H30 -10H00

Déplacement sur le Site Naturel d'Escalade de Vallon Pont d'Arc ou sur la SAE de type national d'Aubenas en cas de mauvais temps

Thème 2 : questions posées par la mise en oeuvre d'une séance d'escalade

10H00-12H30 : Séance de travaux pratiques : SNE ou SAE (CF météo)

Regards croisés : EN / MJS / FFME / FFCAM

12H30-13H30

Pause méridienne : repas froid

13H45- 15H00

Thème 3 : présentation du protocole de sécurité en escalade : questions en débat. Regards croisés.

15H00 – 16H00

Thème 4 : la question du développement de la motricité en escalade : approches et propositions de démarches. Regards croisés.

Bilan et perspectives

# Matinée

8H30 – 9H30

Présentation de la journée : objectifs, déroulement, contenus

Thème 1 : Etat des lieux de l'enseignement de l'escalade à l'école, de la 6<sup>ème</sup> à la terminale et en UNSS

- Éléments statistiques de l'escalade à l'école : nombre d'élèves aux épreuves certificatives, en A.S. en S.S.S..
- Enjeux et objectifs portés par l'activité escalade, contribution de l'escalade à la formation citoyenne du futur pratiquant des sports de nature
- Analyse de l'accidentologie dans les activités dites « dangereuses »
- Questions posées à l'enseignement de l'escalade dans les sports de nature dans l'enseignement de l'E.P.S. et au delà
- Problématiques centrales portées par l'enseignement de l'escalade à l'école

# Contexte national et local

- *La place croissante de ces activités dans les sphères sociale et scolaire :*

La place de ces activités dans les Programmes de l'EPS depuis 1996 : du groupement N° 8 (classification des APSA) à la CP2 (catégorisation)

Les 5 niveaux de compétence attendues des Programmes EPS du Collège et du Lycée

Les exigences du DNB et du BAC

La place de ces activités dans les programmations en EPS; mais aussi en AS, en SSS.

La place de ces activités (CA-Escalade-CK) dans le CAPEPS réformé depuis 2011... mais aussi les autres concours de recrutement des enseignants

La volonté interministérielle (MEN, MJS, MAgri) d'accompagnement de ces activités à deux niveaux complémentaires :

Le colloque interministériel des sports de nature à l'école du 22 au 24 septembre 2015 à Vallon Pont d'Arc

La production interministérielle d'un guide méthodologique pour les séjours sportifs scolaires (des sports de nature) en dehors de l'école.

Une académie très riche en matière de projets et activités sport de nature : EPS, AS, SSS, EPLE en Biquilification...

# Objectifs et enjeux éducatifs portés par les activités de la CP2, formation citoyenne du futur pratiquant des sports de nature

N.B. : des activités appréciées des élèves et non genrées

Des activités prolongées dans la vie d'adulte : plus de 15 millions de pratiquants des sports de nature en France

L'ADN des ces activités : partir-revenir (savoir se déplacer, savoir revenir à son point de départ, savoir se replier, savoir gérer un échappatoire), jouer à se faire peur et jouer aux limites, place et rôle du renoncement, prise de décision en situation de crise énergétique, sécurité intégrée au déplacement, dimension sensible, éco-motricité et éco-citoyenneté

Une formation à la prise de risque calculée et réfléchie

Des activités de déplacement finalisé et exposé à un risque : gestion des incertitudes, de l'effort et des émotions comme levier de développement des compétences

Une formation éco-citoyenne vecteur de projets interdisciplinaires (cf réforme du Collège).

# Analyse de l'accidentologie dans les activités dites « dangereuses »

- Les dangers objectifs vs les comportements des pratiquants.
- Le matériel (EPI) fiable dans les usages scolaires
- Les comportements non fiables des pratiquants source majeure des accidents
- La nécessité des automatismes et des routines mais leurs limites
- L'expérience, facteur aidant mais non gage de sécurité
- L'expertise certes mais toujours vigilante même à l'abri de routines, accidentogènes dans certaines circonstances
- Une recrudescence d'accidents liés à des défauts de contrôle

# Questions posées à l'enseignement des sports de nature dans l'enseignement de l'E.P.S. et au delà

- **Comment former à la prise de risque calculée? Une option à défendre : faire prendre des risques subjectifs aux élèves dans des conditions de sécurité drastiques.**
- **Comment neutraliser les risques d'accident dans ces activités à risque? La place des protocoles de sécurité.**
- **Comment stabiliser les techniques pour mieux contrôler les apprentissages donc les compétences des élèves? La place des référentiels**
- **Comment articuler formation sécuritaire et optimisation du déplacement lui-même? La sécurité dans une progressivité intégrant les évolutions des conduites motrices.**
- **Comment articuler des connaissances et compétences spécifiques à l'escalade avec les domaines du nouveau socle commun de compétences et de connaissances et de culture ?**
- **Comment concevoir une formation curriculaire des élèves sur les 7 années du secondaire autour de 2 à 4 cycles d'escalade?**
- **Comment utiliser l'activité escalade au service des enseignements pratiques inter-disciplinaires (Cf Réforme du Collège)**

# Problématiques centrales de l'enseignement de l'escalade à l'école

*A quelles conditions peut-on proposer une activité d'apprentissage aux élèves qui n'engage pas leur intégrité physique tout en conservant la symbolique de l'escalade pour en préserver les valeurs éducatives?*

- L'exemple des parcours de motricité avec agrès (cf vidéo)...
- L'exemple des aménagements de voies en escalade
- L'initiation à l'itinérance : préparer sa sortie, gérer la logistique, gérer son déplacement...

*A quelles conditions l'escalade en SAE (ou SNE découverte) peut-elle perdre son sens premier et ses valeurs?*

- Les itinéraires sont toujours imposés aux élèves
- Ils ne vont jamais ou quasiment jamais en haut
- Ils ne sont plus exposés à la chute (corde tendue en permanence)
- Ils ne jouent plus à se faire peur
- Les assureurs ne sont jamais seuls responsables de la sécurité du grimpeur même quand la compétence à assurer est validée
- ...

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

# Matinée

9H30 -10H00

Déplacement sur le Site Naturel d'Escalade de  
Vallon Pont d'Arc ou sur la SAE de type national  
d'Aubenas en cas de mauvais temps

## 10H00-12H30 : Séance de travaux pratiques :

Utilisation d'un parc EPI : points clefs (CREPS – Pied du site de pratique). Ventilation du matériel et contrôle.

Accès au site conventionné: information sur les conventions d'usage (par FFME Sylvie Viens)

Aménagements et contrôles de la SNE / SAE (par FFME Sylvie Viens)

Mise en place du matériel : installation des cordes en moulinette

- Choix des types de voies : différences entre Dalle – Mur raide – Dévers et configurations de reliefs (dièdre, pilier, fissure, surplomb...)
- Choix des cotations (usage scolaire du topo comme outil de repérage de la performance à combiner avec fiche de suivi)
- Choix du nombre de cordes / cordée : 50% de + au minimum pour éviter attente et embouteillage
- Choix relatif à la distribution des EPI : pourquoi ne jamais donner le système d'assurage aux élèves en début de séance? Geste professionnel attendu : les systèmes frein conservés par l'enseignant (image de la clef de démarrage)
- Choix relatifs aux appareillages des élèves : tutorat en cordée / Contre-assureur versus fusible / gestion des différentiels de poids (1 vrille de corde / 10 KG d'écart sur relais aux normes.
- Choix et comparaison des systèmes « frein » : (tube-panier) – (Gri-gri) – Click-up – et autres outils.

