

Marcel Favre

CREOS

Matériel didactique pour l'apprentissage de l'orientation spatiale

Version CADEV 444-VD 2004

Notice d'emploi

*Prendre possession de l'espace
est le geste premier des vivants,
des hommes et des bêtes,
des plantes et des nuages.*

*Le Corbusier
Charles-Edouard Jeanneret-Gris*

Croquis de l'auteur, d'après les manuels fédéraux « Education physique à l'école »

ISBN 2-607-00114-5

Tous droits de reproduction réservés. Marque et modèles en instance de dépôt auprès de l'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle.

Imprimerie Cornaz SA, Yverdon-les-Bains

Table des matières

CREOS, matériel didactique pour l'apprentissage de l'orientation spatiale	3
Avant-propos	4
Remerciements	6
A. La maîtrise de l'espace, un vaste domaine	7
1. Apprendre à s'orienter grâce à l'éducation motrice, physique et sportive	7
2. La structuration de l'espace, réalité et images mentales	8
2.1 Du concret à l'abstrait par le truchement de plans, croquis	9
2.2 De l'espace occupé à l'espace représenté	10
2.3 L'espace imaginé	11
2.4 La relation espace-temps	11
3. Opérations mentales et compétences requises	12
B. Le concept de «réseau d'orientation spatiale» (REOS)	13
1. Se situer, se représenter un environnement et un réseau	13
2. Les jeux traditionnels, les sports, vastes champs de réseaux d'orientation spatiale	14
C. Le matériel CREOS et son emploi	17
1. Espaces, réseaux, repères, trajets, supports d'apprentissage	17
2. Les accessoires du matériel CREOS et leurs caractéristiques	18
3. Gradation de la difficulté et différenciation pédagogique	26

D. Quelques recommandations générales de caractère didactique	28
1. Choix de l'emplacement du dépôt des cartes	28
2. Orienter la carte, se représenter le trajet	29
3. Combinaison de l'orientation spatiale avec CREOS et organisation d'une leçon	30
E. Jeux, situations d'apprentissage et exercices	31
1. Découvrir le matériel, s'y accoutumer	31
2. Situations permettant la progression de l'apprentissage et différenciation	32
3. Situations permettant le contrôle en cours d'apprentissage	33
4. Voyons donc ! Où vais-je ?	34
5. Le contrôleur	34
6. Trajet sur demande	34
7. Le maître et son chien	35
8. Le contrôle par le nombre	35
9. Contrôle « en couleur »	35
Autres jeux et situations d'apprentissage	36
10. Rencontre et échange	36
11. Un coup de dés jamais n'abolira le hasard	36
12. Guides et voyageurs	37
13. Concours de groupes	37
14. Réseaux imbriqués	38
15. Ajout de tâches motrices	39
16. En terrain incliné	39
17. Courir, lancer, recevoir	40
18. Le mélange des codes	40
19. Combiner orientation et tournoi de jeux	40
20. Des chiffres et des lettres	40
21. Le soliloque : je parle et ça m'aide	41
22. Autres utilisations occasionnelles	42
F. Bibliographie	43
G. Annexes	45

CREOS, matériel didactique pour l'apprentissage de l'orientation spatiale

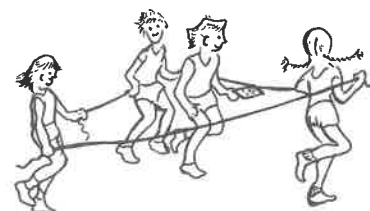
Education motrice, physique et sportive, outil des apprentissages de l'orientation spatiale

Les transformations comportementales observables reflètent toujours le développement de processus cognitifs et sensori-moteurs sous-jacents. De fait, en tant que spécialiste du comportement, l'enseignant doit pouvoir inférer les mécanismes qui sont à l'œuvre dans les situations d'apprentissage qu'il propose et la façon dont il peut les solliciter davantage, ou, au contraire, à un niveau moins élevé. Ici, la notion de tâche motrice (Famose, 1990, Sparrow, 1983) est un élément essentiel dans la panoplie des outils dont dispose l'enseignant.

J. Temprado, in Education physique à l'école

Commission Fédérale de Sport, 2000

Eclairages théoriques, enjeux pour la pratique



Avant-propos

La réalisation de ce matériel didactique est un pur produit de la pratique réflexive en éducation motrice, physique et sportive. L'acquisition du « sens de l'orientation » emprunte des voies multiples. Ce qu'on appelle assez trivialement « sens » est en fait une véritable *compétence* utilisable une vie durant, dans toutes sortes de circonstances.

L'un des aspects de cette compétence consiste à pouvoir s'orienter selon un plan, un croquis, un schéma. L'expérience pédagogique assoit la conviction que plusieurs démarches parallèles, dont certaines laissées au seul hasard des circonstances, peuvent conduire à la maîtrise des opérations que réalise celui qui sait se situer dans un espace d'action.

Le matériel créé fait appel à des notions fondamentales de caractère pédagogique et théorique. Avant d'en faire usage, il est essentiel de réfléchir à quelques fondements simples permettant de mieux cerner le sens de la vaste problématique de l'orientation spatiale.

S'interroger sur ces fondements, par ailleurs tous discutables puisqu'ils procèdent souvent de points de vue pragmatiques, est l'investissement théorique à consentir pour se donner les moyens d'imaginer soi-même de nombreux exercices. C'est aussi se préparer à mieux comprendre ce qui est susceptible de faire obstacle à ce type d'apprentissage à la fois intellectuel et sportif, à saisir les aspects des diverses suggestions formulées dans la partie pratique de cette notice.

Une fois ce matériel en mains, les praticiens retrouveront certaines exigences constantes propres aux apprentissages de longue durée :

- des répétitions fréquentes et courtes (moments de leçons),
- la formulation et le choix d'objectifs d'apprentissage,

- l'adaptation, en termes d'organisation et de consignes, des pistes pédagogiques convenant à ses propres conditions d'enseignement,
- la créativité personnelle qui permet d'offrir les motivations nombreuses utiles aux apprentissages de longue durée.

Un emploi adéquat de tout matériel de ce type impose de trouver inlassablement cet équilibre subtil qui existe entre deux aspects :

- un degré de standardisation et de systématique suffisant des suites d'exercices effectués au moyen du matériel,
- la capacité de créer des situations intéressantes et d'instaurer un climat d'apprentissages serein et motivant.

La part de l'enseignant reste donc prioritaire dans une telle démarche. Quelles que soient les approches théoriques, rien n'indique vraiment dans quel ordre se construisent les composantes de l'orientation spatiale. L'enseignant devrait donc réfléchir à « sa » manière de présenter le matériel. À partir des suggestions de cette notice, il pourra concevoir d'autres situations d'apprentissage.

Il réunira aussi les observations qui lui permettront de choisir le moment opportun du passage d'un type de cartes à l'autre. Ce moment n'étant pas le même pour tous les élèves, il imaginera les moyens d'introduire la différenciation pédagogique ou des séquences d'enseignement fondées sur l'interaction et le tutorat (aide mutuelle et réciproque des élèves). Selon un choix d'objectifs précis, il répartira et dosera la difficulté des séquences d'apprentissage. Il ménagera des temps de maturation entre les leçons : le développement personnel de l'enfant agit aussi en profondeur, parce que la restructuration des connaissances s'opère continuellement. Il reprendra des formes connues. Il confiera la responsabilités de quelques séquences à certains élèves (les scouts sont souvent très performants dans ce domaine...). Il renseignera les parents qui s'intéressent à ce genre d'activités. Il échangera avec les collègues sur les questions méthodologiques et pratiques générées par l'emploi du matériel.

Au-delà de l'usage des accessoires et des exercices proposés se dessine tout un pan d'accompagnement pédagogique très probablement transférable à d'autres activités scolaires...

La persévérance et l'optimisme sont les deux grandes sœurs de la pédagogie.

Remerciements

Notre vive gratitude va :

- à Monsieur Francis Barbier, réalisateur patient et compréhensif de diverses versions du matériel,
- à Guy et Cyril Favre, nos enfants, pour leur aide précieuse,
- à M^{mes} Claudine Borlat, Annette Cuendet et à MM. Jean Aellen, Raymond Bron, Luc Diserens et Olivier Saugy du Service de l'éducation physique du Canton de Vaud pour leurs conseils,
- à Monsieur Yves Croisier, responsable du secteur matériel d'enseignement de la CADEV pour la confiance et l'intérêt accordés tout au long de ce projet,
- à l'Institution du Repuis, à Grandson, pour la réalisation des caissettes contenant les divers accessoires,
- à l'Institution Polyval d'Yverdon-les-Bains pour le « conditionnement » des divers objets.

L'auteur

Yverdon-les-Bains, mars 2004

A. La maîtrise de l'espace, un vaste domaine...

1. Apprendre à s'orienter grâce à l'éducation motrice, physique et sportive

Les possibilités de se familiariser avec les problèmes d'orientation spatiale sont nombreuses durant les leçons d'éducation motrice, physique et sportive.

A plusieurs égards, les enseignements dispensés en salle de gymnastique, en plein air ou en piscine sont constamment « branchés » sur des situations directement liées à l'espace.

La mise en place et le rangement d'agrès ou de matériel, l'occupation d'emplacements déterminés durant les moments d'apprentissages moteurs, les trajets à effectuer lors de courses d'estafettes ou de circuits d'entraînement, font constamment appel à une « géographie » caractéristique des déplacements propres à ce type d'activités.

