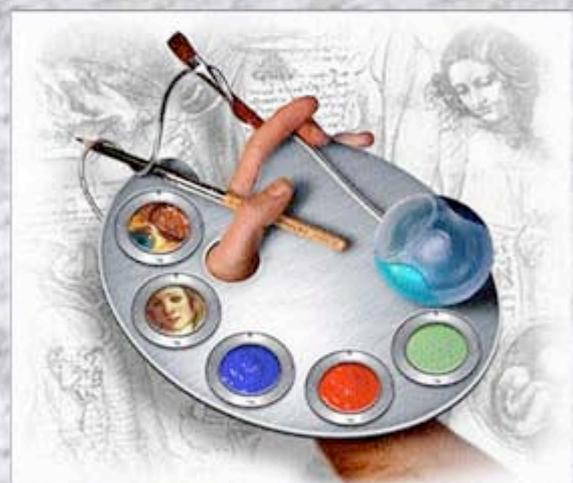


# COURS SUR L'EXPRESSION PAR LES ARTS VISUELS

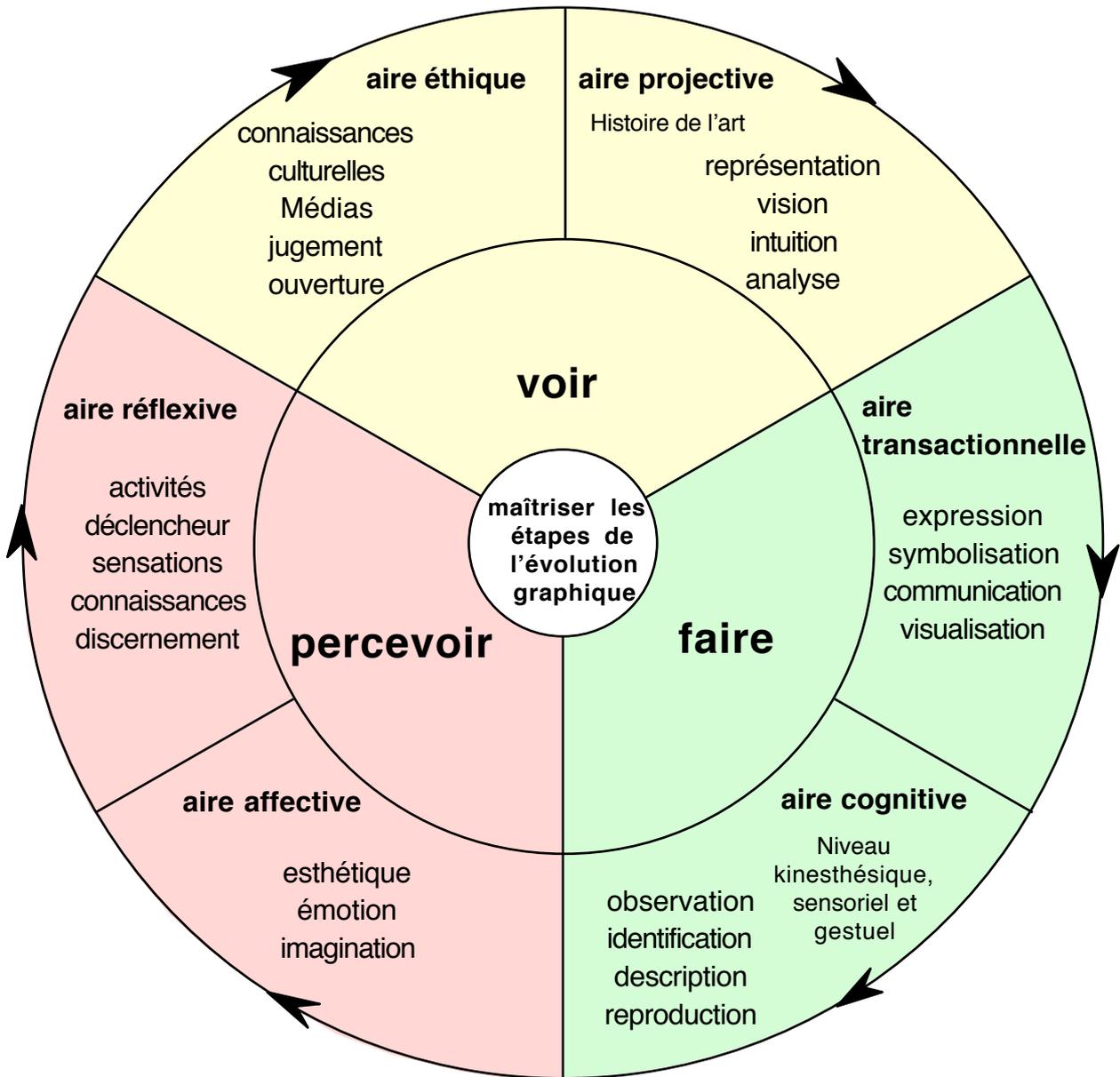
- Cours 1 : Les lignes & les couleurs
- Cours 2 : les formes - mise en page & composition
- Cours 3 : les motifs décoratifs
- Cours 4 : les textures
- Cours 5 : calligraphies & écritures
- Cours 6 : l'habitat
- Cours 7 : la vision spatiale
- Cours 8 : les perspectives
- Cours 9 : le cadrage
- Cours 10: les proportions humaines
- Cours 11: le monde animal
- Cours 12: le monde végétal
- Cours 13: Expressions européennes
- Cours 14: Expressions africaines
- Cours 15: Expressions orientales
- Cours 16: Expressions océaniques
- Cours 17: Expressions américaines
- Cours 18: les mouvements artistiques du XX<sup>e</sup>. siècle

"Tout homme a eu ou aura besoin d'un dessin pour faire passer son message"

Helbé



# Circept en arts



## Introduction aux arts visuels

L'éducation artistique est une composante fondamentale du programme, parce qu'elle est intimement liée au développement intellectuel, social, culturel et affectif des élèves. Par les arts visuels, les élèves acquièrent non seulement la capacité de développer leur créativité et leur esprit critique, mais aussi la coordination physique, et la capacité de travailler individuellement et en groupe.

En outre, le travail créatif encourage les élèves à s'exprimer de façon verbale et non verbale, et de découvrir les traditions artistiques de leur culture et de celles d'autres peuples. Ils apprennent à établir des liens entre l'étude des arts visuels et des autres disciplines, et à comprendre l'importance considérable des arts comme source de plaisir, comme moyen d'expression et de communication dans toutes les cultures du monde. Les arts visuels sont un témoignage de ce que nous sommes, non seulement en tant qu'être humain, mais aussi en tant que membre d'une communauté et d'une culture.

Ce programme d'arts visuels fait appel à une démarche composée de diverses étapes :

1. **Choix d'un thème** (en relation ou non avec une autre discipline)
2. **Choix d'un sujet** (dirigé ou libre)
3. **Recherches sur le sujet choisi** (cadrage, mise en page, références, etc.)
4. **Exploration** (utiliser et évaluer une variété d'instruments, de matériaux, de techniques et d'outils)
5. **Essais divers** (expérimenter et composer)
6. **Reconnaître les éléments clés** ( agents plastiques : lignes, formes, couleurs, animations de surfaces : structures descriptives ou textures, structures décoratives, espace, contrastes)
7. **Exécution et création** (produire à partir des ébauches)
8. **Evaluation** (porter un jugement sur les choix et les principes esthétiques, et sur l'utilisation et la maîtrise des techniques)

Le contenu de ce programme devrait garantir des possibilités de développer et d'utiliser les connaissances et habiletés des élèves dans des activités structurées et non structurées, et stimule les capacités de l'intelligence analytique et synthétique. Enfin, il permet de communiquer des idées, des expériences et des sentiments personnels en explorant diverses formes de représentation à travers ce mode d'expression.

# Trame de projets

Qu'est-ce que l'art ?

L'art doit-il être beau ?

Qu'est-ce que le beau ?

L'art doit-il être subversif ? - politique ?

Qu'en est-il des différents paradigmes, théories, courants ?

Les arts sont-ils enseignables ?

Quels sont les enjeux d'une éducation à l'art ? par l'art ?

Quels sont les savoirs constitués ?

Comment se constituent-ils ?

## - **Connaître et identifier les agents plastiques qui composent l'image :**

- **1.a** Comprendre les sensations, les sentiments que produisent les différents sens donnés aux lignes.

- Maîtriser le tracé des différentes lignes - les tendre - verticales - horizontales - obliques - courbes

- **1.b** Connaître les représentations que l'on se fait des différentes formes géométriques

- Identifier ces formes à l'intérieur d'une image, d'une oeuvre d'art.

- Maîtriser le tracé des différentes formes : carré - rectangle - triangle - rond - ovale - trapèze

- **2.** Connaître la théorie des couleurs - primaires - secondaires - complémentaires

- Maîtriser les contrastes - clair / foncé - tons saturés - tons rompus - tons pastel - tons rabattus - spectre - dégradé - camaïeu -

- Connaître les sensations, les sentiments que produisent les différentes couleurs

- Connaître les représentations culturelles qu'elles ont généré

- **3.a** Créer et décrire la composition d'un croquis de dessin

- **3.b** Maîtriser les formats du support et la mise en page du sujet dessiné (grand/petit - haut/bas - gauche/droite).

- **4.a** Connaître la diversité des structures décoratives représentée dans les différentes cultures.

- Maîtriser le geste graphique afin de pouvoir répéter un symbole dans sa forme et son emplacement pour animer une surface.

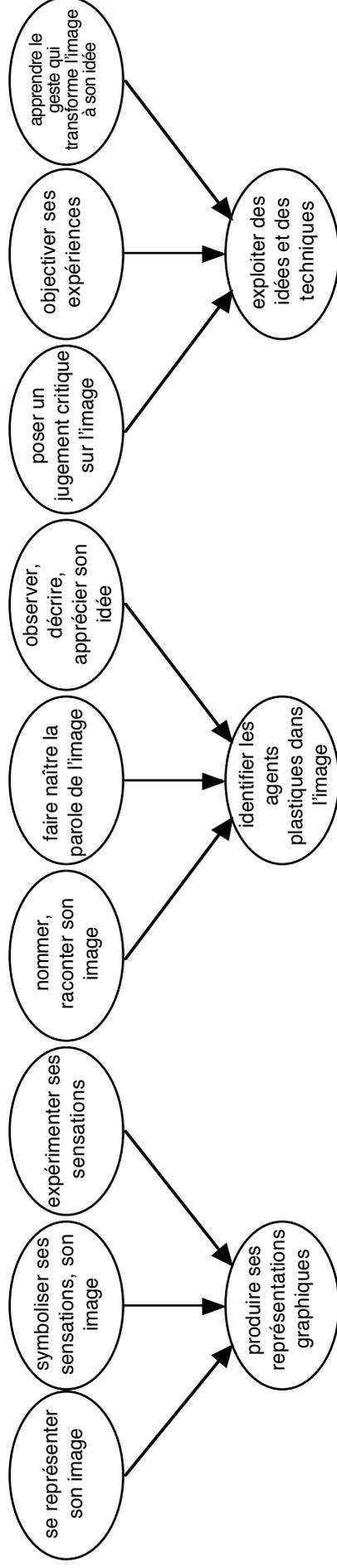
- **4.b** Reproduire la texture d'une surface de manière descriptive.

- Maîtriser diverses techniques de reproduction afin de décrire une texture observée.

- **5.a** Maîtriser divers outils d'application picturale : pinceaux - rouleaux - éponges - empreintes - coton-tige - procédés d'impression : cliché carton - cliché colle - ficelle - batik I & II - monotype I & II - gravure.