Un exemple de mise en train en blocs

Un exemple de mise en train en voie

Quelques situations clefs de la moulinette vers l'escalade en tête avec manœuvre de maillon sommitale.

Regards croisés portant sur :

1. Les approches possibles de la sécurité comme fin et moyen
2. L'activité de l'élève : sens, progressivité, obstacles, indicateurs sur son activité adaptative, apprentissages clefs
3. L'activité de l'enseignant : consignes, gestes professionnels, placement, déplacement, FB.

***A quelles conditions, l'enseignement proposé permet-il de vivre des expériences singulières et riches sans remettre en cause l'intégrité physique des élèves?***

# Niveau de CA N° 1 : moulinette corde tendue

Enfiler un baudrier : enseignement frontal et contrôlé visuellement : placement des élèves, placement de l'enseignant. Consignes portant sur la dénomination des parties du baudrier + repères sur le corps + chronologie des opérations.

S'encorder avec un moyen mnémo-technique. Critères de conformité du nœud : compacté sur les ponts d'encordements + nœud d'arrêt

Co-encordement : assureur et grimpeur encordés. Pourquoi? 5 raisons : sens de la notion de cordée; répétition; co-contrôle, co-responsabilité permanente, accidentologie sur corde courte.

Introduction de la notion de co-responsabilité dans le co-contrôle. Réciprocité de responsabilité de la cordée sous la surveillance permanente de l'enseignant qui contrôle d'abord le co-contrôle avant de vérifier le bon usage des consignes permettant d'obtenir un encordement conforme.

Explication de l'assurage analytique en 5 temps

Placement des assureurs dans leurs couloirs d'assurage et des grimpeurs dans leurs couloirs d'escalade

Test de chute sous le premier point : comportement attendu du grimpeur et de l'assureur

Redescente contrôlée assureur – grimpeur sur ces tests de chute

Pourquoi 3 tests de chute répétés à minima?

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

## Niveau de CA N° 2/3 : moulinette corde molle

Maintien de la notion de co-responsabilité dans le co-contrôle de la cordée

Pourquoi maintenir un assurage corde tendue en bas de voie?

Pourquoi abandonner l'assurage analytique en 5 temps pour aller vers un assurage lissé? Quels repères sur l'activité de l'élève?

Apprentissage de l'assurage dynamique en moulinette : une approche qui fait débat.

Pourquoi l'aborder? Pourquoi ne pas l'aborder?

Quel pré-requis pour aborder l'assurage dynamique?

Situations d'apprentissage de l'assurage dynamique : richesses des variables au profit des apprentissages et du défi donc des émotions en milieu aérien.

« Jouer à avoir peur plutôt que de se faire peur » (Cf D. Maillard) sans s'exposer

Conditions de validation du brevet de sécurité N° 1.

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

# Niveau de CA N° 4 : escalade en tête

Maintien de la notion de co-responsabilité dans le co-contrôle.

Préparation de la cordée : encordement mutuel, co-vérification, nombre de dégaines , corde délovée.

Intégration de la parade pour protéger le leader, longueur de corde dans les mains correspondant à la distance assureur – 1<sup>er</sup> point d'ancrage du leader, et système d'assurage en place

Inadéquation du 5 temps : impératif de l'usage de l'assurage lissé

Démonstration d'une cordée pour comprendre le changement de statuts qui double le changement de rôles

Apprentissages associés :

- Mousquetonnage : automatisé, latéralisé, ambidextre, équilibré, doublement contrôlé (contrôle postural et manuel)
- Assurage dynamique : point commun avec l'assurage dynamique en moulinette : le timing. Singularité : opérations à accomplir : se déplacer vers le couloir d'escalade de façon accélérée puis progressivement freinée
- Mémorisation des itinéraires en moulinette en prévision de l'escalade en tête.
- Situation d'apprentissage préparatoire : escalade-desescalade en moulinette. Pose des dégaines à la montée, clippage des 2 premières à la descente. Tirer la corde pour refaire l'encordement pour un départ protégé par un pré-mousquetonnage des 2 premières dégaines. Intérêt éducatif de l'escalade – desescalade sur les 4 registres de ressources
- Développement du répertoire gestuel en bloc

Conditions de validation du brevet de sécurité N° 3.

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

# **Niveau de CA N° 5 : escalade en tête avec manœuvre de maillon sommital**

Préparation de la cordée : idem

Définition de la manœuvre : passer de l'escalade en leader à la redescente en moulinette sans rupture de la chaîne d'assurance

Deux méthodes :

- Méthode 1 : avec longe et mousqueton de sécurité
- Méthode 2 : sur 2 dégaines
- Situations d'apprentissage : tests à vide au raz du sol. Pieds au sol puis assis dans le baudrier
- Conditions de validation du brevet de sécurité N° 4.

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

# **Niveau de CA N° 5 : Escalade en tête en leader fixe et leader réversible avec descente en rappel**

Tests à vide sur l'enchaînement relais puis conversion en descente en rappel en faible hauteur

Situations d'apprentissage en autonomie surveillée.

Conditions de validation :

Aucune intervention sur la cordée de l'enseignant

Aucune rupture de la chaîne d'assurage

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

Après-midi :

13H45- 15H00

Thème 3 :

Contenus et rôle des protocoles de sécurité

# Commande institutionnelle

- La rédaction d'un document lisible par la profession et au delà mais éclairant et pertinent (écrit par des experts)
- Des protocoles de sécurité précis sur un grain d'analyse descendant aux opérations chronologiquement définies à accomplir
- Des gestes professionnels nouveaux ou confirmés attendus dans les pratique
- La production d'un document de référence actualisé et à actualiser
- NB : pour Grenoble, Groupe de pilotage académique (4 enseignants (Air-Eau-Terre-Neige) et un IA-IPR EPS référent)

- Un exemple de protocole de sécurité : document de l'académie de Grenoble à donner
- Esprit et usage de ces protocoles :
  - de nouveaux gestes à implémenter dans les pratiques des enseignants : des novices aux experts
  - Un outil de contrôle en inspection
  - Un outil de vigilance pour les équipes

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

Après-midi :

13H45- 15H00

Thème 4 :

A quelles conditions peut-on transformer la  
motricité en escalade?