La référence aux notions spatiales fondamentales est l'une des contraintes majeures imposées par la conduite des activités motrices. Cette référence contribue à construire une représentation mentale du monde matériel dans lequel l'enfant doit constamment se situer par rapport à « quelque chose » ou « quelqu'un ». Cette « nécessité de positionnement » caractérise :

- toutes les phases de la leçon : accueil, échauffement, entraînement-apprentissage, retour au calme ;
- toutes les disciplines sportives, formes de travail, exercices et jeux.

Les procédés d'enseignement comme les règles des jeux représentent autant de situations d'apprentissage et de tâches motrices intimement liées au domaine spatial.

Dès la petite enfance, l'acquisition de l'aptitude spatiale est faite d'ajustements, d'accoutumance, de tâtonnements expérimentaux (« essais-erreurs »). L'enfant arrive à l'âge préscolaire avec des acquis nombreux et divers. Dans ce vaste champ de compétences se sont rejointes les connaissances accumulées et les expériences personnelles.

La vie scolaire n'a pas l'apanagé du développement de l'aptitude spatiale. Les loisirs, l'emploi de nouveaux moyens de locomotion, l'extension de l'espace d'autonomie « géographique » de la vie courante, l'accès à des images télévisées, par exemple à des prises de vue aériennes, consolident et affinent cette compétence d'orientation.

Sans prétendre explorer toutes les voies de cet apprentissage multiforme, l'école donne pourtant une impulsion nouvelle à l'investigation de ce domaine. Elle peut contribuer à asseoir les bases qui permettront, plus tard, de lire un plan, de représenter un itinéraire au moyen d'un croquis, de connaître le vocabulaire adéquat.

L'imitation et la création d'itinéraires, la découverte et l'expérimentation de cheminements, la mise au point de suites de pas et de déplacements (danses, chorégraphies) jouent aussi un rôle important dans l'acquisition progressive de cette aptitude.

2. La structuration de l'espace, réalité et images mentales

Structurer l'espace, c'est souvent établir des relations entre divers constituants d'un environnement, en associant généralement des comportements moteurs déterminés ou des émotions à des éléments de cet environnement.

L'apprentissage de cette lente « structuration » passe par une grande variété des situations. Faisant surtout appel à des jeux, il pose des suites cohérentes

et progressives de problèmes d'orientation à résoudre : endroits à retrouver, à découvrir ou à décrire, parcours à suivre dans un ordre déterminé des repères qui le caractérisent (pistes, slaloms, suite d'ateliers, etc.).

Au sens large, l'aptitude spatiale ne touche pas qu'à une utilisation « immédiate » de l'espace concret dans lequel on évolue. Elle s'étend à la représentation de l'espace au moyen de photos, de plans, de cartes. Elle suppose aussi l'aptitude à percevoir, à partir des mêmes croquis, photos, plans, etc., les objets en trois dimensions, leurs positions et grandeurs relatives.

La plupart des concepts liés à l'espace, appartiennent traditionnellement au domaine logico-mathématique. L'enfant doit ainsi se comporter en intégrant des couples de notions opposées qui guident ses comportements, par exemple celles ci : à gauche – à droite, avant – arrière, le devant – le derrière, près de – loin de, proche – lointain, dedans – dehors, en haut – en bas, aller – venir, monter – descendre, dessus – dessous, etc.

2.1 Du concret à l'abstrait par le truchement de plans, croquis

Les paires de notions précitées revêtent un caractère familier et concret lorsqu'elles sont utilisées en référence à des objets existants. Ces notions sont moins accessibles lorsqu'elles sont à déduire de la lecture d'un plan, d'un schéma, d'une carte ou de l'interprétation (transposition) de consignes. Pour cerner les difficultés liées à l'acquisition de cette compétence, il importe donc de savoir avec quel *degré d'abstraction* on propose l'apprentissage de l'orientation spatiale. Plus on s'éloigne du réel, plus le degré d'abstraction augmente.

Se référer à des objets concrets, directement visibles et palpables dans un espace déterminé est une aptitude sollicitée depuis la plus tendre enfance. Cette aptitude a même donné lieu à des jeux et des rondes que les petits enfants apprécient depuis la nuit des temps : les jeux de cache-cache, le colin-maillard, les poursuites, certaines comptines, etc.

Dans le cadre qui lui est familier, le petit enfant situe les objets les uns par rapport aux autres et leur associe, probablement inconsciemment, des significations différentes. Ces significations sont liées aux expériences vécues avec ces objets. La table n'a, pour le jeune enfant, ni le même emplacement,

ni le même format, ni la même utilisation que le poste de télévision. Par rapport à ces «meubles», chacun a des vécus différents, qui lui aident aussi à comprendre les caractéristiques et les fonctions des objets qui l'entourent.

Ces vécus et la perception de ces différences d'usage amènent à expliquer certains des rapports que ces objets entretiennent avec d'autres objets, avec les faits et contraintes de la vie courante, avec les personnes qui s'en servent prioritairement ou qui en autorisent ou en interdisent l'usage. La psychologie cognitive décrit la genèse de l'intelligence comme une *construction motrice et mentale* résultant de l'expérience et générant l'élaboration de schèmes comportementaux. On peut admettre que, dans l'intelligence enfantine, les objets se «chargent» progressivement de sens multiples et toujours complémentaires. Personnes et objets prennent une signification grâce à l'activité mentale ou/et motrice qui les relie.

Prenons l'exemple des meubles, de leur disposition dans les pièces. Les déplacements du petit enfant dans un appartement et son vécu «construisent» graduellement les particularités qui appartiennent à ces objets, toujours en relation avec l'usage qui en est fait et les expériences vécues.

Il en va ainsi de leur orientation les uns par rapport aux autres, des emplacements qu'ils occupent, de leur taille et leur configuration. Graduellement aussi leurs sont associés des usages domestiques ou/et sociaux, des moments de la journée, d'autres objets que l'on y range, etc.

2.2 De l'espace occupé à l'espace représenté

Perçues, ces caractéristiques, ces ressemblances et ces différences consolident, sans doute par association d'idées et par la répétition d'expériences, la mémorisation d'*images mentales*. Ces images sont liées tant à des objets, à des personnes qu'aux représentations que l'enfant a de l'espace.

A cette phase «sensori-motrice» succèdent celles d'une construction mentale et d'une représentation plus abstraite de l'univers matériel et de ses composants. Ces stades plus élaborés de l'acquisition d'une «compétence spatiale» devraient permettre d'accéder aux niveaux symboliques de l'espace *imaginé* et de l'espace *représenté*.

2.3 L'espace imaginé

A ce degré intermédiaire de maîtrise, l'enfant n'a plus besoin d'être lui-même dans un espace pour que ses pensées y soient : un support symbolique (histoire, image, maquette, plan, texte), sur lequel figure un autre espace ou qui l'évoque, lui devient imaginable, donc accessible par un autre chemin que celui de la réalité vécue. Sans y être «*ici et maintenant*», il est capable de se le représenter, d'en interpréter grossièrement les caractéristiques principales, l'orientation, l'éloignement, l'altitude, la grandeur relative, etc. Cette indépendance acquise par rapport au contexte réel témoigne du fait que des apprentissages à la fois topographiques, mnésiques et comportementaux nombreux et conséquents ont permis ce «décentrage» par rapport à une réalité «dépassée». A l'espace réellement occupé succèdent les représentations d'un espace «imaginé».

On ne saurait cependant être trop schématique dans la description de ce phénomène de «décentration progressive» par l'apprentissage.

2.4 La relation espace-temps

On remarquera que le processus de «décentrage» est également à l'œuvre dans une notion fortement corrélée à celle de l'espace, *le temps*. La littérature propre aux théories de la motricité et des apprentissages, fait intervenir depuis longtemps le concept de «spatio-temporalité». On parle alors d'aptitude spatio-temporelle, de perception spatio-temporelle, etc.

On peut ainsi supposer que l'aptitude à se «décentrer» de l'espace réellement occupé et celle à sortir du temps réellement vécu présentent des analogies. Cette «décentration», recourant au processus des images et représentations mentales, est vraisemblablement une compétence transférable à divers domaines, à diverses situations. Sortir du temps réel en se projetant dans un temps virtuel, passé ou futur, c'est aussi différencier le réel de l'imaginaire, l'existant du possible. A un certain stade des acquisitions, l'enfant est capable de se «projeter» simultanément en un temps *et* en des lieux imaginaires.

Il était une fois, dans un château... Et voilà soudain le bambin assis dans un coin de la pièce, «transporté» par le double saut du temps et du lieu, dans un décor où se déroulera l'histoire qu'on va lui conter...

En fait, dans les aléas de la vie courante et la diversité des situations qui se présentent simultanément à l'enfant, ces deux types de références, spatiales et temporelles coexistent. Le temps considéré comme réel ou fictif, l'espace effectivement habité ou imaginé.

Nous posons ici l'hypothèse que ces deux types de références coexistent aussi dans les *processus mentaux*. Sur l'écran de télévision ou sur l'image d'un livre existent des représentations de mondes différentes du monde dans lequel se trouve l'enfant. Celui-ci est physiquement présent dans un salon familial dont il perçoit l'ambiance sonore, la température, le confort ou l'inconfort. Et pourtant, son imagination est en train de le déplacer mentalement dans un cadre totalement étranger, lui aussi riche en repères mais inséré dans un contexte nouveau et auquel l'intelligence et la sensibilité donnent accès.

Nous appellerons «représentations mentales topologico-temporelles» ces images étroitement associées, qu'elles proviennent de situations vécues ou imaginées.