- **5.b** Maîtriser diverses techniques d'application : crayons graphite - crayons couleur - fusains - pastel sec - craie - neocolor I & II - gouache - encre de Chine - encre colorex - encres d'imprimerie

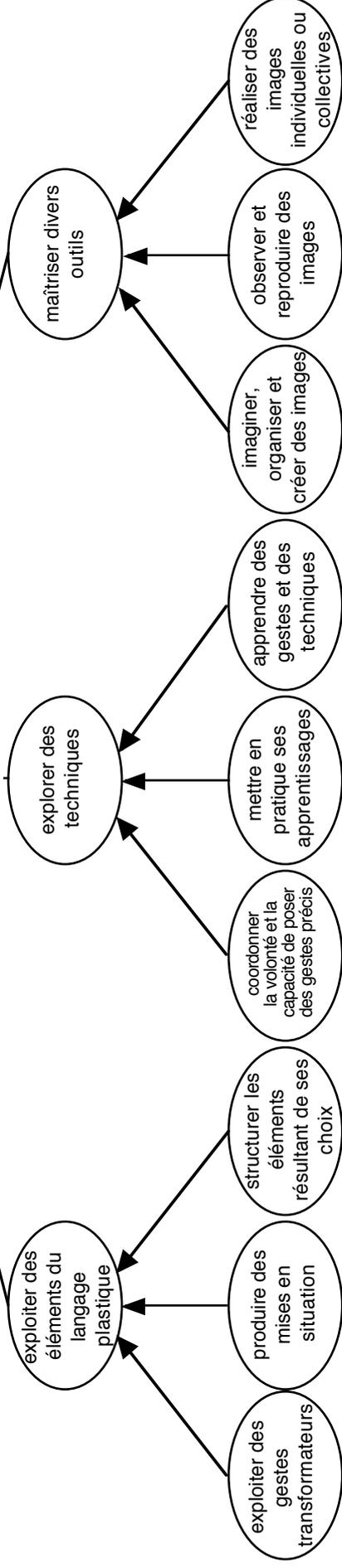
**objectifs spécifiques**



**OTI : objectif terminal d'intégration**

Maitriser les étapes de sa pratique

**compétences**



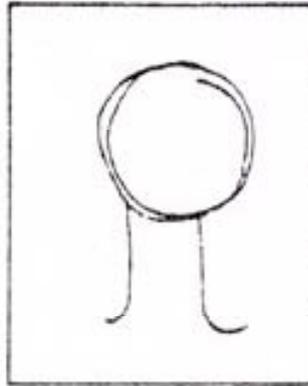
**objectifs spécifiques**

# Développement de la représentation de l'arbre

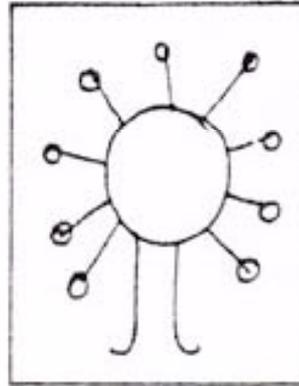
Série statistique (base : 150 élèves par année, total : 1350)



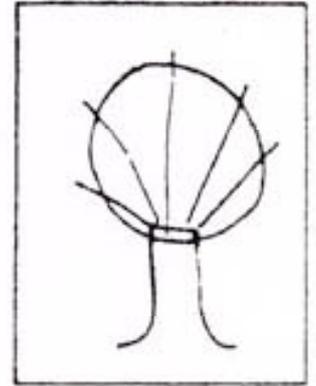
1. 3 - 4 ans



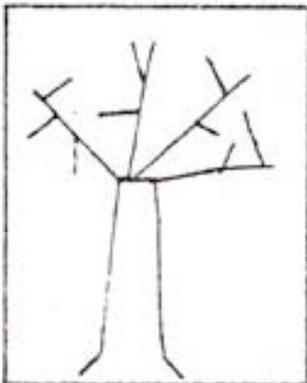
2. 4 - 5 ans



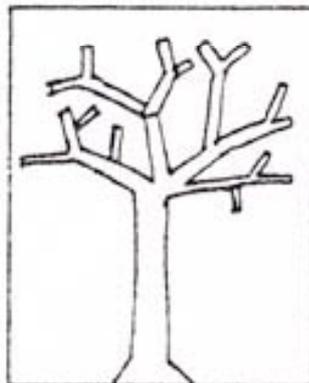
3. 5 - 6 ans



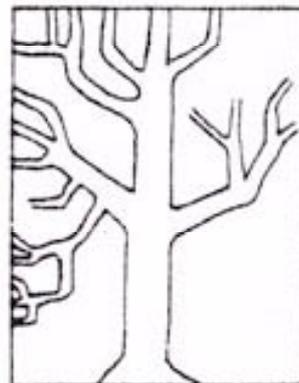
4. 6 - 7 ans



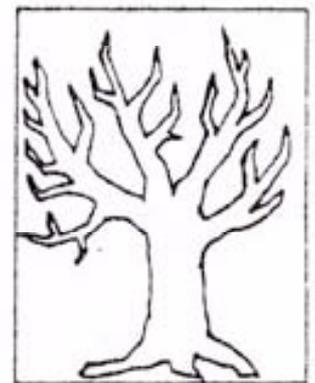
5. 7 - 8 ans



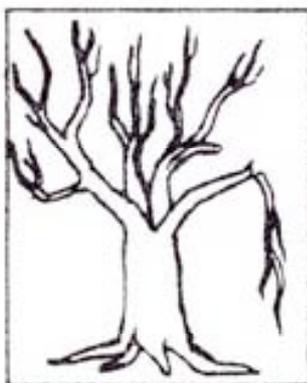
6. 8 - 9 ans



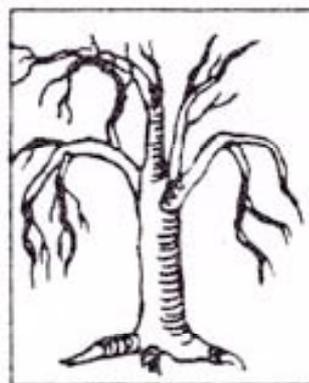
7. 9 - 10 ans



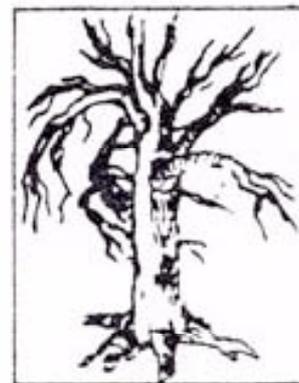
8. 10 - 11 ans



9. 11 - 12 ans



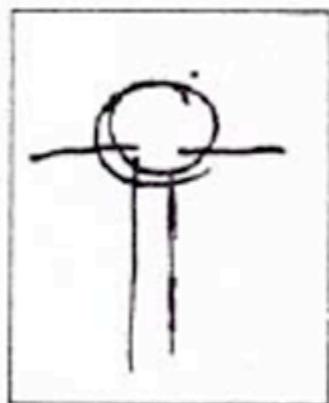
10. 12 - 14 ans



11. 14 - 16 ans

## Développement de la représentation de l'être humain

Série statistique (base : 150 élèves par année, total : 1350)



1. 3 - 4 ans



2. 4 - 5 ans



3. 5 - 6 ans



4. 6 - 7 ans



5. 7 - 8 ans



6. 8 - 9 ans



7. 9 - 10 ans



8. 10 - 11 ans



9. 11 - 12 ans



10. 12 - 14 ans



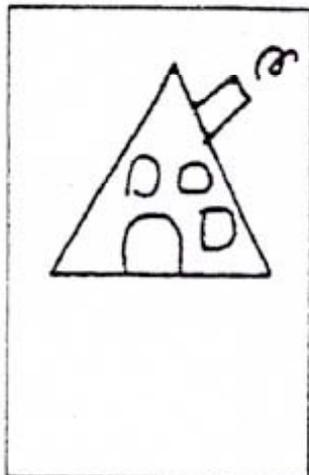
11. 14 - 16 ans

## Développement de la perspective de la maison et du cercle (ellipse)

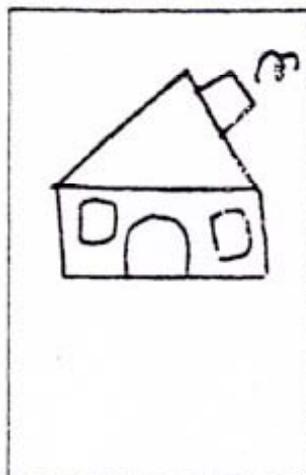
Série statistique (base : 150 élèves par année, total : 1350)