- Un contexte particulier :
- l'enseignement collectif en grands groupes (de 25 en collège à 35 en lycée... voire plus!!!).
- Des SAE dont les voies sont plus progressives en termes d'intensité athlétique que de complexité informationnelle et de difficulté motrice
- Des enseignants qui disposent de cadres d'analyse de la motricité partielle et/ou implicites et/ou datés

- **Quelques pistes de réflexion:**
- **Usage du bloc en EPS pour développer les solutions motrices mais aussi les compétences méthodologiques et sociales?**
- **Si la compétence est par nature contextuelle, l'élève doit pouvoir relier la solution motrice aux conditions qui la rendent opérante et pertinente (la configuration de prises et de relief). Ainsi, il peut être amené à y être :**
- **Grimpeur : apprendre à décoder une configuration pour construire une solution motrice avec méthode : une chronologie des préhensions avec les appuis, un placement (cf cadre d'analyse cinématique du mouvement)...**
- **ouvreur: apprendre à ouvrir un bloc sur un thème gestuel cohérent avec le relief. Exemple : un rétablissement dans un bombé ou sortie de surplomb... mais aussi à le côter et topographier**
- **coach/observateur : apprendre à aider en comprenant l'adéquation entre les contraintes du support et les adaptations motrices proposées**
- **Aller vers des propositions de blocs topographiés avec les solutions afférentes (Cf Documents J. Louvet sur 12 solutions motrices).**

## **Comment construire un projet de formation curriculaire cohérent et pertinent?**

- **Sur le plan des solutions motrices, peut-on faire des propositions contextualisées sur la base d'un abécédaire?**
- **Jusqu'où peut-on aller en sortant des fondamentaux : transférer, poser les appuis...**

## **Place de l'escalade en tête en niveau 4?**

- **Difficile à atteindre. Coefficient sur moulinette et en tête possible?**

## **Contribution de l'escalade aux objectifs de l'EPS et aux projets inter-disciplinaires?**

- **SVT : milieux rupestres : étude des roches et de la formation des falaises (géologie); Impact de l'activité humaine et développement durable; espèces endémiques ; physiologie de l'effort et effets de l'altitude**
- **Mathématiques/physique : conversion d'échelle, mise en fonction des systèmes de forces; équations de la force de choc et du facteur de chute**
- **Français : mise en texte des séjours, approche des contes et légendes des lieux, maîtrise de la langue française dans la lecture des topo-guides ou des compte-rendus d'expérience**
- **...**

Quelques pistes

- Un format pédagogique qui s'impose : une partition de la classe organisée autour de la pratique du bloc et des voies
- Un aménagement des bas de SAE denses en prises (plus de 15 prises/m<sup>2</sup>)
- Des blocs variés sur le plan gestuel
- Des blocs très courts
- Des fiches topos de blocs cotés et nommés
- Des élèves ouvreurs qui topographient leur bloc
- Des élèves en capacité de dénommer une solution motrice dominante dans le bloc
- Des élèves en capacité de reproduire en bloc le crux d'une voie travaillée
- Des élèves en capacité de construire une solution motrice sur la base du décodage des prises (préhensions et appuis) : ils peuvent énoncer à minima: la chronologie des appuis en relation avec les préhensions, le placement. Avec l'expérience, ils peuvent préciser : les actions à produire, le temps fort éventuel du mouvement.
- Des fiches de suivi de performance

# Questions / Propositions J. Louvet

**Idée N° 1 : « L'enseignement de l'escalade en dehors des CMS, s'organisent autour de 2 axes complémentaires ».**

- Axe 1 : les techniques de sécurité
- Axe 2 : la motricité en milieu plus ou moins vertical
- La centration sur l'axe 1 est historique mais la demande sur l'axe 2 devient très forte pour ne pas dire exclusive.

**Idée N° 2 : « les Programmes scolaires prescrivent plus sur les techniques de sécurité que sur la motricité »**

- Le DNB s'arrête à la moulinette corde molle et le Bac à l'escalade en tête. (T. de S. )
- Les 5 niveaux de compétences du point de vue de la motricité (2 en Collège et 2 en Lycée + 1) sont formulées en termes très génériques : Les programmes comme une ressource vs contrainte.

### **Idée N° 3 : « Comment concilier développement du répertoire gestuel et apprentissage des techniques de sécurité? »**

- Solution 1 : centration sur les T. de S. et usage des voies/blocs à disposition
- Solution 2 : organisation de la SAE par un couplage voies / blocs à thème par niveau de cotation et partition de la leçon.
- **Idée N° 4 : « Comment permettre à l'élève de faire l'aller – retour entre blocs et voies ? »**
- N.B. : « Le bloc est à l'escalade ce que l'effectif réduit est aux sports collectifs » : diminution de la charge affective, contrôle direct de la charge énergétique (effectif + distribution des essais + Nbre de mvts dans le bloc), centration sur l'organisation d'une séquence gestuelle (Chrono. P° /Ap.) et travail sur le pilotage (Tech. P° /Ap, Plt, C° M., Traj. CG, Dyn., TpsF/f).
- L'usage du topo. comme fiche de suivi du travail accompli et à accomplir.

# Une option sur l'enseignement en escalade

## Idée N° 5 : « former un grimpeur tous terrains »

- La compétence en escalade peut se décliner sur plusieurs dimensions.
- Si l'escalade est une activité d'adaptation aux configurations de reliefs, la compétence à se déplacer avec efficacité (et en sécurité) ne peut se comprendre que dans la polyvalence.
- Ce que veut dire être un grimpeur tous terrains.

## Idée N° 6 : « la diversité des configurations de reliefs d'emblée »

- Si chaque inclinaison et configuration de relief posent de manière singulière des contraintes façonnant l'activité adaptative du grimpeur, il convient de s'appuyer sur cette diversité dès le début d'apprentissage.
- Une conception classique du développement des conduites motrices.
- Mes propositions et leurs précautions d'usage.

### Idée n° 7 : les familles de mouvement.

- Si l'escalade développe des habiletés motrices faiblement consistante (Fleurance, 1991), il est cependant possible d'identifier des récurrences dans les formes de corps en relation avec le support.
- Il est possible d'identifier des familles de mouvement.
- Cette démarche permet de construire un abécédaire de l'escalade.
- Il peut devenir un outil de construction de séance dans le cadre de la formation du grimpeur « tous terrains ».
- Il convient de définir les pré-requis qui permettent d'optimiser l'acquisition de solutions motrices plus fines. Bref, aborder le perfectionnement technique après des acquisitions fondamentales...

### Idée n° 8 : un cadre d'analyse des solutions motrices en escalade.

- Développer le répertoire gestuel des élèves exige d'avoir recours à une grille d'analyse de leur motricité.
  - Aménager les blocs ou les voies.
  - Décoder les configurations de prises et de reliefs pour comprendre les problèmes posés aux élèves.
  - Guider l'activité d'apprentissage des élèves en jouant sur les différentes dimensions des solutions motrices.