3. Opérations mentales et compétences requises

Revenons à l'aptitude spatiale, que nous séparons à nouveau de l'aptitude temporelle pour simplifier. Si l'on considère *la locomotion*, l'aptitude spatiale n'est, de notre point de vue, jamais dissociable des actes suivants :

- voir ou se représenter mentalement un contexte et des repères à partir desquels on pourrait s'orienter,
- se situer à l'aide de ces repères,
- imaginer un ou plusieurs chemins reliant ces repères,
- programmer le choix d'un cheminement possible,
- réaliser le parcours projeté,
- être capable de décrire le cheminement suivi, réellement ou non, dans cet espace.



B. Le concept de «réseau d'orientation spatiale» (REOS)

1. Se situer, c'est se représenter un environnement et un réseau

La description des processus mentaux et moteurs faite précédemment induit l'idée que l'apprentissage progressif du «sens de l'orientation» est lié au développement de l'aptitude à se situer dans un contexte plus large que sa seule position.

Pour qui veut agir, toute action sollicite de nombreuses mises en relations entre des personnes et des objets qui l'entourent.

Les actions sont souvent des *déplacements*. Les chemins imaginables entre des objets et/ou des personnes appartenant à un même espace comportent des «balises», ou «repères» qui aident à accomplir l'action prévue. Ces «indicateurs», ne se présentent pas isolément, mais sont perçus et situés les uns par rapport aux autres.

Cette réalité, construite individuellement et constamment liée aux stratégies d'action, nous incite à postuler l'existence de *réseaux d'orientation spatiale* (REOS).

Un réseau d'orientation spatiale est constitué par un espace, réel ou imaginaire limité, descriptible, et mesurable, dans lequel divers objets ou personnes peuvent servir de repères lors d'une action motrice, par exemple un simple parcours, le lancer d'un objet, son déplacement ou sa recherche.

A partir du moment où, pour s'orienter, une personne met en relation, dans un espace déterminé deux constituants de cet espace, par l'action ou par la pensée ou les deux à la fois, elle construit mentalement un réseau.

Puis, dès l'instant où ces objets sont mis en relation pour les situer l'un par rapport à l'autre ou pour se situer soi-même par rapport à ces objets ou à d'autres personnes, ceux-ci deviennent des *repères*. On parle alors de réseau de repères.

C'est donc par l'ensemble des activités mentales ou physiques destinées à se situer qu'un réseau d'objets devient un réseau de repères.

Dans un réseau de repères, aucune personne, objet ou repère, n'est isolé. Sa situation est perçue par référence automatique, consciente ou non, à d'autres repères ou d'autres caractéristiques de l'espace dans lequel s'est créé le réseau.

Au concept de réseau sont liés ceux :

- de *mise en relation* de plusieurs éléments du réseau par une action effective, par ex. déplacement physique ou mental. Ce déplacement peut être pensé avant, pendant ou après qu'il ait lieu ;
- de *diversité de possibilités* de liaisons entre les éléments du réseau.

L'aptitude spatiale est alors comprise comme la capacité à intégrer à une action, physique et mentale, divers repères simultanément ou successivement concernés par l'action et sans lesquels, le sens et la finalité mêmes de cette action n'existeraient pas.

2. Les jeux traditionnels, les sports, vastes champs de réseaux d'orientation spatiale

Le monde des sports permet de construire une quantité de « réseaux », plus ou moins stéréotypés, de complexité variable. Dans un de ces réseaux,

propre à la discipline sportive concernée, s'inscrit, souvent une *performance mesurée* (chronométrée, évaluée, ...) caractéristique, voire même fondatrice du sport pratiqué.

Pensons aux épreuves de ski alpin et de snowboard, de descente, de slalom géant, de ski de fond, de VTT, de cyclisme, aux figures de patinage, libres ou imposées, aux exercices à mains libres de la gymnastique artistique, aux évolutions de la GRS, aux concours hippiques ou équestres, à la course d'orientation, etc.

Dans ces réseaux « sportifs », s'apparentant à des parcours, il s'agit toujours d'être le plus rapide ou le plus « spectaculaire ». Le sportif y produit des actes moteurs dans lesquels la mémorisation de la configuration du réseau (la forme, la topographie, la pente, etc.) joue un rôle essentiel. L'aptitude spatiale est alors d'autant plus sollicitée que la vitesse avec laquelle on conduit ces actions est élevée, et que la brièveté du temps disponible ou le risque encouru ne permettent pas l'erreur.

Sous la *pression du temps*, un réseau d'orientation spatiale peut ainsi être plus ou moins « sélectif » du point de vue sportif. La pression du temps est ainsi l'une des variables pouvant être introduite dans l'apprentissage de la maîtrise d'un réseau ou d'un parcours de ce réseau.

A une autre échelle, toutes les aires des grands jeux « officiels » sont des réseaux d'actions motrices possibles, souvent très codifiées (règles relatives aux dimensions des terrains, règles d'arbitrage). Les actions offensives ou défensives qui s'y déroulent sont aussi des sortes de parcours qui requièrent tous une orientation spatiale. La combinatoire des multiples actions réalisables et les changements rapides induits par la position du ballon qu'on se dispute introduisent *l'incertitude*. Dans ces réseaux se combinent des déplacements, des gestes techniques, des actions tactiques de joueurs à la poursuite d'une balle dont la trajectoire appelle déjà des comportements d'anticipation et détermine donc la configuration des parcours à effectuer et des repères à prendre. Dans ce type de réseaux, les déplacements sont non seulement conditionnés par la capture et la maîtrise de la balle, mais surtout par la finalité offensive, le but « géographique » de toute action : le panier, la cage de but ou toute autre zone où se prépare une action collective.

En matière de jeux collectifs, les contraintes d'orientation posées dans ce contexte de changements rapides et de schémas d'action plus complexes, la combinaison de ces contraintes avec des exigences coordinatives propres à la technique de balle constituent toutefois un ensemble particulier de situations d'orientation spatio-temporelle sous la pression du temps et celle de l'adversaire.

Qu'il s'agisse de sport individuel ou collectif, la conception puis la conduite de toute action sont liées à un réseau de repères et requièrent différents aspects de l'aptitude à s'orienter.



C. Le matériel CREOS et son emploi

1. Espaces, réseaux, repères, trajets, supports d'apprentissage

Nous partons de l'idée qu'il est possible, tout en améliorant ses capacités motrices et physiques, d'aborder l'apprentissage de cette maîtrise de réseaux d'orientation spatiale. Nous considérons que la construction de cette compétence appartient à plusieurs activités scolaires. Parmi celles-ci, l'éducation motrice, physique et sportive et la connaissance de l'environnement peuvent apporter des contributions importantes.

Par éducation physique, motrice et sportive, nous entendons des pratiques corporelles simples, faciles à organiser, suffisamment intenses et liant à la fois la locomotion à des jeux et des activités d'observation. Les supports de cet apprentissage sont donc nombreux.

Nous n'en abordons ici qu'une catégorie, celle des activités basées sur la recherche et l'utilisation de repères, dans un espace à deux dimensions, et la réalisation de parcours prescrits dans cet espace.

En tenant compte des équipements traditionnellement dévolus à l'éducation physique et en adaptant aux apprentissages de l'orientation spatiale des exercices connus, nous avons créé un matériel pédagogique élémentaire et polyvalent appelé CREOS (Cartes et Réseaux d'Orientation Spatiale). Cet outil didactique est directement inspiré du concept de «réseaux d'orientation

spatiale» développé précédemment et dont nous revendiquons l'explicitation. Nous sommes partis de l'idée qu'un support graphique permet de faciliter le «passage» toujours difficile de la perception, de l'observation d'un espace déterminé à sa représentation mentale, ou l'inverse. Ce stade de l'apprentissage constitue une étape intermédiaire sur le chemin de la «lecture des cartes topographiques usuelles ou des cartes spéciales de course d'orientation».

Le matériel a été conçu puis réalisé sur la base de nombreuses expériences conduites en milieu scolaire.

Il s'adresse surtout aux premiers degrés de la scolarité élémentaire (cycles primaires). Diverses formes d'exercices plus complexes ou effectués dans des conditions de compétition sont également réalisables avec des élèves plus âgés.

Cet ensemble d'accessoires sert à favoriser la construction mentale de réseaux de repères de manière ludique et concrète.

Nous avons tenté de concevoir un matériel facilement utilisable dans des classes d'une vingtaine d'élèves, en salle comme en plein air. Tirant parti de notre expérience professionnelle et de nombreuses observations, nous avons imaginé des situations d'apprentissages :

- qui stimulent l'intérêt,
- qui nécessitent l'activité physique,
- qui permettent l'interaction entre les élèves.

La présentation de cet accessoire didactique devait aussi répondre à la nécessaire simplicité des exercices, à la possibilité d'organiser rapidement des activités intenses, au souci de garantir une sécurité minimale, aux occasions de favoriser l'auto-évaluation et la co-évaluation.

2. Les accessoires du matériel CREOS et leurs caractéristiques

Le matériel CREOS doit être manipulé avec soin, ce qui fait partie du «souci qualité» voué à sa conception et souhaité pour une utilisation optimale. Il comporte divers accessoires décrits ci-après.