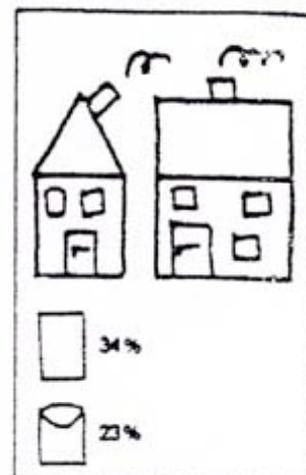
1. 3-4 ans



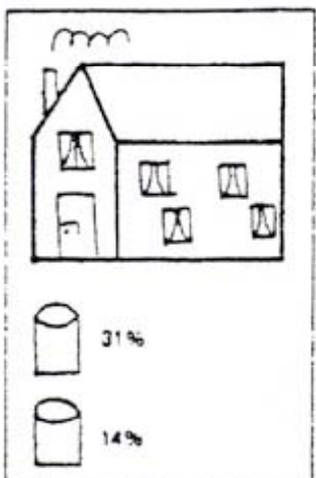
2. 4-5 ans



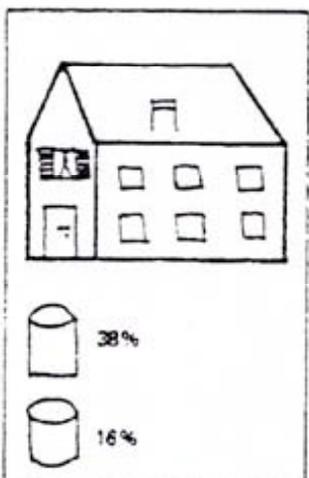
3. 5-6 ans



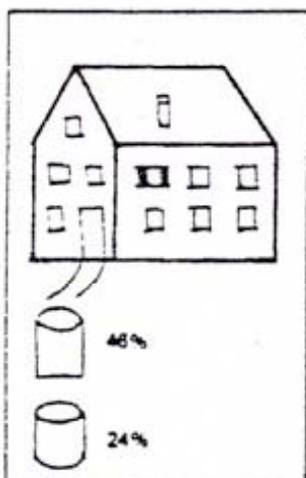
4. 6-7 ans



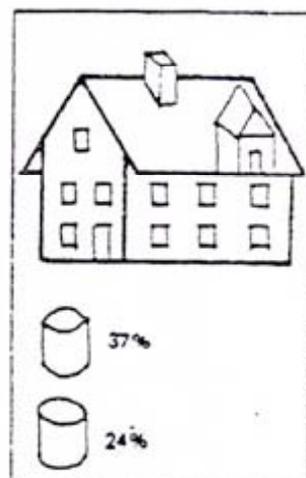
5. 7-8 ans



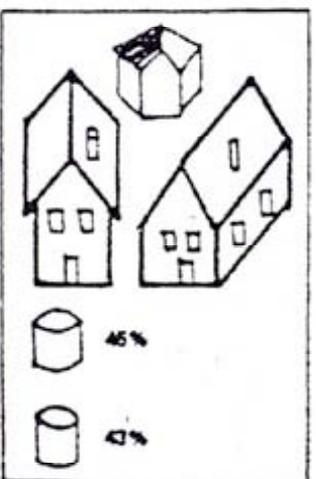
6. 8-9 ans



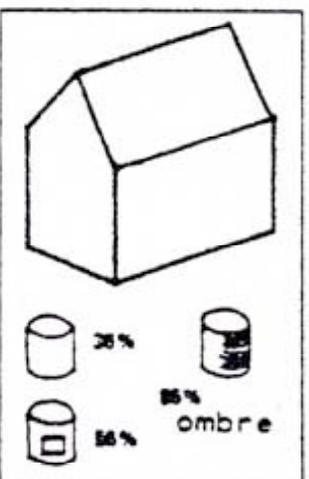
7. 9-10 ans



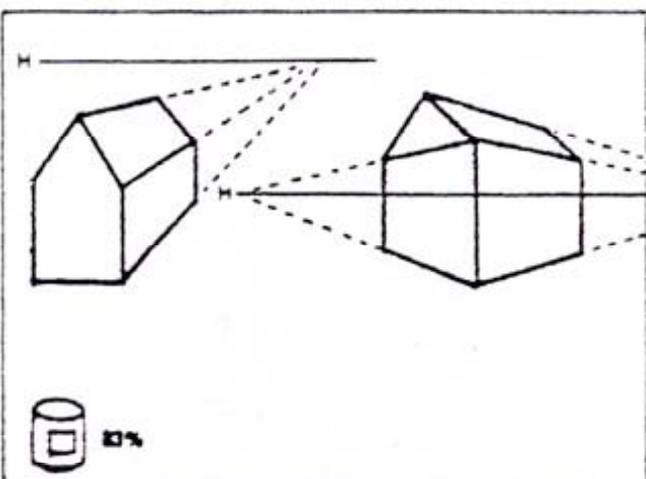
8. 10-11 ans



9. 11-12 ans



10. 12-14 ans

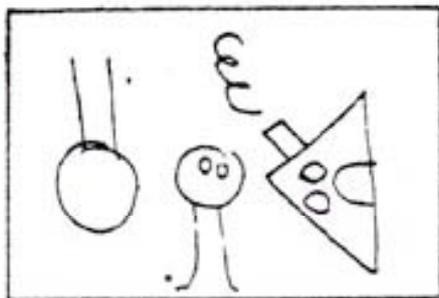


11. 14-16 ans

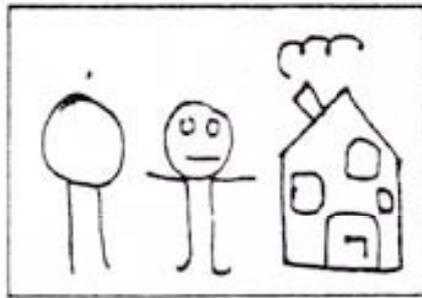
Tiré de "Kinder zeichnen". Walter Mosimann, ed. Haupt

## Développement de la représentation spatiale)

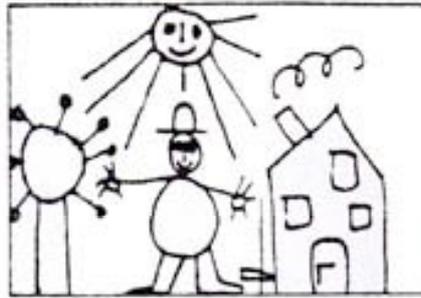
Série statistique (base : 300 élèves par classe d'âge, total : 2700)



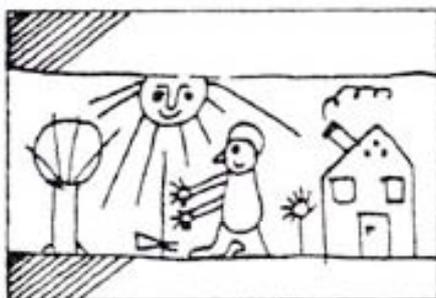
1. 3 – 4 ans



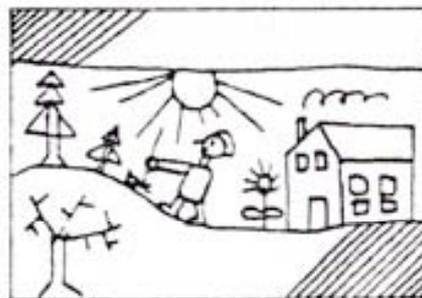
2. 4 – 5 ans  
**couleur décorative**



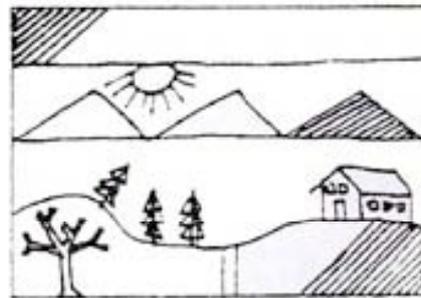
3. 5 – 6 ans  
**couleur décorative et  
couleur - type**



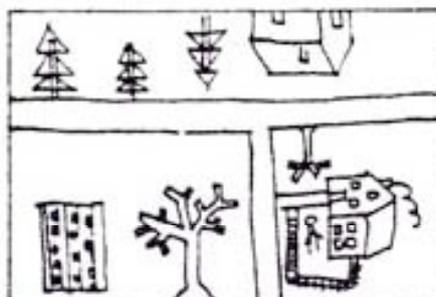
4. 6 – 7 ans  
**couleur décorative et  
couleur - type**



5. 7 – 8 ans  
**couleur décorative et  
couleur type**



6. 8 – 9 ans  
**couleur décorative  
couleur type  
couleur objective**



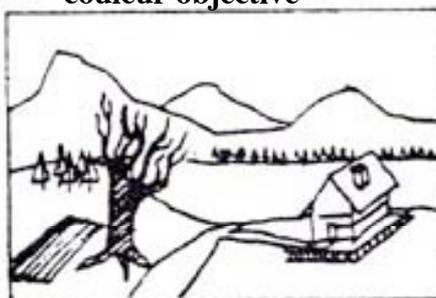
7. 8 – 9 ans  
**couleur décorative et  
couleur - type  
couleur objective**



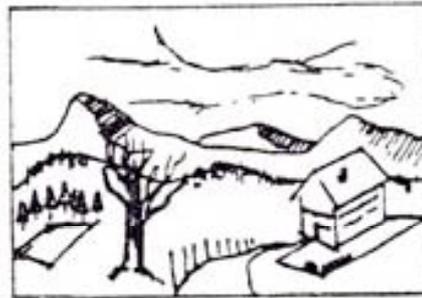
8. 9 – 10 ans  
**couleur type et  
couleur objective**



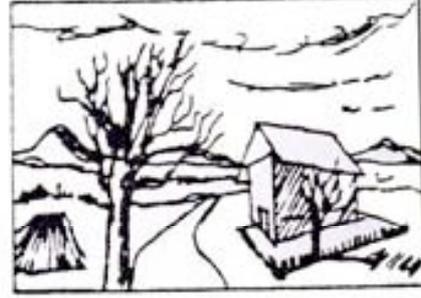
9. 10 – 11 ans  
**couleur objective**



10. 11 – 12 ans  
**couleur objective  
couleur apparente**



11. 12 – 13 / 14 ans  
**couleur objective  
couleur apparente**

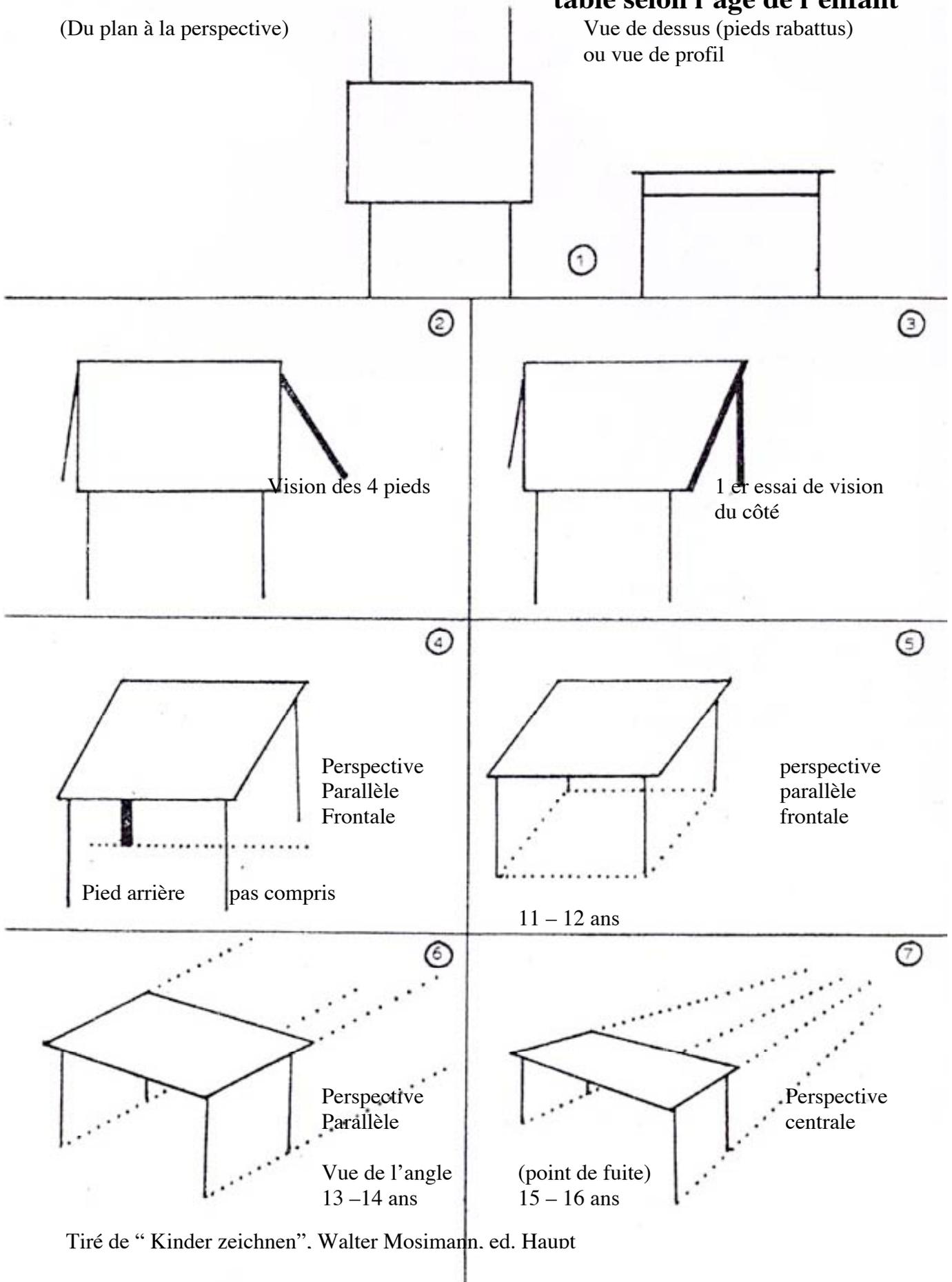


12. 14 – 15 / 16 ans  
**couleur apparente**

# Evolution du dessin d'une table selon l'âge de l'enfant

Vue de dessus (pieds rabattus)  
ou vue de profil

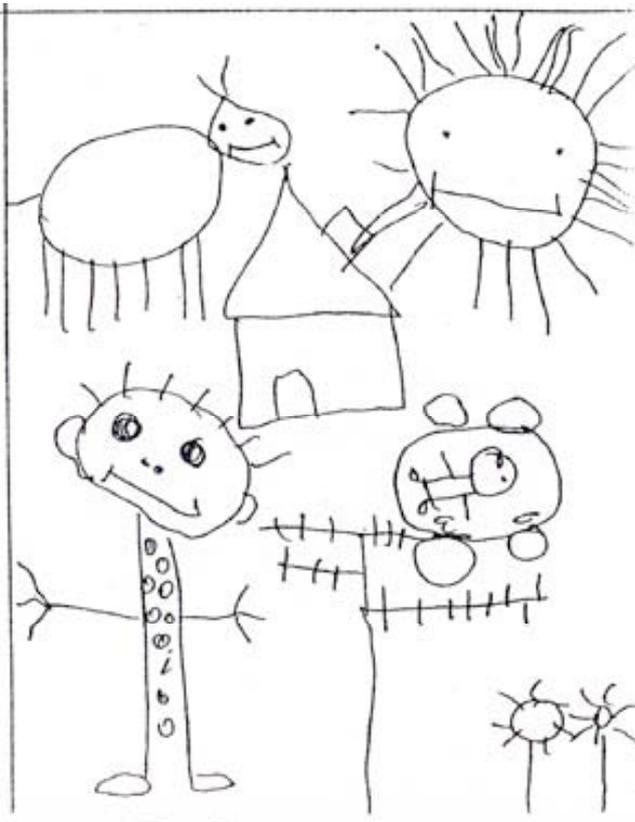
(Du plan à la perspective)



**3 – 4 ans** Passage du griffonnage au concret visible. (formes fermées – objets)  
Pas d'orientation haut / bas dans l'ensemble de la feuille.