## Idée n° 9 : l'usage des techniques de sécurité comme fin et moyen de l'enseignement de l'escalade

- **Comme fin : ce qui finalise les apprentissages : CF N4. Faire moins mais stabiliser les apprentissages. Être compétent = savoir quoi faire, savoir quoi faire quand la situation est imprévue, savoir quoi faire quand on est dépourvu...**
- **Comme moyen : les modes de progression comme variable didactique permettant de contrôler la charge affective de la tâche de grimper.**
- **L'usage de cette variable durant les leçons : le recours à la dévolution.**

**Idée n° 10 : de la nécessité de modéliser pour démêler les fils de la complexité en escalade :**

- **1<sup>er</sup> niveau : modèle pour comprendre l'interaction sujet - environnement. Analyse des reliefs pour mieux comprendre l'activité d'adaptation du sujet au support. (opérationnalisation du cadre d'analyse complété de C. Dupuy, 1989)**
- **2<sup>ème</sup> niveau : modèle d'analyse de la locomotion en escalade : notion de coordinations internes et externes, logiques qui les sous-tendent, articulation avec les phases dites statiques**
- **3<sup>ème</sup> niveau : modèle d'analyse des solutions motrices et abécédaire (compréhension de chacune d'elle, problèmes rencontrés par le sujet voulant apprendre).**
- **Toute la démarche d'enseignement de l'escalade proposée repose sur l'intégration de ces 3 modélisations personnelles : c'est 25 ans de travail!**

# Une approche fonctionnelle des solutions motrices en escalade

- Le point de vue du Ministère Jeunesse et Sport

- Le point de vue de la FFME

- Le point de vue de la FFCAM

# Une approche personnelle (J. Louvet)

# Résumons la définition ou comment définir ce qu'est grimper?

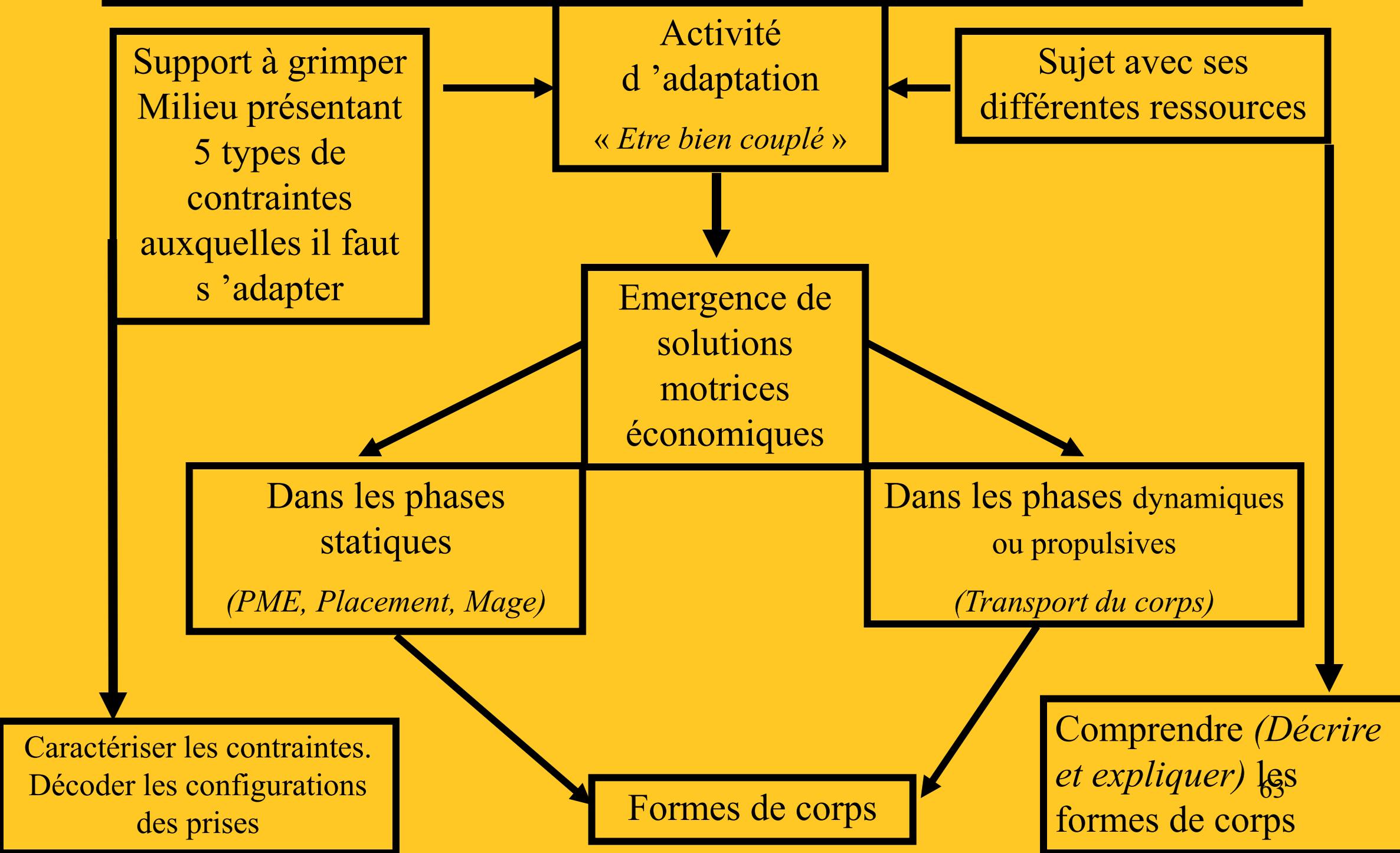
1. **Grimper consiste à organiser un déplacement finalisé exposé à un risque de chute sur un terrain varié (inclinaisons, reliefs, configurations de prises)**
2. *Grimper consiste à réaliser un déplacement +/- quadrupédique performant. Le corps et ses segments : outils de ce déplacement*
3. *Grimper consiste à se déplacer sur un support qui impose 5 types de contrainte*
4. *Grimper répond à des exigences d'économie, de sécurité et à des règles explicites (grimper en libre)*
5. *Grimper consiste à déformer la géométrie du corps sur un support varié donc une configuration de prises spécifique*
6. *Grimper consiste à séquentialiser un itinéraire pour s'y adapter en essayant de préserver une continuité locomotrice*
7. *Grimper est une activité de locomotion alternant des phases statiques et dynamiques*
8. *Grimper consiste à organiser un déplacement combinant coordinations internes et externes.*

# Une option centrale

La compréhension de l'activité d'adaptation du grimpeur n'est possible qu'en référence aux éléments de contexte c'est à dire le support à grimper en priorité (la modalité de performance et le mode de progression de façon complémentaire). Cette option fonde toute ma démarche d'enseignement sur le plan du développement du répertoire gestuel.