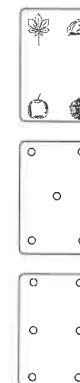
Coffret

Fabriqués en contreplaqué, ils sont munis de 2 poignées de dimensions adaptées aux mains des jeunes élèves, donc aisément transportable. Ce coffret est doté :

- de plusieurs compartiments de rangement destinés à éviter le mélange des divers types de cartes et d'accessoires,
- d'un fermoir suffisamment sûr pour éviter que le couvercle ne s'ouvre durant le transport,
- de deux chaînettes empêchant l'ouverture complète du couvercle et l'arrachement de la charnière de celui-ci.

Trois séries de cartes d'orientation spatiale

Ces cartes A7, aux coins arrondis sont découpées au format des cartes à jouer et imprimées sur du bristol laminé de diverses teintes. Sur ces cartes figurent des itinéraires (trajets) imposés partant d'un repère (de départ) vers un autre repère (d'arrivée) et passant par des autres repères (intermédiaires). Les trajets sont représentés par une flèche. Le début du trait indique le point de départ, la flèche montre à la fois le sens du déplacement et le point d'arrivée. Sur les cartes comportant 5 et 6 repères, ces derniers sont simplement représentés par un cercle.



Commentaires

1. Les 444 cartes permettent de s'orienter puis de se déplacer dans un espace rectangulaire comportant un réseau de repères simples. Ces réseaux à 4, 5 ou 6 repères sont préalablement aménagés par l'enseignant(e) dans un espace choisi : cour d'école, terrain de jeu, salle de gymnastique, forêt clairsemée. Des piquets, cônes, poteaux de démarcation ou autres objets pouvant jouer le même rôle servent de repères.

2. La dimension du terrain détermine ainsi la longueur des trajets à effectuer pour réaliser les parcours figurant sur les cartes. Le choix de la dimension du terrain a donc une conséquence directe sur le nombre de trajets, donc d'exercices accomplis durant un moment de leçon.

Le nombre de trajets, donc d'exercices d'orientation est d'autant plus élevé que les repères sont proches (accent mis sur le nombre de situations d'apprentissage).



On entraîne différemment les facteurs de condition physique selon que les repères sont plus proches ou plus éloignés : repères proches : nombreux changements de direction (mobilité, vélocité, adresse), repères éloignés : accent porté sur les efforts d'endurance et l'entraînement aux efforts durables d'intensité moyenne.

3. Trois types de cartes pour trois types de réseaux.

Pour offrir une gamme suffisante de possibilités graduelles d'apprentissages, nous avons fait usage de 3 types de réseaux de repères ou points fixes.

Les réseaux choisis comportent ainsi 4, 5 ou 6 repères dans un espace rectangulaire. Ces réseaux de 4, 5 ou 6 repères figurent sur des séries de cartes à jouer de diverses couleurs.

Pour exploiter plus systématiquement les possibilités de ces 3 types de réseaux, le nombre de repères utilisés pour chaque trajet d'une même série de cartes est constant.

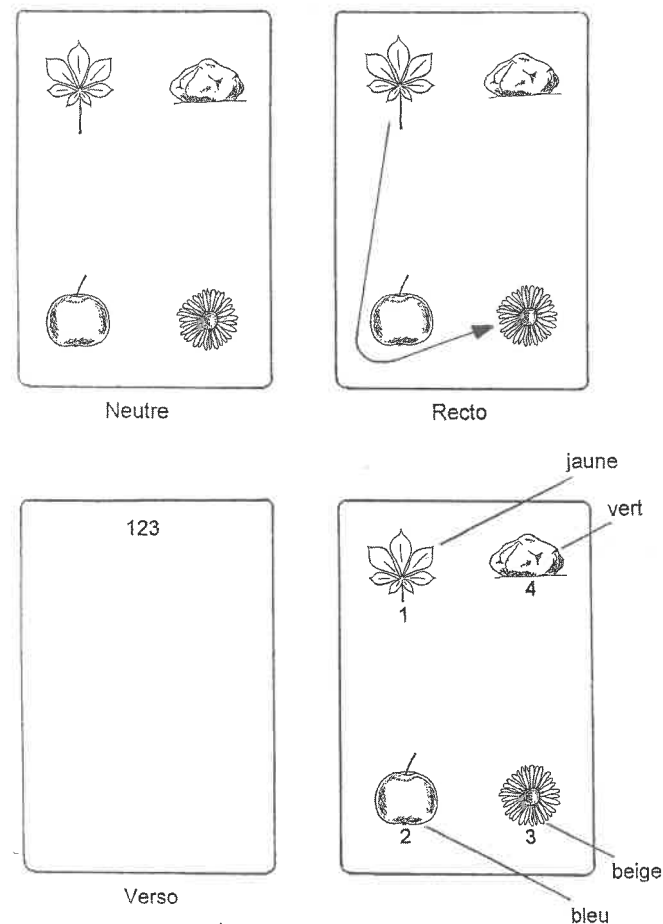
Sur chaque carte, le trajet à effectuer est représenté par une flèche. Le trajet s'effectue dans le sens de la flèche et jusqu'au repère désigné par celle-ci.

On doit ainsi relier, en se déplaçant :

- 3 repères sur 4 dans les cartes comportant 4 repères
- 3 repères sur 5 dans les cartes comportant 5 repères
- 4 repères sur 6 dans les cartes comportant 6 repères.

Premier type de réseau : 24 cartes à 4 repères (pour débutants)

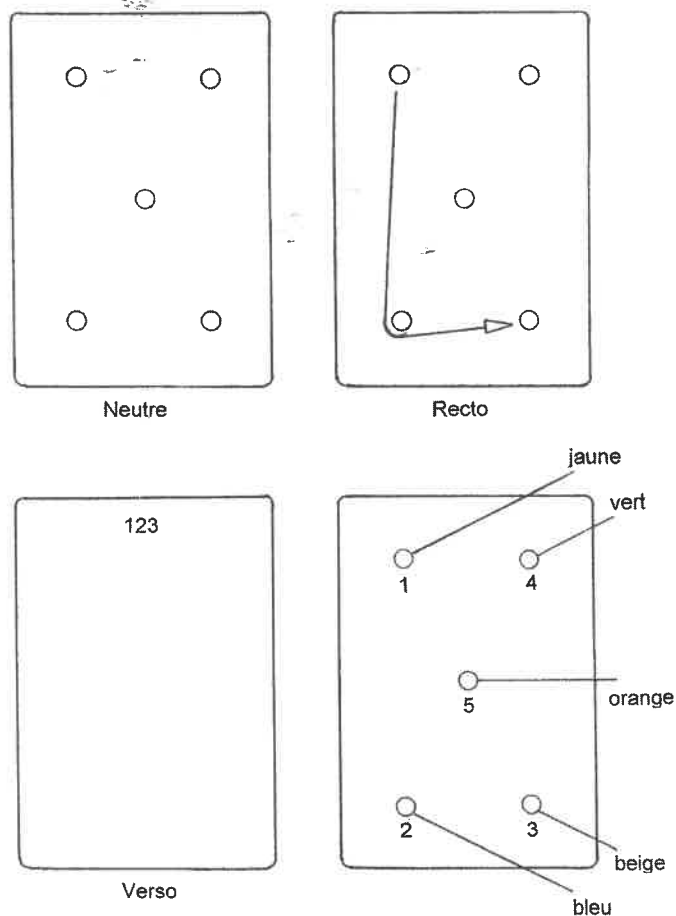
Parcours à 3 repères sur 4 (type 3/4)



NB : Sur l'exemple ci-dessus, le **nombre 123** figure au verso de la carte. Correspondant à la flèche dessinée au recto, **ce nombre indique dans quel ordre les repères se succèdent sur le parcours**. A un certain stade de l'apprentissage, et pour autant que l'élève ait construit la correspondance existant entre le nombre et la configuration du trajet, la seule mention du nombre pourrait aider, voire suffire à se représenter puis à effectuer le parcours. Ces nombres offrent ainsi des possibilités d'exercices supplémentaires.

Deuxième type de réseau : 60 cartes à 5 repères.

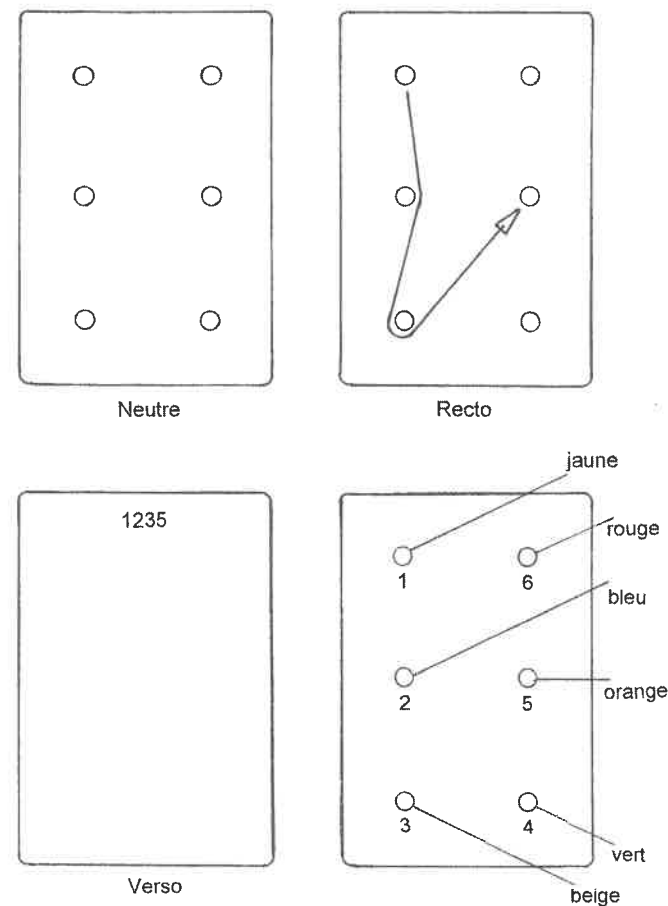
Parcours à 3 repères sur 5 (type 3/5)



NB : L'attribution des **couleurs de cartes** a été faite selon la règle suivante : la couleur de la carte est déterminée par le numéro du repère final du parcours. Cette particularité constitue en même temps une aide didactique à l'apprentissage et un moyen de contrôle. Il est recommandé de laisser les enfants découvrir cette caractéristique par eux-mêmes.