**4 – 5 ans** concret visible sans troisième dimension. Disposition pêle – mêle avec orientation haut – bas.  
Papier - sol



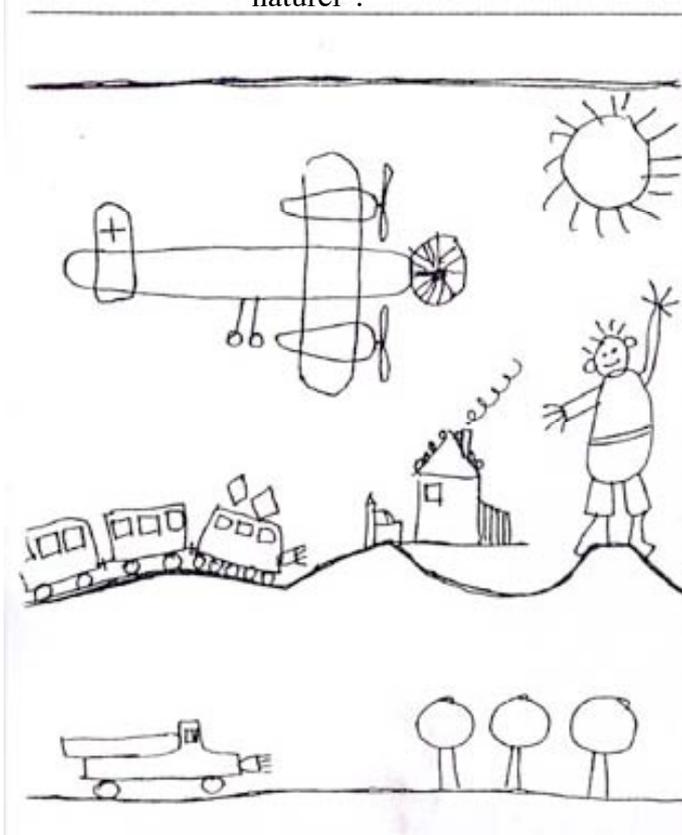
**5 – 6 ans** Première apparition de “hauteur” et “largeur”. Bord inférieur du papier – sol. Bord supérieur – ciel ou plafond.  
Entre ciel et sol : vide - air



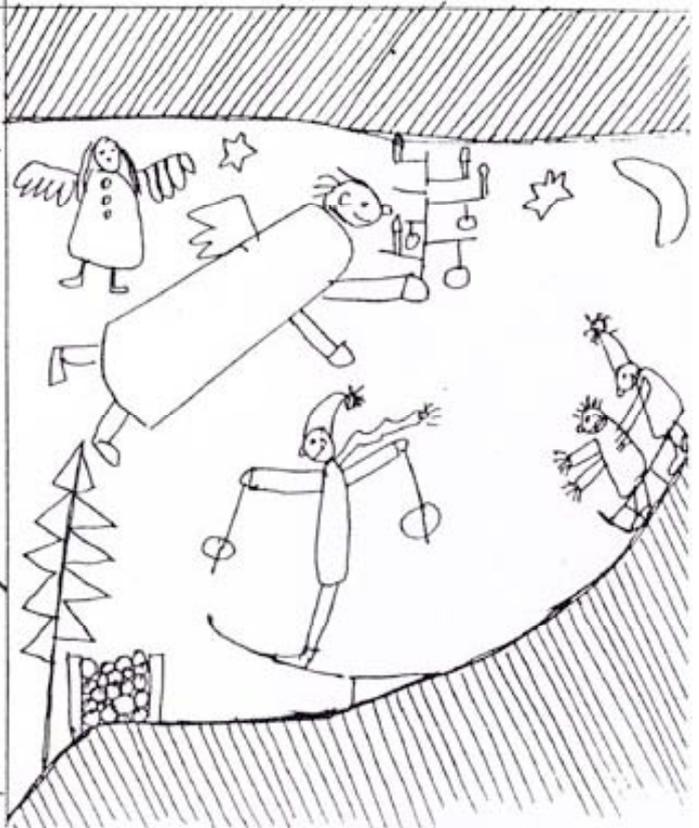
**6 – 7 ans** ligne du sol surélevée, séparée du bord du papier, de même pour le ciel.  
Ciel bleu, sol vert, brun ou noir.



**7 – 8 ans** Différenciation du terrain, mouvement de la ligne du sol. Rapport de grandeur entre différents objets pas encore “naturel”.



**8 – 9 ans** Sol et ciel deviennent des surfaces de couleur. L'air est entre-deux.



**8 – 10 ans** Profondeur de l'espace par bandes de sol (registres). Tous les objets ont à peu près la même grandeur.



**9 – 10 ans** Partage du premier plan, “devant”, “en arrière”, et entre-deux.



**10 – 11 ans** Occupation complète de l'espace. Tout est vu en profil. Vue des objets les uns derrière les autres.

**11 – 12 ans** Première unité de l'espace. Vue des "dessus", "dessous" et faces des objets. Plafond, sol et parois : on voit **dans** l'espace.



## L'EVOLUTION DANS LA REPRESENTATION DE L'ESPACE PAR L'ENFANT

### **3 à 4 ans : passage du griffonnage au concret visible**

Dès que l'enfant passe du « gribouillage » à des formes nettement cernées et des tâches plus déterminées. Le monde qu'il représente revêt, aussi pour le spectateur attentif, un sens concret. Mais le volume et l'espace ne sont pas encore visibles dans le dessin. On peut se demander si l'enfant ressent déjà l'objet comme volume. On a l'impression qu'il voit les choses sous forme de **projections planes**. Les notions « devant » et « en arrière », proche et lointain ne sont peut-être pas des réalités encore vraiment perçues. Les surfaces ont un caractère symbolique et se combinent, sous cet aspect, en une image.

### **4 à 5 ans : concret visible sans la troisième dimension**

La surface du papier à dessin est identique à la surface du sol (espace vital des objets) des formes, contours et taches de couleur symbolisant « les objets se composent dans cette surface en descriptions et en actions. « Horizontal » et « vertical », « en haut » et « en bas » y sont projetés pêle-mêle. L'application de la couleur se tient entre le non coloré et la couleur sans rapport avec celle de l'objet.

### **5 à 6 ans : première apparition de hauteur et largeur de l'espace.**

Dans la plupart des dessins, le sol n'est plus représenté par toute la surface du papier, mais sans équivoque, par le bord inférieur de la feuille de papier. Tous les objets sont placés sur ce bord et se dressent dans la surface. De même, le bord supérieur du papier représente le ciel. Le soleil y est « suspendu », des oiseaux volent « sous le ciel », dans l'air. En revanche, la profondeur de l'espace, c'est-à-dire ce qui va de l'avant vers l'arrière entre la « terre » et le « ciel », manque encore, c'est un vide non déterminé. Toute la représentation est **une image de premier plan**. Ce qui se trouve entre les formes qui occupent ce premier plan est considéré presque toujours comme l'air.

### **6 à 7 ans : première mention particulière du « sol » et du « ciel »**

Le sol, sur lequel croissent les arbres et les fleurs et sur lequel marchent les hommes, devient plus important. Pour cette raison, l'enfant le sépare du bord inférieur de la feuille de papier en dessinant, parallèlement à ce

bord, la **ligne du sol**. De même, le ciel est mentionné par une ligne s'étendant en dessous du bord inférieur du papier. En règle générale, sa couleur est bleue. Toute la représentation reste, dans la plupart des cas, linéaire ou en couleurs sans rapport avec celles des objets.

### **7 à 8 ans : la ligne du sol exprime un certain relief**

La ligne surélevée représentant le sol subit des mouvements dans le sens d'un développement topographique et **d'une différenciation du terrain** (pentes, collines, vallées et montagnes) le ciel reste encore un trait ou une bande bleue. Pas de profondeur de l'espace, aucun échelonnement de divers plans. Les rapports de grandeur entre les objets dans l'espace ne sont pas encore conformes à la réalité visible. Formellement, le plus important apparaît grand, le moins important plus petit, même s'il est plus près de l'observateur.

### **8 à 9 ans : le sol devient surface.**

Une couleur occupe tout l'intervalle entre la ligne du sol et le bord inférieur du papier. De même, le ciel devient une surface bleue. Nous ignorons s'il s'agit de la profondeur spatiale du sol (de l'avant vers l'arrière) ou de sa profondeur matérielle (épaisseur de la terre), à moins que l'enfant explique ce qu'il a voulu représenter.

### **8 à 10 ans : première représentation de la profondeur spatiale.**

Superposition de diverses lignes de sol (comme des échelons ou les registres dans la peinture égyptienne) ces lignes supportent des objets. Au début de ce développement, il est encore incertain si la **succession des diverses lignes du sol du bas vers le haut** correspond à la suite logique des compartiments du terrain de l'avant vers l'arrière. Il ne s'agit donc pas encore d'une vraie perspective. Les objets sont dessinés de la même grandeur sur toutes les lignes du sol qui se succèdent (p.ex. fleurs, arbres, maisons, personnages, etc. plus tard, les lignes de sol deviennent mouvementées. le contenu de l'image devient plus riche, les divers « registres » étant occupés par différentes actions et descriptions. parfois, le dessin présente la narration de toute une histoire (à la manière d'un « film » à images simultanées, ou comme dans les montées à l'alpage des peintres naïfs armillais).

## **9 à 10 ans : le sol reçoit des surfaces colorées**

Des surfaces de couleur occupent les intervalles entre les diverses lignes de sol (vert, gris, noir, brun, etc.). l'ensemble de la succession de ces surfaces colorées représente le sol entier. Ce qui se trouve au fond de l'espace (tout en arrière, éloigné), occupe la bande supérieure et se dresse de la « en l'air », c'est-à-dire dans le reste, manquant de la perspective complète. Toutes les bandes de sol sont occupées par des objets. Limite supérieure de l'image : le ciel ou le plafond. Soleil et nuages sont parfois encore places en dessous de la bande du ciel (le ciel bleu est « au-dessus » de ces éléments) un nouveau pas réside dans le **partage du premier plan** : certaines surfaces du premier plan sont retirées de cote (comme des décors de théâtre), afin de laisser apparaître ce qui se trouve derrière elles. Petit à petit, une véritable perspective, bien qu'incomplète, est réalisée.

## **10 à 11 ans : occupation complète des plans échelonnés**

Les divers plans se recourent. Les objets qui les occupent s'échelonnent en élévation simple les uns derrière les autres (rues, rangées de maisons, paysages avec chaînes de montagnes, etc.)

## **11 à 12 ans : représentation spatiale complète**

Juxtaposition de « ciel » et « terre » sur un **horizon**. L'espace devient entier, l'image une **unité**. Les objets situés plus en arrière dans l'espace apparaissent plus petits, conformément à la perspective réelle. Les couleurs cependant sont souvent encore des couleurs types sans nuance,

## **12 à 14 ans : perspective complète**

Les couleurs sont nuancées conformément à une certaine atmosphère, surtout à l'arrière-plan. Cette différenciation est due à une observation plus poussée de la nature. L'adolescent cherche à représenter les choses « comme si c'était vrai ». éveil du sens critique. Nécessité de l'observation qui nourrit l'imagination. On s'achemine vers le naturalisme et la perspective des volumes ; par la construction empirique de paysages et d'intérieurs, les objets étant souvent représentés en perspective parallèle.