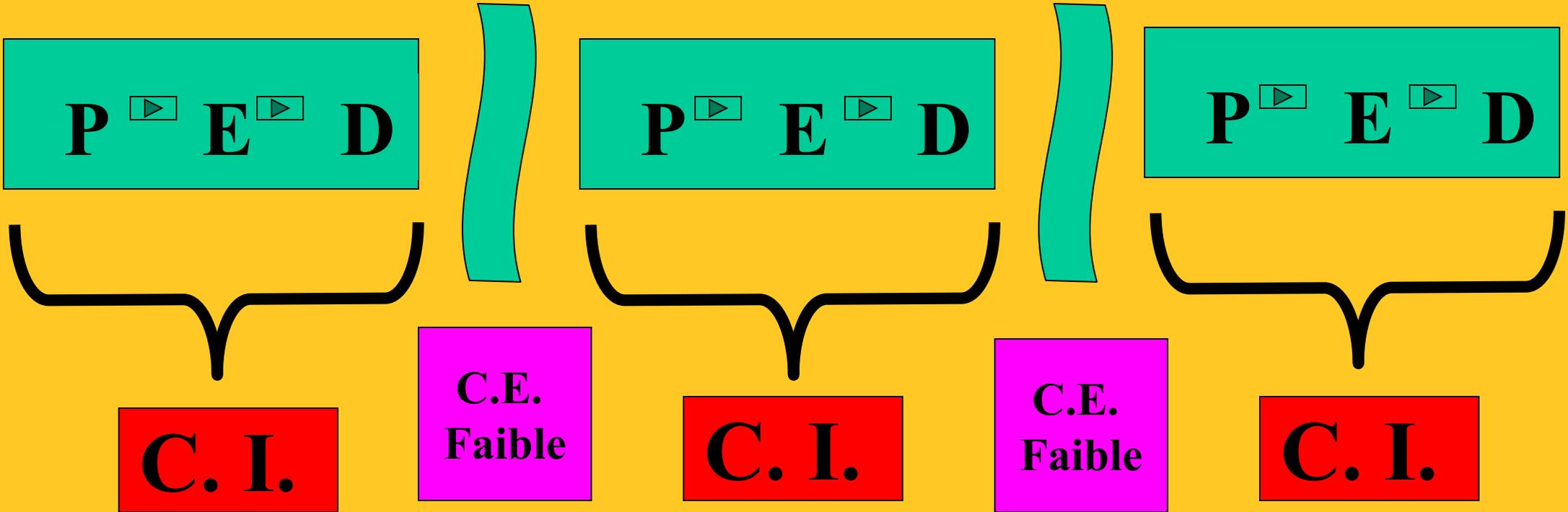
# L'interaction grimpeur- environnement

# La relation grimpeur - support à grimper (*Interaction sujet-environnement*)

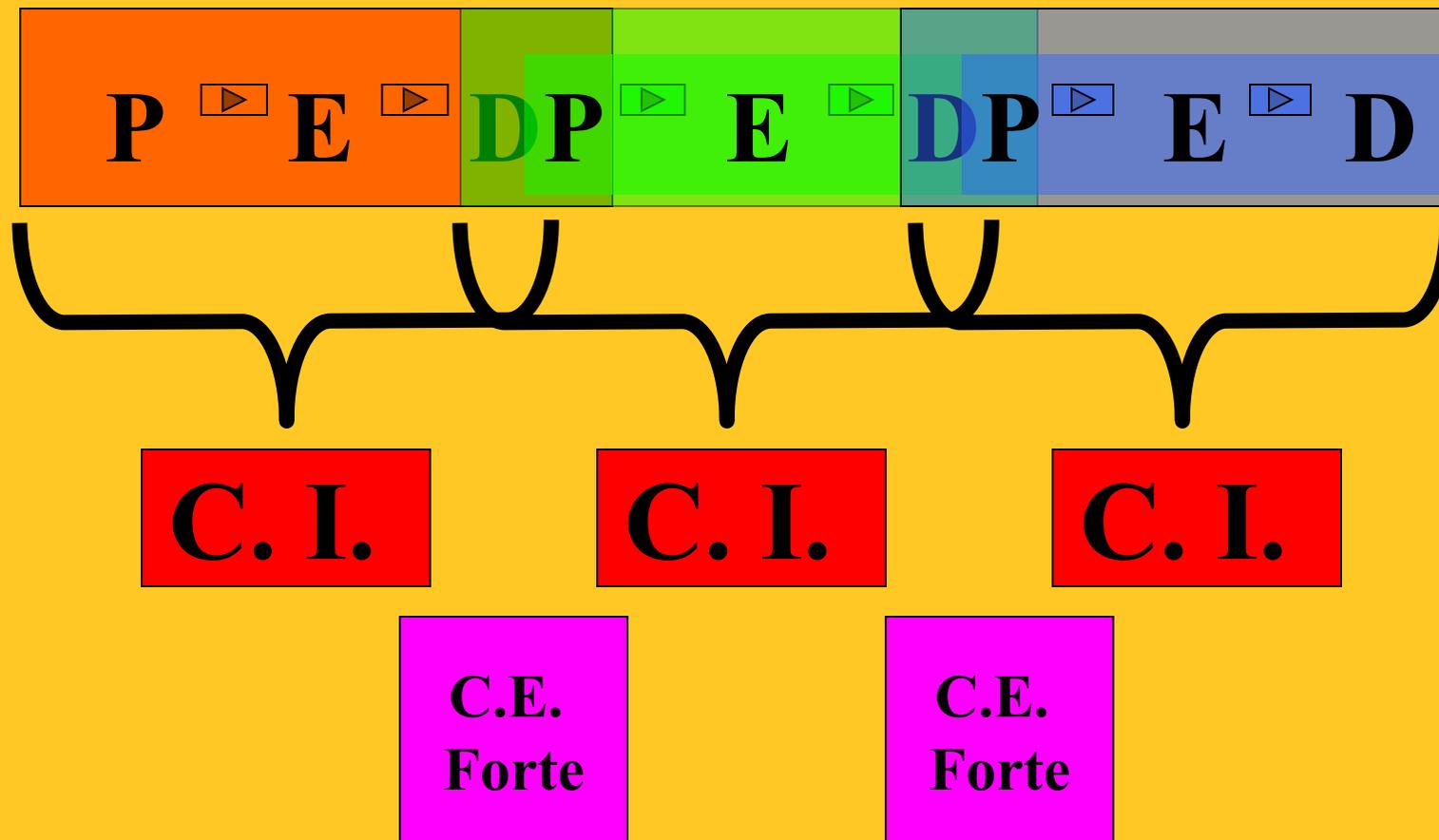


# La compréhension de la locomotion en escalade en termes de coordinations internes et externes

# La locomotion en escalade : mode d'organisation des actions de type sériel



# La locomotion en escalade : mode d'organisation des actions de type séquentiel



# Remarques sur les coordinations

- **Les coordinations internes :**

- Elles visent à réaliser le déplacement avec un maximum d'efficacité sur les 3 phases du mvt.
- Elles sont avant tout les actions coordonnées et dissociées des 4 segments en relation avec la posture.
- Elles permettent de contrôler les déformations de la posture consécutives au mvt, à exploiter +/- les déséquilibres tout en assurant les actions combinées des trains propulseurs/ équilibrateurs.
- Le rôle équilibrateur / propulseur des segments reste variable selon les mvts. L'un et l'autre segment du train inférieur peut : propulser, équilibrer le corps et/ ou fixer la posture

### **3 logiques organisatrices :**

- le mouvement déforme la géométrie corporelle sans modification de placement : les amplitudes sont variables mais les courses articulaires restent globalement dans les mêmes plans. Logique isomorphe.**
- le mouvement déforme la géométrie corporelle avec une modification de placement en cours de mouvement sans coupure. Exemple : le grimpeur commence le mouvement de face et le finit de profil. Logique d'hybridation.**
- le mouvement est modifié radicalement en cours de réalisation : le mouvement est enclenché, s'arrête pour permettre de retravailler 1 préhension et/ ou modifier le placement permettant la réalisation du mouvement. logique de subordination.**