Troisième type de réseau : 360 cartes à 6 repères

Parcours à 4 repères sur 6 (type 4/6)



NB : Pour rendre l'orientation plus complexe, les exercices peuvent être effectués, par exemple, et décrivant le tour d'un voire de deux des 2 repères intermédiaires. Voir à ce sujet la partie D : Jeux, situations d'apprentissage et exercices.

4. Les trajets dessinés couvrent ainsi la combinatoire mathématique des arrangements sans répétitions possibles pour chaque type de cartes.

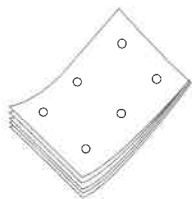
5. Bien qu'elles ne soient pas imprimées en séries de cartes, les autres possibilités de trajets, sont présentée dans les annexes de la présente notice sous forme de liste de chiffres. Il s'agit :

- des parcours à 4 repères réalisables dans un réseau à 5 repères (type 4/5)
- des parcours à 5 repères réalisables dans un réseau de 6 repères (type 5/6).
- Les types 4/4, 5/5, 6/6 n'ont pas été retenus.

Cette adjonction répond au besoin de composer puis de réaliser des trajets encore plus complexes (souci de différenciation pédagogique) en utilisant plus complètement les types de réseaux choisis. Pratiquement, de tels trajets peuvent être dessinés sur les blocs de feuilles détachables (voir ci-après « Blocs de feuillets détachables »).

Blocs de feuillets détachables

Pour les réseaux à 4, 5 et 6 repères, 3 blocs de feuillets détachables sont prévus. Il s'agit d'un matériel renouvelable.



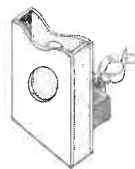
Commentaire

Ces feuillets servent soit à imaginer ou représenter des parcours que les élèves créent eux-mêmes, soit à exploiter certains types de trajets que les cartes imprimées ne comportent pas, par exemple :

- des parcours à 4 ou 5 repères pour les réseaux à 5 repères,
- des parcours à 5 voire 6 repères pour les réseaux à 6 repères,
- des parcours comportant des configurations différentes (en décrivant un cercle autour des repères, en représentant une figure géométrique, en utilisant plusieurs fois le même repère, etc.)

« Boîtes aux lettres »

6 boîtes ajourées, appelées « boîte aux lettres » peuvent être fixées à des piquets de démarcation ou suspendues par une



ficelle passée dans les deux trous de la face arrière. Elles servent à diverses formes d'exercices et de contrôles. Elles sont alors destinées à recueillir les cartes d'orientation. Au terme du parcours qu'il vient d'effectuer, l'élève dépose la carte dans la boîte du dernier repère (repère d'arrivée) avant de se procurer une nouvelle carte dans l'emplacement où sont déposées les cartes à utiliser.

Commentaire

Les trous de chaque boîte permettent de voir la couleur des cartes qu'on y a déposées. Voir à ce propos :

- NB « attribution des couleurs de cartes », p. 22
- Contrôle « en couleur », situation 9 p. 36.

Fiches en couleurs

6 fiches A7 en couleurs, à placer dans les boîtes aux lettres pour identifier celles-ci.

Fiches avec dessins

La série de cartes à 4 repères s'adresse à des débutants. Les cartes comportent 4 illustrations différentes qui aident à distinguer d'emblée l'emplacement des repères : une feuille, une fleur, une pomme, un caillou.

Commentaire

Pour accompagner cette phase d'accoutumance, 4 fiches de format 120 x 180 mm comportent chacune l'un de ces dessins. Placées à côté des repères adéquats, et de façon visible de l'endroit où les élèves sont rassemblés pour recevoir les consignes, ces fiches facilitent la dénomination et la localisation des repères, le déroulement de l'activité et le contrôle de l'exactitude des parcours.

Fiches avec numéros

6 fiches de bristol portent des numéros 1 à 6, correspondant à la fois au numéro des repères et à la couleur de ceux-ci. Ces fiches, lisibles de loin, contribuent à faciliter la représentation mentale puis le contrôle du parcours prévu par la carte.

Commentaire

L'usage de ces fiches est momentané. Les élèves devraient pouvoir s'en passer après quelques séances d'apprentissage. On peut réintroduire ces fiches numérotées lorsqu'on aborde des formes d'exercices faisant appel aux nombres figurant au verso des cartes.

Demi-crayons et taille-crayon

La boîte comporte un compartiment de rangement pour les demi-crayons que les élèves utilisent lorsqu'ils font usage des feuilles détachables des blocs.

Commentaire

La taille régulière et soignée des demi-crayons peut donner lieu à un jeu ou une activité de motricité fine dans le cadre même de la leçon d'éducation motrice.

Notice

La présente notice de références didactiques et d'utilisation peut être rangée dans le compartiment situé à l'intérieur du couvercle.

3. Gradation de la difficulté et différenciation pédagogique

Du moment que le nombre de repères de chaque trajet est constant dans chaque type de cartes, nous avons admis le principe (à vérifier) selon lequel la progression des difficultés de ce genre d'« apprentissage spatial » est liée à quatre facteurs au moins :

- **le nombre de repères d'un réseau,**
exemple : il est plus facile de s'orienter dans un réseau à 4 repères que dans un réseau à 6 repères ;

- **la proportion du nombre de points fixes à rallier par rapport au nombre total de repères du réseau**
exemple : il est plus facile de trouver 3 repères dans un réseau de 5 repères que de trouver 3 repères dans un réseau de 6 repères ;
- **la situation des repères les uns par rapport aux autres**
exemple : deux repères contigus sont plus faciles à localiser que 2 repères non contigus ;
- **la complexité des tâches à accomplir dans le réseau**
exemple : il est plus facile d'effectuer un trajet entre x repères de façon uniforme (en marchant, en courant) qu'en effectuant ce même trajet assorti de tâches ajoutées à l'un ou l'autre des repères ou entre ceux-ci (sauter à la corde près du repère y).

Compte tenu du nombre de trajets possibles entre ces repères, on peut s'attendre à ce que les cartes comportant 4 repères soient plus faciles à utiliser que celles à 5 repères, ces dernières étant elles-mêmes plus simples que celles comportant 6 repères.

Nous partons donc de l'idée que les exercices les plus simples sont effectués au moyen de cartes à 4 repères, bien que cette « évidence » ne soit pas prouvée !

L'identification de ces catégories de difficulté croissante représente une ressource didactique supplémentaire non négligeable. Elle permet de constituer, à partir de chaque type de cartes, une série de variantes d'exercices ou situations d'apprentissage de difficultés progressives. Elle accroît ainsi notablement les possibilités et variantes de jeux et d'exercices.



D. Quelques recommandations générales de caractère didactique

1. Choix de l'emplacement de dépôt des cartes

Un des problèmes concrets consiste à déterminer l'emplacement où les cartes seront exposées, prises et déposées par les élèves. Il a été maintes fois constaté que le déroulement et l'organisation de l'activité sont facilités si cet endroit se situe à l'extérieur du réseau de repères.

Nous voyons trois raisons à cela :

- L'ensemble du réseau tout comme le trajet à effectuer se situent dans le champ visuel des élèves. Cet espace permet ainsi de « voir » hors du réseau, et au préalable, le trajet à effectuer. En d'autres termes, de repérer les repères... et le parcours.
- Le dépôt des cartes, leur « tirage au sort », leur examen s'effectuent hors de la zone d'exercice et de course, ce qui évite les bousculades ou les possibilités de conflits entre les élèves qui réfléchissent et ceux qui agissent.

Pour exposer les cartes, l'utilisation de bancs suédois ou de parties supérieures de caissons retournés est recommandée.

La séparation de ces zones d'activités permet aussi la délimitation d'une zone supplémentaire dans laquelle une ou des tâches motrices peuvent être effectuées comme entraînement préalablement au parcours : jonglerie, renforcement musculaire, sauts de corde, grimpers, etc.

2. Orienter la carte pour se représenter le trajet

La construction des représentations mentales liées aux déplacements dans l'espace passe par une certaine systématique des actions et par l'acquisition de routines. L'une de celles-ci consiste, pour l'élève, à **orienter** la carte avant de situer les repères qui détermineront le parcours à effectuer.

Avec l'habitude, il sera progressivement amené à **mémoriser préalablement** ce trajet, c'est-à-dire à se le représenter mentalement, passant ainsi du plan de la carte à la réalité de l'espace, ou inversement. Les couleurs des cartes et le nombre figurant au verso de celles-ci favorisent la représentation mentale et la mémorisation du trajet.

Le nombre figurant au verso de la carte permet de distinguer le haut et le bas de celle-ci.