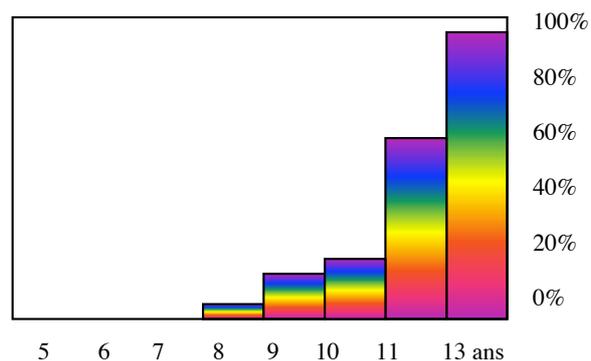
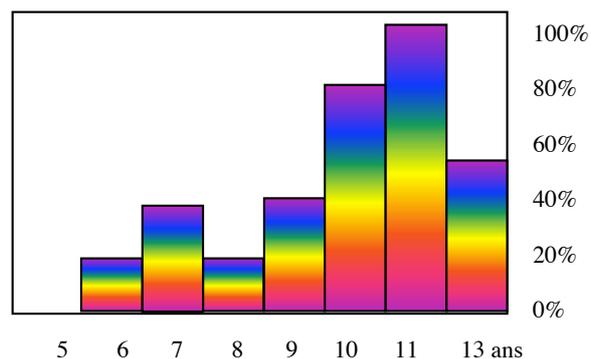
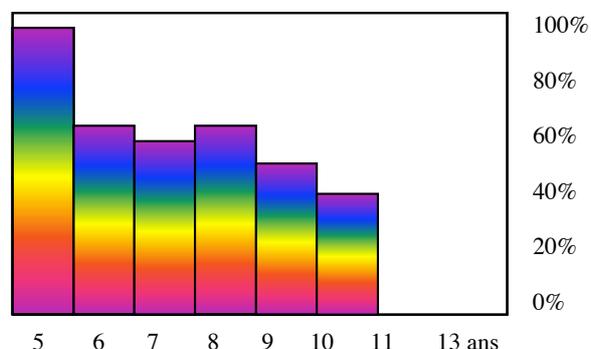
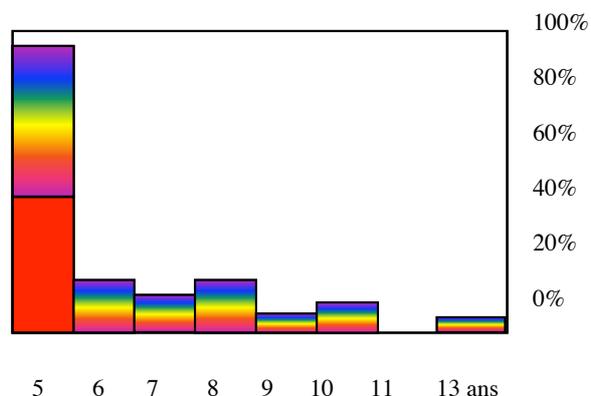
## À partir de 14 à 15 ans : perfectionnement technique

L'expressionnisme enfantin fait place au « réalisme – naturaliste » de l'adolescent. Pour satisfaire ce besoin de fidélité à la nature, l'adolescent, - surtout le garçon – cherche un système technique « infallible » qui lui fait découvrir la **perspective centrale** (avec horizon, point de fuite, etc.) accompagnée de la **perspective aérienne** pour les couleurs. Chez les filles, se manifeste un certain lyrisme (paysage d'évasion, sensibilité à la couleur) plus techniques, les garçons **construisent** des vues plongeantes et plafonnantes de volumes dans l'espace. Il est important que le maître **conduise** ses élèves dans leurs recherches, afin d'assurer un emploi juste des moyens techniques. **Toute théorie enseignée doit découler de l'observation préalable**, afin que le « système technique » ne soit pas dégradé à un simple « truc » avec ses risques d'erreurs de rapports. Les périodes du développement mentionnées ci-dessus correspondent chacune à un **age mental observe chez la majorité des enfants**. il est donc entendu que l'on rencontre à chaque âge des enfants plus avancés par rapport à cette majorité (enfants précoces, par exemple, plus développés grâce à un milieu familial favorable), ainsi que des enfants moins développés (« arrières » dans certains domaines de la perception ou dont les capacités d'expression n'ont pas été éveillées). que l'on prenne garde à ne pas taxer trop vite un enfant d'extraordinaire ou, au contraire, d'incapable en vertu d'une échelle d'appréciation trop rigide et trop généralisée.

## Développement de la couleur

Série statistique (base : 120 élèves par année, total : 960)

Tiré de « Kinder zeichnen » de Walter Mosimann, ed. Haupt.



### Couleur décorative : 4 – 6 ans

Des observations montrent que le sens de la couleur est normalement développé chez la plupart des enfants à l'âge de 3 ans. Ils reconnaissent les couleurs comme telles. L'enfant a souvent une préférence pour la couleur rouge (on observe le même phénomène chez les peuples primitifs), ainsi que pour toutes les couleurs vives.

Dans ses premières formulations graphiques, l'enfant applique la couleur sans aucune raison naturelle avec l'objet dessiné. Son choix de couleurs est purement subjectif et affectif. La couleur a souvent une valeur symbolique individuelle pour certains objets, d'où son intensité dans les dessins de cette période

### Couleur-type : 6 - 11 ans

Vers 4 à 6 ans, l'enfant donne aux éléments importants une couleur-type (soleil jaune, ciel bleu, herbe verte, etc.). Contrairement au stade précédent, où l'image est exprimée par les couleurs, ici c'est le graphisme coloré qui prend le dessus.

Peu à peu, l'enfant découvre la couleur réelle liée aux objets. Mais la gamme de différenciation se limite aux couleurs pures, rouge, jaune, bleu, puis brun et noir, facilement perceptibles. Selon le développement de l'enfant, les couleurs-types, ou même affectives, peuvent subsister plus ou moins longtemps. La découverte de la couleur « naturelle », résultat de l'observation consciente, n'intervient que bien plus tard.

### Couleur objective : 8 – 12 ans

Entre 9 et 15 ans, l'enfant recherche une plus grande objectivité. Parallèlement à la découverte de la profondeur, il prend conscience des nuances colorées. Plus tard, entre 15 et 16 ans, il saura distinguer et représenter les couleurs apparentes des choses, c'est-à-dire modifiées par l'ombre et la lumière.

### Couleur apparente : 12 - ..... ans

A l'école, s'il ne faut rien imposer aux petits dans la période des couleurs subjectives et affectives, on peut cependant, par une approche ludique, expérimenter des mélanges qui ouvriront des perspectives sur un emploi plus riche des couleurs. Vers 9 – 13 ans, on peut systématiser ces exercices, mais indépendamment des travaux d'expression spontanée où on laissera aux enfants le choix des couleurs selon leurs goûts.

## **Le dessin doit être expressif avant d'être « juste » ! le développement de la couleur chez l'enfant**

Bref aperçu de l'évolution dans l'emploi de la couleur par l'enfant, à partir de la troisième année environ. Ce texte décrit les périodes principales et les tendances générales ; il fait abstraction de l'évolution antérieure (griffonnages, activité graphique purement motrice) , ainsi que des hypothèses concernant les premières perceptions des couleurs chez le petit enfant. Des observations et des expériences montrent que le sens de la couleur est normalement développé chez la plupart des enfants à l'âge **de 3 ans**. Ils reconnaissent les couleurs comme telles. L'enfant a souvent une préférence pour la couleur rouge (on observe le même phénomène chez les peuples primitifs), ainsi que pour toutes les couleurs vives. Dans ses premières formulations graphiques, l'enfant applique la couleur sans aucune relation naturelle avec l'objet dessiné. Son choix de couleurs est purement subjectif et affectif. La couleur a souvent une valeur symbolique individuelle pour certains objets, d'où son intensité dans les dessins de cette période.

**Vers 4 – 6 ans**, l'enfant donne aux éléments importants une couleur type (soleil jaune, ciel bleu, herbe verte, etc.) contrairement au stade précédent, où l'image est exprimée par les couleurs, ici c'est le graphisme coloré qui prend le dessus.

Peu à peu, l'enfant découvre la couleur réelle liée aux objets. Mais la gamme de différenciation se limite aux couleurs pures, rouge, jaune, bleu, puis brun et noir, facilement perceptibles. Selon le développement de l'enfant, les couleurs-types, ou même affectives, peuvent subsister plus ou moins longtemps. La découverte de la couleur « naturelle », résultat de l'observation consciente, n'intervient que bien plus tard.

**Entre 9 et 15 ans**, l'enfant recherche une plus grande objectivité. Parallèlement à la découverte de la profondeur, il prend conscience des nuances colorées. Plus tard, entre 15 et 16 ans, il saura distinguer et représenter les couleurs apparentes des choses, c'est-à-dire modifiées par l'ombre et la lumière. À l'école, il ne faut rien imposer aux petits dans la période des couleurs subjectives et affectives, on peut, cependant, par une approche ludique, expérimenter des mélanges qui ouvriront des perspectives sur un emploi plus riche de couleurs.

**Vers 9 – 13 ans**, on peut systématiser ces exercices, mais indépendamment des travaux d'expression spontanée où on laissera aux enfants le choix des couleurs selon leurs goûts.

**Vers 13 – 14 ans**, un apprentissage plus nuancé, toujours basé sur des exercices théoriques et d'observation, complétera la connaissance du monde des couleurs.

## **Les fonctions de l'image et l'image de l'enfant**

Les trois fonctions de l'image sont : la représentation, l'expression et la symbolisation. Elles sont liées dans l'image et indissociables dans la réalité, l'image exprime des sensations diverses et variées par la façon particulière dont l'individu traite la forme, la ligne, la couleur, le geste. On parle alors du style propre à chaque individu, de sa manière de « faire ». d'autre part, le symbole qui est signe, convention, une fois replacé dans son contexte, prend une autre signification, révèle un autre sens, suggère une autre idée. L'image visuelle symbolise donc des sensations au moyen de signes, de conventions qui, une fois replacés dans leur contexte, lui donnent un caractère personnel et privé : c'est le caractère privé de l'image. Si tous les enfants dessinent spontanément sans avoir appris à le faire, c'est qu'ils obéissent à une force intérieure et inconsciente qui les pousse à le faire pour le plaisir de jouer. Les premières formes qu'ils dessinent sont des cercles et des carrés. Elles représentent, selon les individus, des personnages, des animaux, des maisons, des jardins, etc. Les enfants utilisent déjà le langage symbolique grâce auquel ils peuvent connaître l'être et le monde à leur niveau. Tous les êtres humains commencent par utiliser ce langage et emploient les mêmes schémas au début de leurs représentations : l'image est collective. Mais bien que les schémas employés soient les mêmes pour tous, ils ne sont pas pour autant dépourvus de caractères individuels. C'est au fur et à mesure de son évolution que l'enfant les explicitera. Il est donc vrai de dire que l'image évolue et fait évoluer l'enfant. L'évolution graphique est le cheminement de l'enfant qui se fait progressivement une image idée de la réalité. Cette évolution comprend des étapes qui correspondent aux stades de l'évolution graphique :

- 2 à 4 ans : le stade du gribouillis**
- 4 à 6 ans : le stade du pré schématisation**
- 6 à 9 ans : le stade du schématisation**
- 9 à 12 ans : le stade du post-schématisation**
- 12 à 14 ans : le stade du pseudo réalisme**
- 14 à 17 ans : le stade de l'adolescence**

Le passage d'une étape à une autre ne s'opère pas de façon instantanée, précise et identique pour tous ; il est souvent marqué d'arrêts et de retours en arrière. L'évolution dans la représentation s'effectue par : - le développement du schéma – l'assimilation des notions d'espace – l'utilisation de la couleur. La connaissance est la conscience à laquelle l'individu accède progressivement dans sa vie. Elle ne s'acquiert pas en faisant la somme de connaissances, mais elle grandit avec l'individu qui connaît.