# Remarques sur les coordinations

- **Les coordinations externes :**
  - Elles visent à réaliser la continuité locomotrice en assurant la combinaison des mvts les uns avec autres.
  - 3 logiques les organisent :
    - » **Logique de complémentarité** : l'efficacité du mvt 1 intègre celle du mvt 2 et inversement ( anticipation motrice via placements de pieds + exploitation des déséquilibres dans le sens du déplacement). La superposition des mouvements peut recouvrir 2 phases du mouvement précédent.
    - » **Logique de sacrifice** : le placement du mvt 1 ampute son efficacité au profit de la réalisation rendue possible du mvt 2. ( Pré-placement du Mvt 2 dans le placement sacrifié du Mvt 1 permettant son désengagement).
    - » **Logique de séparation** : le grimpeur désengage le premier mouvement s'arrête pour se replacer (pied dans l'axe) et réorganise le mouvement suivant.
    - » Une vision non pas linéaire des actions motrices mais circulaire.

# Le cas du remplacement

- Il peut être vu comme une scorie dans la recherche de continuité locomotrice ou comme une adaptation technico-tactique positive.
- Quand intervient-il?
- Pourquoi intervient-il?
  - Réorganisation tactique ou technique :
  - Pl d'engagement lié à l'évaluation de son potentiel (tenue de prise...) et ses chances de réussite sur le mvt
  - pl d'aguillage : erreur tactique sur la ligne
  - pl de pilotage : désengagement incompatible avec mvt suivant / erreur technique sur mvt à venir (défaut de placement) / Recherche d'efficacité dans le travail des préhensions/ appuis (« retravailler les prises »)
  - Adaptation nécessaire aux exigences d'espacement des prises (remontée de pieds)
- Comment se manifeste-t-il?
  - Désescalade / changement de pieds et/ ou de placement / modification dans le travail des préhensions/ appuis.

# Les « horloges » en escalade

- **Au nombre de deux, lesquelles?**
- **Quand interviennent-elles?**
  - Quand la chronologie l'impose pour ne pas être « à l'envers »
- **Pourquoi interviennent-elles?**
  - Parce que la voie ou le bloc l'impose. Ça augmente la complexité de lecture / décodage/ mémorisation en compétition
- **Comment se manifestent-elles?**
  - Au niveau des préhensions

# Cadre d 'analyse proposé

- Il est établi que la locomotion en escalade comprend des phases statiques et des phases propulsives.
  - Les phases statiques :  
Elles sont au nombre de 2 :
    - Les PME
    - Les mousquetonnages. (cela devient moins vrai à haut niveau : clippage à la volée).
  - Les phases propulsives :  
Les solutions motrices variées pour déplacer le corps peuvent s 'analyser au travers :
    - du placement (initialement défini comme une PS).
    - de l 'engagement du mouvement
    - du désengagement du mouvement.
- Nous allons commencer à étudier ces dernières.

# Cadre de référence

- La référence aux contraintes du support est indispensable.
- Définition de l'unité fonctionnelle :
  - elle met en relation prises et mouvement.
  - Contrairement à l'analyse développée par Dupuy, il me semble que le mouvement ne peut se comprendre qu'en mettant en relation au minimum 3 trois types de prises (on met de côté le jeté à 2 mains sans les pieds qui ne nécessite que 2 prises) :
- 1 - La prise de départ en main (la prise sur laquelle est réalisée le mouvement).
- 2 - La (les) prise (s) de pied qui lui correspond (ent).
- 3 - la prise cible en fin de mouvement.
- Comment définir un mouvement ?
  - Par convention, on dira... .
  - Attention au cas des verrous / opposition / jeté à 2 mains.
  - Cas des confirmations d'info sur préhensions et des relances.

## Comment définir un mvt en escalade ?

- En référence à l'espace gestuel : 5 périphériques + 1 central.
- En référence au placement : 3 possibles
- En référence à la ligne d'action dominante : 3 possibilités
- En référence à la dynamique du mouvement : 3 possibilités
- En référence au type de préhension pour affiner la définition
  
- Dans certains cas, la dénomination par un nom propre d'une forme de corps résume l'ensemble ou une partie de la solution motrice.

## Quels sont les placements en escalade ?

- En dehors de l'escalade en offwidth, 3 placements sont repérables :
- **DE FACE** : axe transversal des épaules et du bassin et lignes des appuis parallèles au support
- **DE PROFIL** : axe transversal du bassin plus ou moins perpendiculaire ou oblique / support. Enroulement +/- prononcé autour de l'axe longitudinal.
- **EN VISSAGE** : torsion autour de l'axe longitudinal du corps (les « lollottes » dans leurs 3 formes).
- **Attention** : ne pas confondre enroulement et vissage/ torsion

# Commentaires sur les placements en escalade ?

**Ne pas confondre enroulement et torsion : par exemple un développé de profil n'est pas un développé en vissage.**

**L'amplitude de l'enroulement dépend de plusieurs facteurs : localisation de ou des appuis, nature de la préhension sur la main propulsive, nature et localisation de la préhension sur la prise de réception. Elle dépend également des mouvements à suivre sur une séquence gestuelle (cf C. Ext.). Idem pour le vissage.**

**L'organisation mécanique de l'enroulement permet de rapprocher le bassin du support et de la ligne d'action dominante : elle est la résultante de translations et de rotations du bassin identifiables. Comprendre sa logique sur un dispositif de prises singulier est capital pour intervenir**

**L'organisation mécanique du vissage est plus complexe que l'enroulement avec une action contre-intuitive : plus la main propulsive devient le facteur limitant (donc plus le vissage doit être puissant), plus l'amplitude gestuelle vers la prise cible diminue (genou descend).**

**Le placement de face est le plus spontané (cf analyse du grimper échelle), il peut se complexifier (dynamique imprimée et ligne d'action choisie). Son optimisation reste un axe d'apprentissage.**

**Le choix du placement dépend de 3 facteurs indissociables : niveau de ressources du sujet (et sensations dominantes), nature du support (config. de prises incluse), logique de la séquence gestuelle. Oublier l'un ou l'autre, ce serait prendre le risque de « plaquer » une analyse erronée.**

# Quels sont les lignes d'action en escalade ?

**3 lignes d'action dominantes :**

- **Ligne d'action homo-latérale dite « à l'amble ».**
  - MD/ PD
  - ou
  - MG/ PG
- **Ligne d'action contro-latérale (ou « croisée »)**
  - MD/ PG
  - ou
  - MG/ PD
- **Ligne d'action indifférenciée : les deux appuis sont placés.**
  - MD avec PD + PG
  - ou
  - MG avec PD + PG

# Commentaires sur les lignes d'action?

**A l'origine, c'est G. Hebert dans sa méthode naturelle qui identifie ces lignes d'action (cf Photos publiées dans son ouvrage dédiée à la Méthode naturelle, dès 1924).**