Lorsque l'emploi des cartes sera suffisamment maîtrisé, plusieurs formes d'activités de paires ou en groupes, seront réalisables. Ces activités sont empruntées au domaine des jeux de poursuites, à celui de la création d'itinéraires originaux. Un engagement suffisamment intense permettra de s'approcher du « défi sportif » ou de l'entraînement raisonnable de certains facteurs de condition physique.

Nous proposons quelques formes d'apprentissage, sachant que la capacité d'invention des praticiens eux-mêmes permettra l'extension rapide des possibilités d'emploi.

Nous insistons toutefois sur le fait que l'acquisition de la maîtrise de l'orientation dans de tels réseaux requiert un travail fréquent, varié et progressif.

Seul un usage régulier mais très diversifié et combiné avec d'autres jeux sollicitant le repérage dans des espaces permettra de tirer le meilleur parti d'un tel matériel. La multiplicité des applications, le recours à des variantes stimulantes et attractives proposées par les élèves eux-mêmes garantissent l'efficacité souhaitable.

3. Combinaison de l'orientation spatiale avec CREOS et organisation d'une leçon.

A l'emplacement prévu pour chaque repère, il est possible d'aménager préalablement un atelier ou poste de travail qui serait utilisé lors de la leçon. Les repères des réseaux ne sont alors pas que des piquets ou cônes de démarcation, mais des agrès ou accessoires utilisés plus tard dans la leçon. Cette mesure permet d'organiser une suite « fluide » d'activités comprenant :

- une mise en train (échauffement) effectué dans les espaces libres ou autour de la salle,
- une séquence d'enseignement « apprentissage de l'orientation spatiale » conduite avec des cartes,
- une séquence de leçon « apprentissage de mouvements par ateliers »,
- un retour au calme incluant le rangement du matériel.



E. Jeux, situations d'apprentissage et exercices

1. Découvrir le matériel, s'y accoutumer

Exemple de démarche avec de jeunes élèves : 1 à 4 séquences d'enseignement.

A) Situer les quatre repères (coins) dans la salle ; les nommer :

- la feuille chiffre 1 ou le *jaune*
- la pomme chiffre 2 ou le *bleu*
- la fleur chiffre 3 ou le *beige*
- le caillou chiffre 4 ou le *vert*

B) Se déplacer tous ensemble en ligne droite.

Consigne orale donnée par le maître puis par un élève

Ex. : de la *fleur* à la *pomme*, ou de ... à ...

- Repérer le trajet sur la carte (une flèche = un parcours ou trajet). Utiliser éventuellement une maquette, voire une photo.
- Observer la carte et repérer :
 - les quatre dessins (coins)
 - le point de départ
 - la flèche
 - le point d'arrivée.
- Parcourir ensemble le trajet.

- Par groupes de 4 à 5 élèves, tous effectuent ensemble le parcours.
Variante : un « capitaine » vérifie le trajet sur la carte.
- Par deux : A lit, mémorise puis réalise le parcours sans la carte ;
B vérifie le parcours de A sur la carte.

2. Situations permettant la progression de l'apprentissage et différenciation

Augmenter progressivement la difficulté :

- utiliser les cartes, décrire le trajet, par exemple en désignant les repères par des mots : fleur-pomme,
- exécuter un trajet puis retrouver la carte correspondant à ce parcours,
- idem en dessinant les flèches au tableau,
- idem en effectuant le parcours sur la base des noms des objets écrits au tableau puis en dessinant la flèche appropriée au tableau,
- remplacer les dessins des cartes par des chiffres. Exemple : marcher de 1 à 3,
- idem en remplaçant les dessins et les chiffres par des couleurs,
- idem en utilisant les « boîtes aux lettres ».
- Ces diverses formes peuvent être réalisées en demandant à des élèves, à tour de rôle, de créer un parcours, réalisé ensuite par petits groupes (2 à 5 enfants).
- Imaginer ou dessiner des parcours à 3 repères et les suivre,
- idem en proposant aux élèves de noter à tour de rôle un nombre de 3 chiffres déterminant le trajet à effectuer.
- Variantes : de petits obstacles sont placés entre les repères et doivent être franchis (sauts de course, marche accroupie ou à 4 pattes, etc.).



- Variantes de déplacements avec tâches motrices ajoutées : rouler un gros ballon, dribbler, lancer une petite balle, porter un objet, conduire un anneau de caoutchouc avec une canne suédoise, jongler avec un ballon de baudruche, en courant et en tenant la même corde à sauter, etc.
- Idem en jetant le dé pour déterminer le nombre de trajets successifs à effectuer, etc.



3. Situations permettant les contrôles en cours d'apprentissage, quelques suggestions.

Le problème majeur posé par l'emploi des cartes d'orientation spatiale reste celui du contrôle individuel et de l'utilisation correcte des cartes. Le seul moyen de s'assurer du bon usage et de la compréhension des situations d'apprentissage consiste, à vérifier que les élèves effectuent bien les trajets inscrits sur les cartes qu'ils utilisent. Deux possibilités de *contrôles aléatoires* existent :

- Contrôles par « pointages dans le réseau » en cours d'activité : *l'enseignante vérifie de manière aléatoire que les élèves sont en mesure de situer sur la carte qu'ils portent l'un ou l'autre de ces emplacements : l'endroit exact d'où ils sont partis, celui où ils se trouvent ou le repère vers lequel ils se dirigent. Le pointage peut ne porter que sur l'un de ces trois emplacements.*
- Suivi d'un élève sur son parcours : *un enfant tire une carte au hasard et la montre à l'enseignante. Il effectue ensuite le parcours prescrit en conduisant l'enseignante qui communique le résultat de son contrôle à l'élève.*

Les contrôles aléatoires permettent d'inférer (de déduire de l'observation) l'état de l'apprentissage au niveau de la classe.

Voici quelques autres suggestions pratiques.



Vérification par l'enseignante

4. Voyons donc ! Où vais-je ?

« S'assurer du trajet avant de le réaliser »

Exercice collectif. L'enseignante présente une carte à l'ensemble des élèves réunis.

Faire trouver, sans commentaire aucun, en quoi consiste le « jeu qu'on pourrait faire » à partir du dessin figurant sur la carte.

Demander à celle ou celui qui a deviné correctement d'expliquer comment elle a eu cette idée.

Expliquer soi-même au besoin : chacun tente de se représenter le trajet dans la salle. L'un des enfants démontre sa solution, les autres en évaluent l'exactitude. Ce contrôle préalable à l'activité des élèves est indispensable.

5. Le contrôleur

Sitôt que l'activité a débuté, l'enseignante contrôle systématiquement les élèves passant par un ou deux repères déterminés séparément, en leur demandant de situer, sur leur carte, où ils se trouvent exactement. Le cas échéant, elle apporte personnellement les corrections nécessaires. Les résultats sont consignés sur une liste de classe.

6. Trajet sur demande (test)

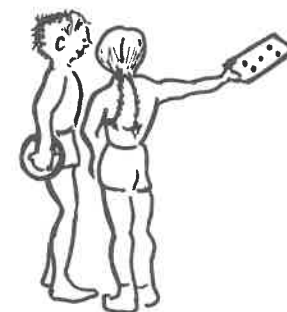
Sans interrompre l'activité de recherche de repères en cours, placé à l'emplacement de tirage des cartes, l'enseignante remet elle-même une carte de son choix à l'élève qu'elle veut contrôler. Elle « passe la classe en revue », en appelant chacun. Pour ce faire, par exemple, elle dit successivement les lettres de l'alphabet ou les mois de l'année. Le ou les enfants concernés (première lettre du nom de famille ou mois de l'anniversaire...) viennent tour à tour effectuer le test.

Vérification par les élèves

7. Le maître et son chien

1 carte pour 2, cartes à 5 repères

Les élèves sont groupés par paires. Ensemble, ils étudient le trajet sur la carte. L'un effectue le trajet pendant que son partenaire contrôle, tout en se déplaçant avec lui.



8. Le contrôle par le nombre

Au verso de la carte figure un nombre indiquant dans quel ordre les repères doivent avoir été « visités » (voir NB, page 21).

Exemple : Série 3/5 : 254

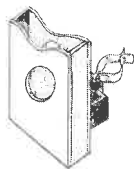
A effectue le trajet.

B observe A et note le chiffre des 3 repères successivement « visités ». Au retour de A, les 2 élèves comparent les nombres. Le parcours de A a été correctement effectué et B a observé avec soin si les 2 nombres coïncident.

B peut aussi dessiner le trajet sur un feuillet du bloc. A et B vérifient ensuite, en les comparant, les parcours figurant sur la carte et sur le feuillet.

9. Contrôle «en couleur»

La couleur de chaque carte est déterminée par l'emplacement occupé par le dernier repère du parcours, celui qui se situe à l'extrémité de la flèche. Le coureur parvenu là où l'indique la flèche, dépose sa carte dans la boîte aux lettres adéquate.



Le code des couleurs, un code pour chaque type de cartes, figure sous «description des accessoires CREOS». Lorsqu'elle est utilisée, la boîte aux lettres fixée à chaque piquet ne devrait comporter que des cartes de la même couleur. L'élève qui a mal abouti dans son parcours peut ainsi s'en apercevoir lui-même sur-le-champ.

Les solutions décrites sous «Vérifications par le maître» sont applicables aux élèves maîtrisant bien l'emploi des cartes et capables de contrôler et/ou d'aider leurs camarades.