## Le langage plastique

Le langage plastique comprend tous les éléments qui entrent dans la construction d'une image visuelle et qui la rendent perceptible à l'intelligence. Ces éléments sont : les thèmes, les principes d'organisation de l'espace, le vocabulaire plastique et les lois de la composition. Le thème est une source importante de motivation qui déclenche le désir de faire une image. Il existe une infinité de thèmes ; toutefois les sources thématiques sont peu nombreuses. Ce sont l'être, le monde et le temps. Les travaux à deux dimensions consistent en une exploration de la surface : c'est ce qu'on entend par l'organisation picturale (ex. une peinture) le vocabulaire plastique est fait de tous les éléments qui témoignent des transformations de la matière par le geste et la technique. Il s'ordonne en fonction de 5 grandes catégories : **les 5 agents plastiques** : 1. la ligne et la forme – 2. la mise en page et la composition – 3. la couleur et les valeurs – 4. les animations de surfaces, structures décoratives et textures – 5. les différentes techniques de réalisation. Les lois de la composition sont le rythme, le mouvement, la dominante est l'équilibre qui structure l'image visuelle. Elles sont déjà présentes dans un croquis, dans une ébauche, dans les moindres détails de l'image. Il existe une grande quantité d'images visuelles qui témoignent de l'évolution des idées de l'homme, de la préhistoire à nos jours. Au primaire, l'enfant est sensibilisé à l'histoire de l'art lorsqu'il est mis en présence d'images visuelles d'hier et d'aujourd'hui. Il est sensibilisé à l'histoire de l'art lorsqu'il apprend à voir son image, celles de ses pairs et celles que renferme l'histoire, pour en dégager des idées par sa sensibilité créatrice. Il possède une capacité naturelle de saisir ce qui est beau\* (1) dans l'image, mais il n'apprend pas encore à juger de la valeur esthétique d'une oeuvre d'art.

L'image prend sa source dans le monde intérieur de l'être. C'est l'imagination créatrice qui produit des images, d'une façon inconsciente et spontanée. Par la suite, l'être humain les concrétise dans des réalisations afin que l'intelligence en perçoive l'idée ; il les inscrit dans la matière, dans l'espace et dans le temps. En arts visuels, l'image intérieure est représentée au moyen du langage plastique. Elle devient alors visuelle, prenant place dans l'espace sous forme de dessin, de peinture, de sculpture et autres, et exprime des sensations (émotions, sentiments, intuitions) l'être concrétise ses images intérieures pour percevoir l'idée par sa sensibilité créatrice. C'est dans l'aller-retour de l'image visuelle à l'image intérieure qu'il connaît.

\*1. *Ce qui est authentique : les sensations, (émotions, sentiments, intuitions) représentées, exprimées et symbolisées par l'auteur.*

## **Compétences en arts visuels**

### **Liens entre les compétences**

La formation en arts visuels suppose le développement de quatre compétences :

- 1. Réaliser des créations en arts visuels personnelles,**
- 2. Réaliser des créations en arts visuels médiatiques,**
- 3. Rendre compte et**
- 4. Apprécier.**

Ces compétences sont complémentaires, c'est-à-dire que chacune apporte sa contribution au développement des autres, et interdépendantes, au sens où leur interrelation est indispensable à la consolidation des apprentissages et à la concrétisation des orientations retenues en matière d'arts et de culture. Il en est ainsi du contenu disciplinaire, dont les éléments sont souvent utilisés simultanément au cours du développement des compétences.

### **Compétence 1 : réaliser des créations personnelles en arts visuels**

Composantes de la compétence :

L'élève applique une démarche de création

L'élève exploite des idées que lui inspire la proposition de création

L'élève exploite des gestes transformateurs

L'élève exploite des éléments du langage plastique

L'élève structure les éléments résultant de ses choix

### **Compétence 2 : réaliser des créations en arts visuels médiatiques**

Composante de la compétence :

L'élève applique une démarche de création

L'élève exploite des idées que lui inspire la proposition de création

L'élève exploite des gestes transformateurs

L'élève exploite des éléments du langage plastique

L'élève structure les éléments résultant de ses choix

### **Compétence 3 : rendre compte de ses expériences en arts visuels**

Composantes de la compétence :

L'élève explique les étapes de son expérience en arts visuels

L'élève s'approprie la terminologie disciplinaire

L'élève partage son expérience

## **Compétence 4 : apprécier des oeuvres d'art, des objets culturels du patrimoine artistique, des images médiatiques, ses réalisations et celles de ses camarades**

Composante de la compétence :

L'élève analyse des éléments constitutifs d'une oeuvre d'art, d'un objet culturel du patrimoine artistique, d'une réalisation plastique personnelle ou médiatique

L'élève établit des liens entre les éléments constitutifs d'une oeuvre d'art, d'un objet culturel du patrimoine artistique, d'une réalisation plastique personnelle ou médiatique et l'expérience esthétique

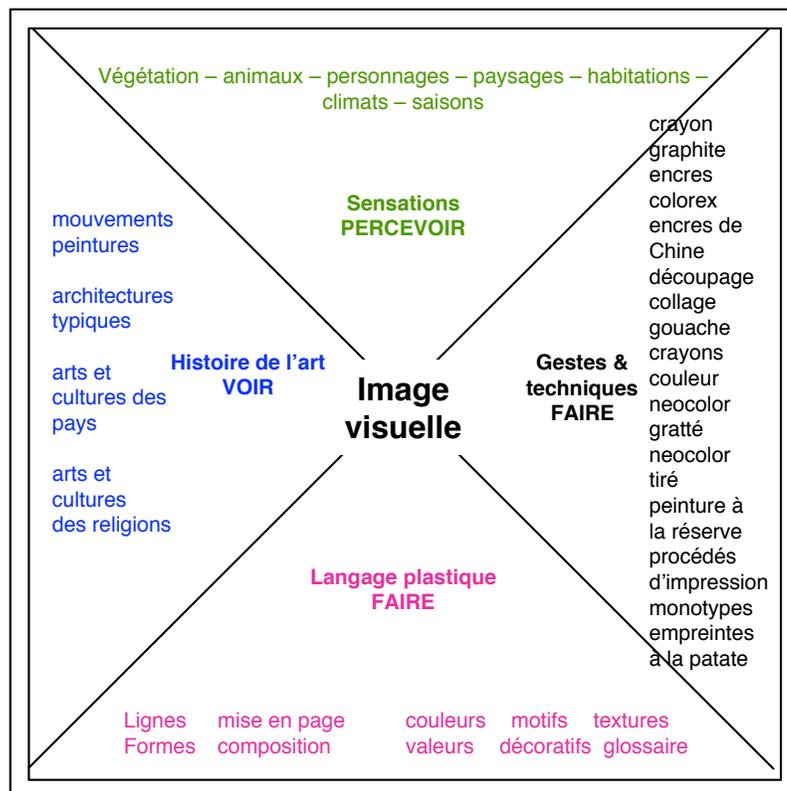
L'élève examine des oeuvres d'art, des objets culturels du patrimoine artistique ou des images médiatiques au regard d'aspects socioculturels s'y rapportant

L'élève porte un jugement

### **L'évaluation**

Tout individu éprouve le besoin de faire un retour sur la tâche qu'il a réalisée, de vérifier les étapes parcourues, de prévoir celles qui restent à parcourir, d'identifier ses capacités de dépassement et de trouver les moyens à prendre pour réaliser l'objectif poursuivi. En art, comme en tout autre discipline scolaire, il importe de prendre position, c'est-à-dire d'adopter une attitude ayant rapport à la nature de la discipline et à la fonction qu'on lui attribue à l'école. De cette prise de position découlent les buts dont l'on se propose d'atteindre et, de là, les contenus d'apprentissage s'y reliant. Puisqu'il n'existe aucune évolution sans évaluation, il apparaît indispensable d'utiliser l'évaluation, autant celle de l'enfant que celle de l'enseignant, comme un élément essentiel à toute action pédagogique. L'évaluation constitue un instrument de communication, elle offre la possibilité d'échanges entre l'enfant et l'enseignant. Moyenne de formation pour l'enfant, l'évaluation lui permet d'examiner, d'apprécier et de diriger sa propre démarche. L'enfant a besoin de l'évaluation, car elle est un moyen de le valoriser, pourvu qu'on ait soin de mettre en évidence le mode de fonctionnement de l'élève et qu'on se soucie de stimuler le groupe en vue d'une implication à l'intérieur d'un projet à réaliser. On se servira de tout moyen pouvant fournir l'information nécessaire vers une amélioration continue de la démarche de l'enfant, d'une part, et celle de l'enseignant, d'autre part. Il est à noter par conséquent, que les moyens peuvent varier d'une discipline à l'autre, selon la spécificité de chacune. L'évaluation est un outil non seulement utile, mais indispensable à l'assimilation d'une démarche artistique, ; si elle concerne l'analyse des acquis, elle favorise parallèlement la connaissance personnelle de l'être qu'est l'enfant et assure ainsi l'authenticité de sa démarche.

**Un programme d'étude en art est un document d'orientation qui véhicule une conception de l'art, qui s'inscrit dans un courant pédagogique et qui propose, d'une part, une approche pédagogique et disciplinaire et, d'autre part, des objectifs qui sont reliés au contenu propre à chaque discipline.**



## Démarche pédagogique

**Le rôle de l'enseignant :**

**- (Les activités du faire) :**

- consiste à créer des mises en situation
- consiste à transmettre les gestes à l'enfant en lui enseignant des techniques
- consiste à amener l'enfant à répéter ces gestes dans les réalisations plastiques individuelles ou collectives

## - (Les activités du voir) :

- ° consiste à faire naître la parole de l'image toutefois, il ne s'agit pas seulement de faire naître des comparaisons entre les réalisations des élèves et les oeuvres historiques, c'est-à-dire entre le geste imprécis et le geste habile, mais aussi que l'enfant puisse reconnaître l'idée dans son image, dans celle de ses pairs et dans l'image historique.

## Les activités déclencheurs - (percevoir)

- ° L'enfant qui participe à ces activités fait l'expérience de l'être et de l'environnement au niveau sensoriel et kinesthésique. Ces expériences le mettent en contact avec lui et avec son environnement. Elles suscitent en lui le désir de représenter, d'exprimer, de symboliser ses sensations, en un mot, son image. L'enfant fait l'apprentissage du geste qui transforme la matière à son idée et de l'oeil qui perçoit cette idée.

## Les comportements préalables

- ° favorisent l'apprentissage des techniques et du langage plastique. Ils sont de courte durée et précèdent généralement la réalisation. Ils ont pour but de faire acquérir à l'enfant la coordination de l'oeil (esprit) et de la main (geste), c'est-à-dire la volonté et la capacité de faire son image. Ces comportements préalables sont valables dans la mesure où le geste est spontané et non pas mécanique, qu'il est précis et soumis à la volonté, qu'il n'est pas accidentel, qu'il peut se lire et se renouveler.

**Le geste spontané** est un geste naturel à l'être humain. Il s'exécute de soi, sans que la volonté intervienne.

**Le geste précis** est naturel et soumis à la volonté de l'individu. Il exige de sa part la coordination de l'esprit et du geste. La volonté et la capacité de poser des gestes précis s'acquièrent avec le temps. C'est par la répétition du geste, dans la continuité et au fil des années, que l'enfant acquiert la coordination de l'oeil et de la main ainsi que le rythme essentiel à la réalisation de ses images.

**La réalisation** est un travail individuel ou collectif. Elle permet à l'enfant de répéter ses gestes pour transformer la matière avec des schémas représentatifs de sa perception de la réalité. La réalisation est une image qui peut être faite en deux ou trois dimensions. Elle est une solution personnelle à un problème que lui a posé l'enseignant : elle s'évalue.

## **Percevoir**

Puiser dans les sensations perçues au contact de l'être et de l'environnement les idées qui lui permettent de réaliser son image. Le percevoir est l'élément déclencheur d'une activité. C'est la mise en situation où l'enseignante centre l'attention de l'enfant sur des aspects prédéterminés des choses pour l'accompagner dans sa création.

## **Évaluation de l'authenticité**

Réponse individualisée au thème.

Représentation de son expérience vécue de l'être et de l'environnement avec des schémas personnels.

## **Faire**

Poser des gestes spontanés et précis dans des techniques pour transformer la matière et acquérir des notions de langage plastique par des exercices de base. Représenter, exprimer, symboliser ses sensations, au moyen des techniques et du langage plastique, par des réalisations individuelles et collectives.

## **Évaluation des apprentissages du geste et du langage plastique**

Habilité à explorer les techniques pour acquérir un contrôle du geste propre à ses capacités motrices. Habilité à exploiter les techniques et le langage plastique pour représenter, exprimer et symboliser ses sensations.