**L'analyse la plus aboutie revient à C. Dupuy qui a différencié ligne d'action dominante et ligne d'action secondaire. Cette approche est reprise et publiée par M. Marquès.**

**Par souci de simplification, je fais le choix de ne mentionner que la ligne d'action dominante.**

**Attention : si on regarde un mouvement sur ses 3 phases (P/ E/ D, cf modèle d'analyse proposé), on peut observer des modifications « en cours de route » de ligne d'action.**

**La ligne d'action ne spécifie en aucun cas :**

- la nature de la coordination des trains moteurs**
- la nature des dissociations segmentaires propres à chaque solution motrice**

**Par exemple : ...**

**En ce sens, elle n'est qu'un indicateur d'identification macroscopique.**

**Le choix de la ligne d'action sur un mouvement dépend des mêmes facteurs que pour les placements, donc vigilance identique quant à leur analyse à des fins de guidage.**

# Quels sont les dynamiques en escalade ?

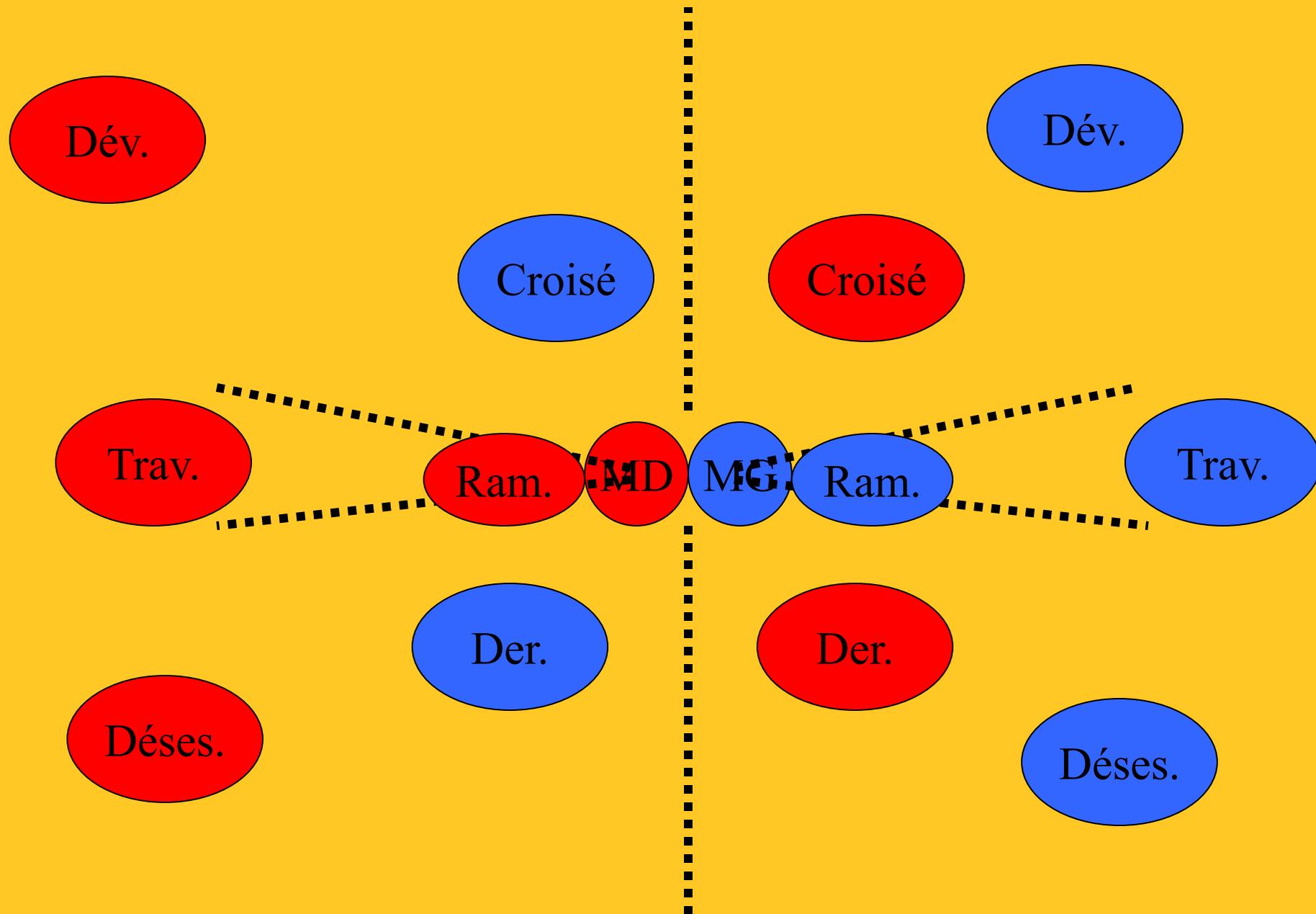
## 3 possibilités :

- Dynamique dite « statique » ☹ : une absurdité pour un bio-mécanicien, pourtant les grimpeurs disent bien « *state le mvt* »!!! :
  - La main se déplace sur un C. de G. figé
- Dynamique dite « conduit » :
  - La main se déplace avec le C. de G. de façon plus ou moins ample
- Dynamique dite « jeté »
  - La main se déplace avec le C. de G. jusqu'à la perte complète des appuis

# Commentaires sur les dynamiques

- A ne pas confondre avec la cadence de déplacement ni avec le rythme de déplacement. Chaque D. les impacte.
- Chaque dynamique a sa logique et trouve de multiples justifications :  
Exemples pour faire simple :
- Les mouvements dits statiques apparaissent quand on a peur des déséquilibres à bas niveau et quand il devient nécessaire de figer le corps par exigence accrue de précision à plus haut niveau...
- Les mouvements conduits s'organisent avec ou sans relance afin de diminuer l'exigence inertielle ou profiter d'un déséquilibre généré +/- volontairement sur le mouvement précédent au profit du mouvement suivant...
- Les jetés apparaissent quand l'espacement des prises les impose et quand la réception en fin de mouvement devient contrôlable. Par défaut de coordination, les grimpeurs peuvent transformer ce qui devrait être un gros conduit en petit jeté. Indicateur?
- Le choix d'une dynamique dépend des mêmes facteurs que pour les placements et lignes d'action. Comme pour eux, on peut imaginer que la formation du grimpeur consiste à permettre de choisir **pour soi**, la dynamique la plus appropriée dans l'accomplissement efficient de la tâche performante de grimper.

# Un outil de description



## Quelques remarques

- Définir des solutions motrices en escalade ne peut se faire sans référence aux contraintes posées par le support.
- Comprendre le mouvement, c'est faire référence à la façon de l'amorcer, de l'engager ( de le réaliser) et d'en sortir.
- Il est possible de montrer qu'un même mouvement n'est pas exactement le même si la prise cible est dans l'espace gestuel haut ou dans l'espace gestuel bas.
- Il convient donc d'élaborer un outil qui permettrait de schématiser facilement les contraintes pour étudier le mouvement. Cet outil est le suivant. (cf document)
- Une limite cependant : on reste dans le plan, alors que les mouvements ne sont intelligibles, la plupart du temps que dans les 3 dimensions.