Autres jeux et situations d'apprentissage

10. Rencontre et échange

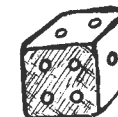
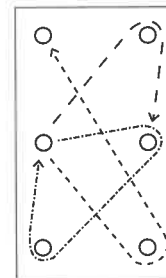
Après avoir effectué le trajet inscrit sur la carte, le joueur A attend un camarade B à qui il transmettra sa carte. A se déplace à un repère voisin. Là, il attend qu'un camarade C lui remette la carte du parcours qu'il vient d'effectuer. Le joueur examine la carte de C, se déplace au début du nouveau parcours et effectue celui-ci. Le jeu se poursuit jusqu'à ce que chaque élève ait réalisé un nombre prescrit de parcours différents ou durant un temps déterminé.

Variante :

Il n'y a pas de transmission de la carte de main à main. Celle-ci est simplement déposée à côté du repère de départ (ou dans la «boîte aux lettres») lorsque le joueur a effectué son trajet (pas de perte de temps, mais pas de hasard ni de vraie «rencontre» non plus). Il va sans dire que le joueur se rend chaque fois à un autre emplacement après avoir déposé sa carte.

11. Un coup de dés jamais n'abolira le hasard...

Groupés par trois, les enfants disposent d'un dé à jouer par groupe et de six cartes dont les trajets diffèrent mais dont le point de départ est identique (près de l'emplacement du groupe). Tour à tour, ils lancent le dé et effectuent, sous le contrôle de leurs deux autres camarades, le trajet correspondant au résultat obtenu avec le dé. L'enfant qui «obtient un 6» en lançant le dé effectue 2 fois le tour du terrain.



12. Guides et voyageurs

La classe est divisée en deux groupes, celui des guides et celui des voyageurs. Pendant un temps déterminé, seuls les guides conduisent leurs camarades, en changeant de «voyageur» (ou «client») après chaque parcours. Le client serre la main du guide, à la fin du trajet, s'il estime que le parcours réalisé était bien celui inscrit sur la carte (voir jeu no 7 : Le maître et son chien).

Changer les rôles après que chaque guide ait au moins pris en charge quatre «voyageurs».

13. Concours de groupes

Les élèves sont groupés par trois. Chaque groupe se trouve à un emplacement précis, près de l'un des repères, et reçoit trois cartes dont les trajets commencent par le même repère. Au signal du départ, après avoir brièvement étudié le parcours, les trois élèves partent ensemble sur un parcours différent. Revenus au départ, ils échangent leur carte et repartent. Le jeu est terminé au moment où, après que chacun ait effectué trois parcours différents, le dernier coureur est rentré.

Le jeu peut être répété en changeant simplement les emplacements de départ, chaque groupe se voyant attribuer une nouvelle série de trois cartes et un nouveau «repère» initial. Les séries de 3 cartes sont préparées par quelques élèves avant le début du jeu.

Variantes :

Chaque groupe dispose de 3 ballons différents. Le premier trajet s'effectue en courant, le deuxième en dribblant un ballon, le troisième en portant un ballon lourd, etc. (plusieurs possibilités!).

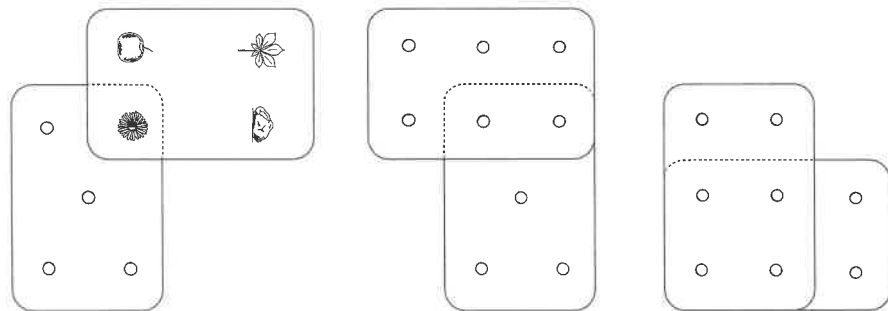


14. Réseaux imbriqués

Dans cette forme plus compliquée on utilise simultanément 2 types de cartes. Les réseaux de repères peuvent être partiellement ou totalement imbriqués, selon les quelques exemples ci-contre.

Au départ, chaque élève dispose de 4 cartes, 2 d'un type et 2 d'un autre. Il effectue les parcours demandés en passant successivement d'un type de carte à l'autre. Il est recommandé de grouper les élèves par paires, ce qui facilite les échanges de cartes. L'utilisation des boîtes aux lettres sur l'un des réseaux est sans autre possible.

Quelques formes simples de réseaux imbriqués



Remarque : Avec des élèves avancés, on peut aussi « imbriquer » deux, voire trois espaces dans lesquels les cartes sont transposées à une échelle de grandeur différente.

Cette forme ne permet pas un contrôle systématique de l'exactitude des parcours effectués. Un contrôle est toutefois possible si les 2 coureurs :

- effectuent simultanément un parcours, chacun sur un réseau,
- échangent leur carte après ce premier trajet,
- réalisent successivement le 2^e trajet. A contrôlant B, puis l'inverse.

Variantes :

Durant les premières phases de l'apprentissage, la mise en place de réseaux s'effectue soit en salle soit en plein air, sur une surface plane (terrain de jeu, aire tout temps, etc.). L'essentiel consiste en effet à se familiariser avec la prise de repères et l'entraînement à l'orientation, et ceci sans ajouter d'emblée des difficultés.

15. Ajout de tâches motrices

Les trajets sont effectués en suivant les flèches. De brèves tâches motrices, inscrites sur un carton, sont ajoutées à deux ou trois repères. Eviter toutefois de prévoir trop de tâches secondaires. L'effort principal reste celui de l'apprentissage de l'orientation. Exemples de tâches : sauts à la corde, jonglerie en formes simples, essais au panier de basket, jonglage avec ballon de football, grimper de perches, etc.



Après la phase de découverte, les diverses configurations du terrain constituent une abondante source de variantes applicables aux formes déjà décrites.

Voici d'autres suggestions :

16. En terrain incliné

Le réseau choisi est préparé dans une pente faible et régulière : entraînement de la condition physique, course à la montée et à la descente, à flanc de coteau ;

Variantes : mêmes jeux que ceux décrits ci-dessus, mais :

- dans un espace comportant des escaliers ou gradins,
- 2 postes sont situés au-dessus d'un talus.

17. Courir, lancer, recevoir

par paires, 1 carte et un ballon pour 2

A reste au repère de départ du parcours. B effectue le trajet et s'arrête, A lui lance une balle. B relance la balle à A, revient au départ et tire une nouvelle carte.



18. Le mélange des codes

1 carte pour 2. Parcours effectué avec 2 codes : exemple code des numéros + code des couleurs. A regarde la carte et donne la consigne à B, selon le modèle « 4 – beige – 6 ». B « décode » le message et effectue correctement

le parcours. A rejoint B (même parcours). A et B vérifient l'exactitude de la consigne et du parcours. B tire une nouvelle carte.

19. Combiner orientation et tournoi de jeux

2 jeux sur 2 terrains, 3 équipes.

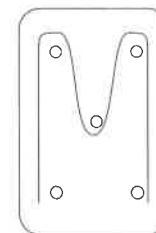
1^{er} terrain : l'équipe « au repos » effectue une course aux points (totaliser, en équipe, le nombre de parcours effectués dans un temps déterminé, ne communiquer le total obtenu qu'au maître).

2^e terrain : ballon derrière la ligne ou balle brûlée. Quelle équipe gagne : la course aux points ? La balle brûlée ? Les 2 épreuves ?

20. Des chiffres et des lettres

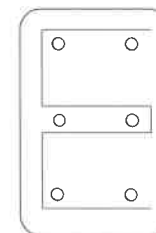
Sur les feuillets détachables, dessiner des parcours représentant des chiffres et des lettres pouvant être écrites au moyen des repères. Effectuer ces parcours.

Exemples : Cartes à 5 repères :
M, W, Z, L, U, X, N, - 1, 2, 3.



Lettre M

Cartes à 6 repères :
O, A, E, Z, S, - 4, 6, 7, 8.



Lettre E

Question : quel trajet dessiner et où partir pour ne jamais passer 2 fois vers le même repère ? Est-ce toujours possible ?

21. Le soliloque : je parle et ça m'aide...

Exercice d'expression

Avant d'effectuer le parcours figurant sur la carte qu'il a tirée, l'élève énonce, à mi-voix la suite des portions du trajet.

Exemple : carte à 3 repères sur 5 : Du coin gauche en bas, je pars tout droit. Au repère gauche en haut, j'oblique à droite et reviens au centre. De là, je file en haut à droite où j'arrive à destination.

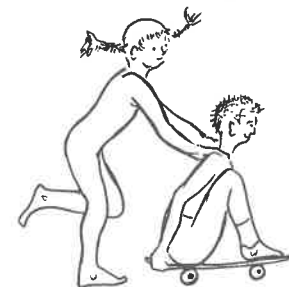
Variantes :

- *formulation plus simple. Ex. : tout droit, au centre, en haut à droite... J'y suis*
- *A décrit le trajet, B l'effectue « de mémoire » en l'écrivant succinctement ou sans l'écrire, en dessinant sur une feuille de bloc l'énoncé de A et en le vérifiant,*
- *en exprimant ou traduisant le trajet dans une autre langue,*
- *A décrit un trajet correspondant à l'une des 3 cartes tirées. B devine quelle est la carte qui correspond au parcours décrit. A et B effectuent ensemble le parcours.*

22. Autres utilisations occasionnelles

Si les conditions météorologiques le permettent et lorsque les élèves sont capables d'utiliser le matériel avec soin, il n'est pas impossible d'envisager d'utiliser les cartes CREOS dans d'autres conditions particulières, tous les élèves restant toutefois visibles de l'enseignant(e) pour des raisons de sécurité. Dans ce cas, insérer les cartes dans des pochettes de plastique pour les protéger.