## **Voir**

Dégager, au moyen de la parole descriptive, l'idée de l'image dans ses réalisations plastiques, dans celles de ses pairs et dans les oeuvres d'art. C'est l'objectivation de ses expériences et de ses réalisations. Observer, apprécier, décrire son idée en rapport avec ses expériences. Poser un jugement critique sur ce que l'enfant fait . s'assurer de l'appréciation de sa participation, mais aussi exprimer sa satisfaction ou sa non satisfaction de l'activité proposée ou de l'expérience vécue.

## **Évaluation de la perception**

Habilité à nommer, à raconter son image, celle de ses pairs, les oeuvres d'art et à identifier les éléments plastiques qui s'y retrouvent.

## **Conclusion**

L'enseignement des arts visuels au CIN, au CYP 1 et au CYP 2 ne vise pas la spécialisation. Il s'adresse à tout enfant afin qu'il puisse faire une image-idée de la réalité et percevoir la réalité. L'image est essentielle à tous les enfants afin qu'ils poursuivent leur démarche vers la connaissance. Cet objectif sera atteint quand les enfants feront des images authentiques et qu'ils auront franchi les étapes de l'évolution graphique. Pendant des siècles, les hommes furent orientés par les traditions, par la culture. Ils trouvèrent en naissant, dans leur famille et dans la société qui les englobaient, des valeurs, des symboles, des modèles pour s'insérer dans la société. Il existe aujourd'hui un fossé considérable entre les traditions et la rationalité technologique. Il importe donc de renouer avec les traditions afin de construire notre propre culture, notre système de valeurs.

L'enseignement des arts visuels contribue à bâtir cette culture en créant de nouvelles valeurs : c'est en faisant ses images que l'individu construit ses valeurs. L'enseignement des arts visuels est axé sur une pédagogie active, c'est-à-dire sur l'expérience. Par une démarche progressive, l'individu apprend à faire ses images, à les voir et à voir celles des autres. Il est ainsi mieux armé pour lutter contre les images publicitaires qui l'assaillent de partout et qui s'infiltrent dans sa vie privée pour lui imposer, à son insu, des valeurs toutes faites (des clichés), le réduire à la passivité et le maintenir dans un état d'inconscience face à lui-même et au monde. L'intervention des arts visuels vise au développement du potentiel créateur de l'enfant, à l'intéresser aux activités artistiques. Elle est holistique tout en permettant à l'enfant de s'approprier certains aspects propres à chaque mode d'expression et de les intégrer dans sa réalité quotidienne. La vie imaginaire de l'enfant doit être soutenue par l'action éducative. Elle est entretenue par des images, des histoires, des jeux de fiction et d'expression. Il faut stimuler l'acte de création. Cette stimulation doit toutefois respecter la capacité et le rythme personnel de l'enfant. Il convient aussi d'accueillir la réalisation de l'enfant telle qu'elle est, sans jugement ni comparaison. L'action éducative doit donc éveiller chez l'enfant le désir de se réaliser et d'en être fier, et ce, afin de l'aider à développer son estime de soi. Elle doit permettre à l'enfant de jeter un regard sur ce qu'il réalise.



## Arts visuels – Grille d'évaluation

<b>TP :</b>	travail personnel – adaptation au thème proposé et créativité après les activités “déclencheur” .
<b>TG :</b>	travail de groupe – adaptation au partage, à la communication et à la tolérance
<b>RRE :</b>	respect des règles de l'école – comportement et discipline dans le groupe classe.
<b>Observation :</b>	regard – savoir observer les détails d'une image en 2D ou 3D afin de pouvoir en reproduire la forme avec précision
<b>Mémoire visuelle:</b>	savoir reproduire une image mémorisée sans observation directe.
<b>Investissement créatif:</b>	S'investir dans la production d'une image personnelle en se référant à sa propre imagination et en créant son image structurée et organisée.
<b>Lignes et formes:</b>	capacité gestuelle à produire des lignes et des formes de manière tendue et maîtrisée.
<b>Mise en page &amp; Composition :</b>	savoir utiliser le cadre ou le format imposé du support. Assembler divers éléments d'illustration d'après le format du support. Organiser l'arrangement des parties, ordonner une oeuvre artistique. Ce sont les lignes de composition, véritable architecture des formes et des couleurs qui donnent la structure du tableau.
<b>Couleur &amp; contraste:</b>	connaître la théorie des couleurs, les mélanges et les associations, les intensités, les nuances en clair / foncé afin de valoriser sa composition.
<b>Textures &amp; motifs :</b>	savoir reproduire les textures existantes des différentes matières observées (précision de l'observation), savoir organiser des motifs décoratifs de manière ordonnée.
<b>Techniques :</b>	maîtriser diverses techniques d'application pour réaliser les images. (crayons, gouache, encres, découpage etc.)

## Cerveau gauche – cerveau droit - Latéralisation

La représentation d'un cerveau est asymétrique :

**l'hémisphère gauche** parle, calcule, analyse et raisonne pendant que **l'hémisphère droit** reconnaît les visages et les formes, situe le corps dans l'espace, élabore une pensée d'" outre-mots " et vibre aux oeuvres musicales.

Le cerveau humain est composé de trois formes d'intelligence, les trois éléments d'un triptyque composé de :

- **l'intelligence conceptuelle et formelle, qui passe par la maîtrise du langage, qui exige la formulation d'hypothèses dont il faut ensuite vérifier la valeur ;**
- **l'intelligence concrète qui mobilise le sens de l'observation, de l'action, le goût de l'expérimentation ;**
- **l'intelligence sensible qui ouvre à l'écoute, à la contemplation, à l'expression artistique.**

Il va de soi que ces trois formes d'intelligence s'entrelacent, s'imbriquent, se nourrissent mutuellement.

Il n'y a pas de lecture sans écriture, et pas de maîtrise de l'écriture sans la combinaison d'un travail de la pensée et d'un travail du geste technique qui en permet l'expression. **Cette maîtrise technique du geste grapho-moteur** qui permet le tracé adéquat des lettres a tendance parfois à faire défaut à nos élèves.

Or, rien n'est plus sérieux, plus nécessaire, plus indispensable, que l'éveil artistique et la pratique culturelle. Tout concourt à montrer et à démontrer que l'éclosion de l'imaginaire est une exigence de premier rang. L'éducation artistique ne doit pas être considérée comme une discipline de plus mais une méthode d'enseignement, un mode de transmission. À travers l'art et la poésie, l'écriture, la géographie, l'histoire, les mathématiques deviennent vivants. L'art est une méthode d'appropriation des savoirs, faisant appel à l'affectif, à l'intelligence sensible, à l'émotion, qui modifie l'écoute, le regard, le rapport à soi et le rapport aux enseignants et qui donne confiance en soi.

Pour ce deuxième cours sur le développement de l'enfant, il est important de travailler le geste grapho-moteur et la concentration sur la trace ainsi créée.

Lors de la réalisation de motifs décoratifs, l'accent est mis sur la qualité du trait, et la maîtrise du geste. En effet, la répétition de motifs permet d'acquérir une bonne base technique.

## **Qu'est-ce que la créativité ?**

*La créativité est une capacité que nous avons tous en potentiel.*

Nous utilisons partiellement, mal ou sans en avoir conscience notre capacité créative.

Le temps, notre environnement social et culturel, notre éducation, nous canalisent vers une certaine voie.

Nous avons construit un monde d'habitudes, de traditions, de relations, de modèles, d'idées reçues et données, de connaissances... dont nous pouvons être les prisonniers.

La capacité créative est la capacité à se dégager de ses programmes, de ses rails et de retrouver un regard vierge pour construire, inventer, trouver ses propres solutions, créer... dans les différents contextes changeants de notre époque.

*Les capacités créatives se stimulent, s'améliorent, s'enrichissent au fil du temps ou s'étiolent.*

Si nous comprenons leur nature et comment les développer, nous devenons aptes de les utiliser autant dans notre vie privée que dans notre vie professionnelle.

Ce sera un nouvel état d'esprit, de nouvelles capacités, utiles :

- pour faire face à ce qui nous dépasse, à l'inattendu, aux nouveaux défis, aux transformations de la société, aux problèmes quotidiens de la vie,
- mais aussi pour développer notre confiance, notre sens de l'initiative, notre capacité à apprendre et à mémoriser,
- et pour développer notre responsabilité d'être humain et de citoyen libre du monde.

## **Qu'est-ce qu'être créatif ?**

Avec des connaissances, des idées, des richesses dans la tête, pouvoir aller les rechercher, pouvoir les connecter avec son expérience et sa pratique, au-delà des règles et de l'habitude.

*Ainsi être capable de :*

- Rendre familier ce qui est surprenant, inconnu,
- Ordonner sa pensée en catégories pour mieux les relier,
- Chercher réponses, significations, résultats au lieu de la signification, le résultat, la réponse,
- Avoir différents points de vue,
- Jongler entre imagination et sens pratique,
- Utiliser la fertilisation croisée,
- Etre un spécialiste généraliste,
- Partager sur plein de sujets sans être expert,
- Chercher et concevoir dans un domaine inconnu,
- Chercher là où les autres ont réussi,
- Allier sa spécialité avec l'ouverture de son champ de vision,
- Faire alliance avec sa peur pour qu'elle lâche,
- Prendre des risques en ayant des points de repère souples et rigoureux,
- Laisser l'information prise au hasard stimuler son imagination.

# Enseigner et apprendre à cerveau total

La technologie des préférences cérébrales, appliquée à la formation,

Par Lionel Vuillemin

Président Directeur Général de l'Institut Herrmann France-Europe

Ces dernières années, beaucoup de choses ont été dites et écrites à propos du cerveau, qui ont eu un grand impact pour les personnes impliquées dans l'enseignement et la formation. Cet intérêt est fondé par le fait que le cerveau est au centre de tous les processus d'apprentissage. C'est l'organe du corps qui centralise toutes les activités de l'éducation.

Notre compréhension actuelle du fonctionnement du cerveau humain présente 2 certitudes:

*chaque cerveau est unique;*

les cerveaux sont spécialisés.

La spécialisation est reconnue de façon générale, même si certains experts discutent le degré de spécialisation. Il y a également un consensus sur le concept de préférences. Nous avons un oeil, une main, un pied, une oreille "préférentiels", comme nous avons une ou des préférences cérébrales.

Comme le corps est symétrique en termes d' "organes" (2 yeux, 2 oreilles, 2 pieds, 2 mains, 2 hémisphères cérébraux), les experts sont d'accord pour considérer que, dans l'usage que nous faisons de ces dualités, il existe une asymétrie. En d'autres termes, nous utilisons l'un des deux de façon plus importante que l'autre.

En combinant la spécialisation et l'asymétrie d'usage (ou préférence), nous pouvons comprendre la distribution des préférences qui permet d'expliquer le comportement des êtres humains. Et, notamment, le fait que chaque être possède son propre style d'acquisition de connaissances.

La première application pour les professionnels de l'éducation et de la formation consiste à reconsidérer les idées à propos de la façon dont les participants acquièrent les informations.

*L'intelligence n'est plus unidimensionnelle; elle est multidimensionnelle.*

Chaque individu peut être considéré comme un apprenant unique, avec ses multiples dimensions, de préférences et d' "évitements", différents des autres.

Cela signifie que la conception des formations doit, d'une façon ou d'une autre, prendre en compte l'unicité de chacun, de telle sorte que ce qui est enseigné soit compris de tous, et pas seulement en termes intellectuels, mais également de façon à ce que cela ait un sens, une signification en terme de vécu.

Chaque professionnel du développement des richesses humaines est, également, un être unique, avec son propre style d'enseignement et d'acquisition. Nous savons, à partir de nos propres expériences, que nous sommes bien meilleurs sur certains sujets que sur d'autres, que nous sommes plus sensibles à certains styles pédagogiques qu'à d'autres, que nous retenons mieux certaines informations, acquises d'une certaine manière que d'autres acquises différemment.

La raison des ces phénomènes observés et ressentis, par chacun de nous, tient à notre unicité quant à notre style d'acquisition, en terme de contenu, de pédagogie, d'environnement et/ou de technique.