# **Proposition d 'un cadre d 'analyse du mouvement**

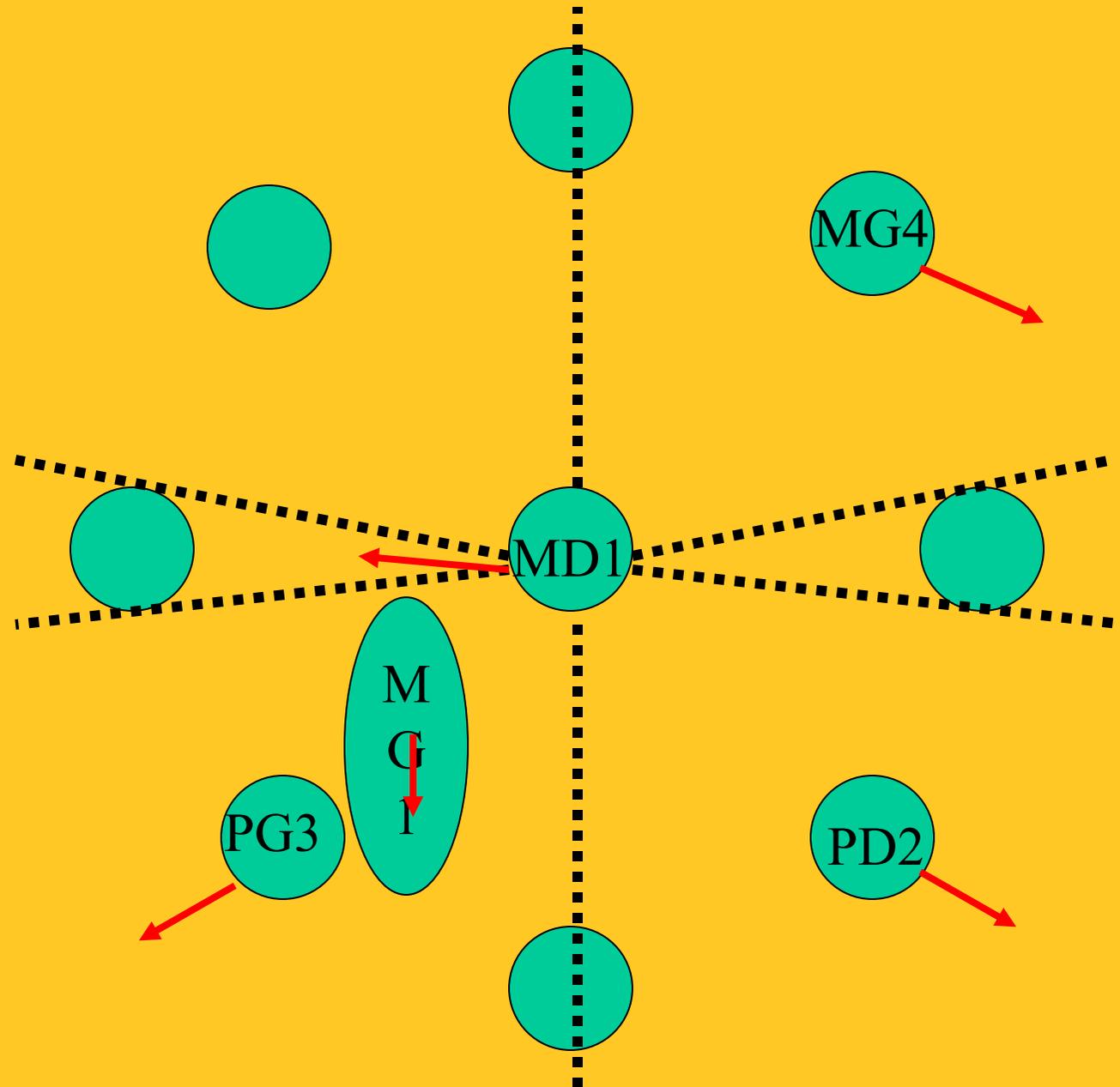
## **1 - Sur l 'organisation temporelle du mouvement**

- 1.1. - La chronologie des saisies M-M ; P-P ; M-P donc la mise en relation PM et PP.**
- 1.2. - La dynamique du mouvement (S., C., J.)**
- 1.3. - le temps fort/ temps faible du mouvement.**

## **2 - Sur l 'organisation spatiale du mouvement :**

- 2.1. Le placement requis (de face, de profil, en vissage).**
- 2.2. Le placement (position) et la trajectoire du bassin (regarder les 3 axes de rotation + les 3 plans de translation potentielles).**
- 2.3. Le type d'action motrice M.S. / M.I. (coordinations motrices requises et dissociations...) + action de gainage.**

# Un outil de description



## **1. Les progressions dans l'axe**

- Les développés contro-latéraux (de face MD/PG ou MG/PD)
- Les développés à l'amble (MD/PD ou MG/PG)
- Les développés en vissage (lolottes) (3 formes)
- Les développés contro latéraux de profil (MD/PG ou MG/PD sur carre externe)
- Le Yaniro
- Les desescalades

## **2. Les progressions désaxées**

- Les croisés  
De face (transfert , + griffé si dévers) , En enroulement , En vissage
- Les derviches  
De face , En enroulement , En vissage
- Le Yaniro

## **3. Les progressions en rupture de pente / Architectures spécifiques**

- Les rétablissements  
(de la suspension à l'opposition ou de la suspension à l'appui dans l'axe et désaxé, en enroulement)
- Les oppositions  
(en écarts M/M ; P/P ; M/P ; MM/PP ; DosMM/PP ; DosPP/MM en Dülfer, ...)  
Les Off Width (fissures larges à fissures cheminée)

## **4. Les traversées (de face, de profil, en vissage)**

- En compression
- En opposition
- En suspension
- Sur inversées

## **5. Les ramenés**

## **6. Les progressions sur architectures spécifiques**

- Toit : Mouvements amples ou mvts de faible amplitude  
Pointe – contre-pointe  
Coincement de talon  
Double pointe
- Proue : Progression à l'amble avec coincement de talon

## **7. On regarde le mouvement sur sa dynamique :**

- Les jetés :
  - Ascendant / Descendant
  - une main à l'amble, une main en contro
  - axé / désaxé
  - Deux mains
  - Les jetés à rebond sur préhensions et/ou sur appuis
- Les mouvements sur point d'appui dynamique en l'absence d'appui

Les pieds mains ne sont qu'une organisation relative à la phase de placement de nombreux mouvements appartenant à des familles différentes.

Le pied main s'utilise pour :

- neutraliser un déséquilibre le pied prenant le relais de la main pour éviter une porte (dévers) ou de ballant (dévers et toit) : il se rencontre sur une ligne de prise oblique ou brisée mais toujours avec une main excentrée.
- compenser l'absence de pied, chaque prise étant exploitée en main et pied (escalade en « pieds des mains »)

Classification J. Louvet (dernière mise à jour en février 2013).