- parcours effectués en VTT
- parcours effectués sur des skis de fond
- parcours en terrain accidenté ou en forêt très clairsemée
- effectuer le tour complet du repère médian (réseau 3/5) ou des 2 repères de la portion médiane du parcours (réseau 4/6)



- tenter un lancer franc au panier de basket, soit pour avoir le droit de commencer le parcours, soit au terme de celui-ci. *Combiner le décompte des points obtenus : 1 parcours effectué = 4 points, 1 panier marqué = 2 points. Totaliser les points glanés.*

La combinaison des suggestions ci-dessus, en tout ou partie est possible ! C'est une source d'abondantes trouvailles que des élèves habitués peuvent imaginer eux-mêmes et décrire à leurs camarades.



F. Bibliographie

- Amade Escot Ch. Didactique de l'éducation physique, état des recherches. Ed . Revue EPS, Paris, 2003
- Barrué J.P. et Terrisse A. Recherches en EPS, Bilans et perspectives (Coédition avec IUFM Toulouse), Ed. Revue EPS, Paris, 1998
- Commission fédérale de sport + Bucher W. Education physique à l'école, manuels 1, 2, 3, CFS Berne, 1998
- Collet Ch. Mouvements et cerveau, De Boeck Université, Paris, Bruxelles, 1999
- Hotz A. L'apprentissage psychomoteur, Vigot, Paris, 1985
- Latasch M.-L. Bases neurophysiologiques du mouvement, De Boeck Université, Paris, Bruxelles, 2002

- Meier A., Spycher U. et al. It'sCOOL, Un moyen d'enseignement pour ceux qui ne veulent pas perdre le Nord, Fédération suisse de course d'orientation, Diffusion : Berner Lehrmittel- und Medienverlag, Berne, 2002
- Perrenoud Ph. L'observation formative, FAPSE, Genève, 1995
Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant, ESF, Paris 2001
- Olivier I, Ripoll H. Développement psychomoteur de l'enfant et pratiques physiques et sportives, Revue EPS, Paris, 1999
- Rivière S. in L'EPS à l'école, cycles 2 et 3. Ed Retz, Paris, 1999, article Jean Zoungrana

G. Annexes

Répertoire des possibilités des cartes de type 3/5 (Parcours à 3 repères sur les 5 disponibles)

abc	bac	cab	dad	eab
abd	bad	cad	dac	eac
abe	bae	cae	dae	ead
acb	bca	cba	dba	eba
acd	bcd	cbd	dbc	ebc
ace	bce	cbe	dbe	ebd
adb	bda	cda	dca	eca
adc	bdc	cbd	dcb	ecb
ade	bde	cde	dce	ecd
aeb	bea	cea	dea	eda
eac	bec	ceb	deb	edb
ead	bed	ced	dec	edc

60 possibilités

Répertoire des possibilités de parcours à 4 repères

Utilisation de 4 repères sur les 5 disponibles (120 possibilités)

1234	1235	1243	1245	1253	1254	1324	1325	1342	1345
1352	1354	1423	1425	1432	1435	1452	1453	1523	1524
1532	1534	1542	1543	2134	2135	2143	2145	2153	2154
2314	2315	2341	2345	2351	2354	2413	2415	2431	2435
2451	2453	2513	2514	2531	2534	2541	2543	3124	3125
3142	3145	3152	3154	3214	3215	3241	3245	3251	3254
3412	3415	3421	3425	3451	3452	3512	3514	3521	3524
3541	3542	4123	4125	4132	4135	4152	4153	4213	4215
4231	4235	4251	4253	4312	4315	4321	4325	4351	4352
4512	4513	4521	4523	4531	4532	5123	5124	5132	5134
5142	5143	5213	5214	5231	5234	5241	5243	5312	5314
5321	5324	5341	5342	5412	5413	5421	5423	5431	5432

Répertoire des possibilités parcours à 5 repères

Utilisation de 5 repères sur les 6 disponibles (720 possibilités)

12345	12346	12354	12356	12364	12365	12435	12436	12453	12456
12463	12465	12534	12536	12543	12546	12563	12564	12634	12635
12643	12645	12653	12654	13245	13246	13254	13256	13264	13265
13425	13426	13452	13456	13462	13465	13524	13526	13542	13546
13562	13564	13624	13625	13642	13645	13652	13654	14235	14236
14253	14256	14263	14265	14325	14326	14352	14356	14362	14365
14523	14526	14532	14536	14562	14563	14623	14625	14632	14635
14652	14653	15234	15236	15243	15246	15263	15264	15324	15326
15342	15346	15362	15364	15423	15426	15432	15436	15462	15463
15623	15624	15632	15634	15642	15643	16234	16235	16243	16245
16253	16254	16324	16325	16342	16345	16352	16354	16423	16425
16432	16435	16452	16453	16523	16524	16532	16534	16542	16543
21345	21346	21354	21356	21364	21365	21435	21436	21453	21456
21463	21465	21534	21536	21543	21546	21563	21564	21634	21635
21643	21645	21653	21654	23145	23146	23154	23156	23164	23165
23415	23416	23451	23456	23461	23465	23514	23516	23541	23546
23561	23564	23614	23615	23641	23645	23651	23654	24135	24136
24153	24156	24163	24165	24315	24316	24351	24356	24361	24365
24513	24516	24531	24536	24561	24563	24613	24615	24631	24635
24651	24653	25134	25136	25143	25146	25163	25164	25314	25316
25341	25346	25361	25364	25413	25416	25431	25436	25461	25463
25613	25614	25631	25634	25641	25643	26134	26135	26143	26145
26153	26154	26314	26315	26341	26345	26351	26354	26413	26415
26431	26435	26451	26453	26513	26514	26531	26534	26541	26543
31245	31246	31254	31256	31264	31265	31425	31426	31452	31456
31462	31465	31524	31526	31542	31546	31562	31564	31624	31625
31642	31645	31652	31654	32145	32146	32154	32156	32164	32165

32415	32416	32451	32456	32461	32465	32514	32516	32541	32546
32561	32564	32614	32615	32641	32645	32651	32654	34125	34126
34152	34156	34162	34165	34215	34216	34251	34256	34261	34265
34512	34516	34521	34526	34561	34562	34612	34615	34621	34625
34651	34652	35124	35126	35142	35146	35162	35164	35214	35216
35241	35246	35261	35264	35412	35416	35421	35426	35461	35462
35612	35614	35621	35624	35641	35642	36124	36125	36142	36145
36152	36154	36214	36215	36241	36245	36251	36254	36412	36415
36421	36425	36451	36452	36512	36514	36521	36524	36541	36542
41235	41236	41253	41256	41263	41265	41325	41326	41352	41356
41362	41365	41523	41526	41532	41536	41562	41563	41623	41625
41632	41635	41652	41653	42135	42136	42153	42156	42163	42165
42315	42316	42351	42356	42361	42365	42513	42516	42531	42536
42561	42563	42613	42615	42631	42635	42651	42653	43125	43126
43152	43156	43162	43165	43215	43216	43251	43256	43261	43265
43512	43516	43521	43526	43561	43562	43612	43615	43621	43625
43651	43652	45123	45126	45132	45136	45162	45163	45213	45216
45231	45236	45261	45263	45312	45316	45321	45326	45361	45362
45612	45613	45621	45623	45631	45632	46123	46125	46132	46135
46152	46153	46213	46215	46231	46235	46251	46253	46312	46315
46321	46325	46351	46352	46512	46513	46521	46523	46531	46532
51234	51236	51243	51246	51263	51264	51324	51326	51342	51346
51362	51364	51423	51426	51432	51436	51462	51463	51623	51624
51632	51634	51642	51643	52134	52136	52143	52146	52163	52164
52314	52316	52341	52346	52361	52364	52413	52416	52431	52436
52461	52463	52613	52614	52631	52634	52641	52643	53124	53126
53142	53146	53162	53164	53214	53216	53241	53246	53261	53264
53412	53416	53421	53426	53461	53462	53612	53614	53621	53624
53641	53642	54123	54126	54132	54136	54162	54163	54213	54216
54231	54236	54261	54263	54312	54316	54321	54326	54361	54362
54612	54613	54621	54623	54631	54632	56123	56124	56132	56134
56142	56143	56213	56214	56231	56234	56241	56243	56312	56314
56321	56324	56341	56342	56412	56413	56421	56423	56431	56432
61234	61235	61243	61245	61253	61254	61324	61325	61342	61345
61352	61354	61423	61425	61432	61435	61452	61453	61523	61524
61532	61534	61542	61543	62134	62135	62143	62145	62153	62154
62314	62315	62341	62345	62351	62354	62413	62415	62431	62435
62451	62453	62513	62514	62531	62534	62541	62543	63124	63125
63142	63145	63152	63154	63214	63215	63241	63245	63251	63254
63412	63415	63421	63425	63451	63452	63512	63514	63521	63524
63541	63542	64123	64125	64132	64135	64152	64153	64213	64215
64231	64235	64251	64253	64312	64315	64321	64325	64351	64352
64512	64513	64521	64523	64531	64532	65123	65124	65132	65134
65142	65143	65213	65214	65231	65234	65241	65243	65312	65314
65321	65324	65341	65342	65412	65413	65421	65423	65431	65432