Le concept d' "enseigner et apprendre à cerveau total" donne les bases qui permettent de faire le

pont entre l'unicité de chaque "apprenant" et la conception/animation des formations. C'est la raison pour laquelle les DRH qui ont mis en oeuvre "enseigner et apprendre à cerveau total" sont très favorables à cette technologie, qui fonctionne très bien sur des populations très étendues et sur un nombre de matières très variées. Et, si cela marche mieux, c'est parce que

le cerveau est spécialisé et les cerveaux des individus sont uniques,  
le cerveau est toujours en situation de...  
apprendre est un activité mentale,  
les individus uniques ont des styles d'acquisition uniques,  
la conception des formations peut intégrer les différences individuelles,  
les styles pédagogiques peuvent correspondre à l'unicité de chacun,  
l'unicité des individus peut devenir une partie intégrante de la conception des formations,  
les participants peuvent être regroupés pour une meilleure efficacité de l'acquisition,  
les programmes qui incorporent les spécialisations cérébrales des participants sont favorables aux participants, aux animateurs et aux responsables de formation.

Le cerveau possède une multitude de fonctions spécialisées. Beaucoup de ces fonctions occupent une localisation spécifique dans les 2 hémisphères. Bien que le degré de différence de latéralisation entre hémisphère gauche et hémisphère droit soit relativement faible, il prend une importance considérable du fait des préférences. C'est pour cela, qu'au point de vue pratique, ces différences ne peuvent être ignorées, dans les situations de formation, notamment. Il est plus important d'en tenir compte plutôt que de discuter, sans fin, sur l'importance du degré des différences. Des milliers d'expériences dans les séminaires de formation professionnelles montrent clairement l'intérêt qu'il y a à prendre en compte ces différences, pour le profit des participants, individuellement et collectivement.

### *Les processus de la pensée*

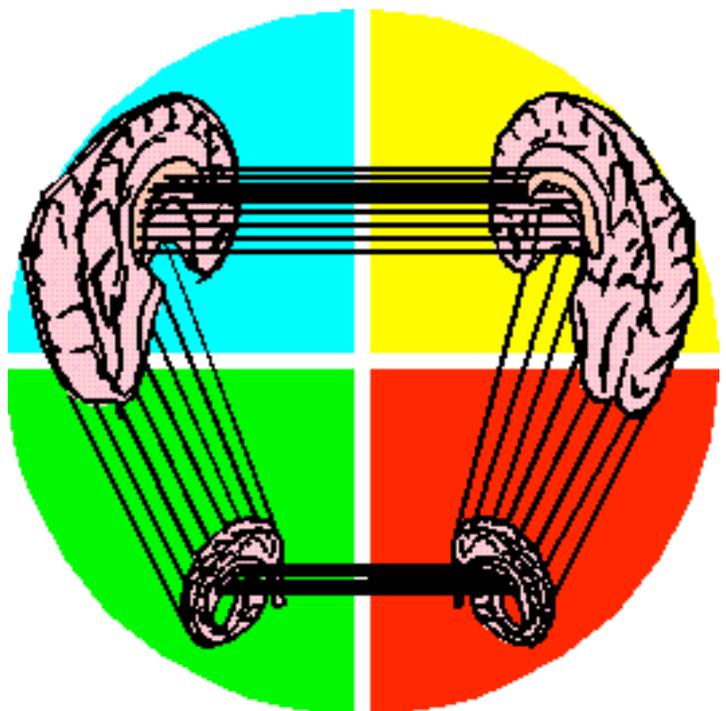
Le concept "enseigner et apprendre à cerveau total" est basé sur une distribution des modes de pensée spécialisés dans le système cérébral.

Le cerveau est physiologiquement composé de 2 hémisphères, appelés hémisphère gauche et hémisphère droit. Ces hémisphères sont interconnectés. Au niveau cortical, la connexion est réalisée par le corps calleux, et au niveau limbique, la connexion est faite par la commissure de l'hippocampe.

Ces connexions créent d'importantes relations entre les 2 espaces corticaux, d'une part, et les 2 espaces limbiques, d'autre part.

2 de ces quadrants représentent les modes cognitifs et intellectuels, associés avec les hémisphères corticaux. Les 2 autres représentent les modes ressentis et affectifs associés au système limbique.

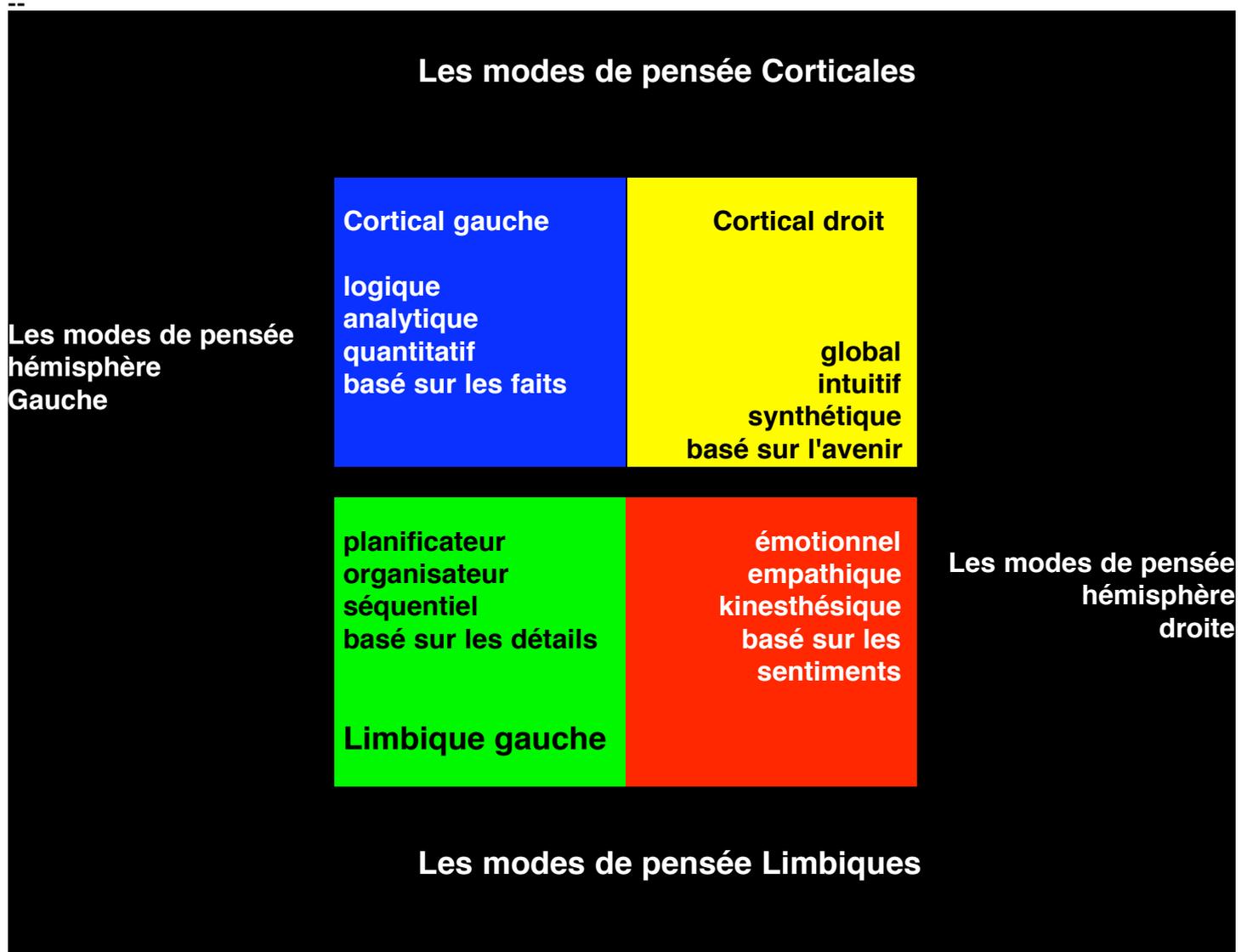
2 des quadrants sont spécialisés dans les processus de la pensée de l'hémisphère gauche. Ce sont la logique, l'analyse, la perception quantitative et les "faits et chiffres" du quadrant cortical gauche: ce sont la planification, l'organisation, les détails et le "pas à pas" du quadrant limbique gauche. Les



2 autres quadrants sont spécialisés dans les processus de la pensée de l'hémisphère droit. Ce sont la synthèse, l'intégration, l'intuition et la globalité, du quadrant cortical droit. Les relations interpersonnelles, l'émotion, la sensation kinesthésique et les sentiments, du quadrant limbique droit.

Nous connaissons mieux les fonctions des 2 espaces corticaux que des espaces limbiques. Tandis que l'espace cortical est reconnu comme davantage lié aux processus cognitifs et intellectuels, l'espace limbique est de plus en plus reconnu comme davantage lié aux habitudes et aux aspects affectifs.

L'une des fonctions clés du système limbique consiste à transformer les informations qui proviennent au cerveau de telle sorte qu'elles trouvent leur place de façon appropriée à une future utilisation. C'est pourquoi le système limbique joue un très grand rôle dans la mémoire. La mémoire est essentielle dans l'acquisition, et, sans mémoire, l'acquisition devient impossible. C'est en cela que les 2 quadrants limbiques jouent un très grand rôle dans la pratique de "enseigner et apprendre à cerveau total".



---

### *Préférences cérébrales*

Avec l'appui de Général Electric Company, Ned Herrmann a pu développer et valider un instrument pour aider à mesurer les modes de pensée préférés des individus.

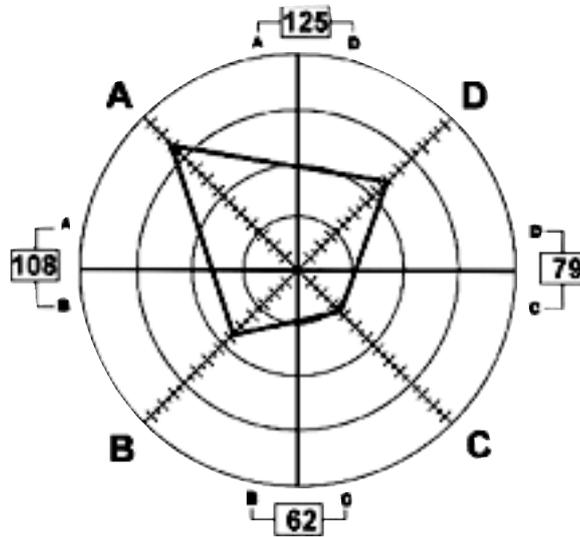
Cet outil s'appelle "le profil des préférences cérébrales". C'est un questionnaire qui s'auto-administre et permet d'obtenir son profil personnel.

**MODE CORTICAL**

**Cortical Gauche**

logique  
analytique  
mathématique  
technique  
résolution de problèmes

**Mode Gauche**



**Cortical Droit**

créatif  
synthétique  
artistique  
global  
conceptuel

**Mode Droit**

**MODE LIMBIQUE**

contrôlé  
conservateur  
planificateur  
administratif

**Limnique Gauche**

Émotionnel  
musicien  
spiritualiste  
expression verbale

**Limnique Droit**

Le profil est une métaphore des préférences de pensée de l'individu, relativement aux 4 quadrants du modèle. Plus de 1.000.000 d'individus ont déjà réalisé leurs profils de préférences cérébrales. Une étude portant sur 15.000 personnes, dans plusieurs séminaires différents, montrent une répartition des préférences sur les 4 quadrants. Nous pensons que, sur d'un point de vue très global, les individus sont équitablement répartis en terme de préférences cérébrales.

Le tableau suivant montre les différences dans les styles d'acquisition, en fonction des spécialités de chacun des 4 quadrants:

**CORTICAL GAUCHE**  
styles d'acquisition  
compiler des faits  
analyser des données  
raisonner par concepts  
construire des hypothèses  
former des théories

**CORTICAL DROIT**  
styles d'acquisition  
prendre des initiatives  
explorer les possibilités  
découvrir des solutions  
élaborer des scénarios  
synthétiser des contenus

**LIMBIQUE GAUCHE**  
styles d'acquisition  
organiser les contenus  
séquencer les informations  
faire une seule chose à la fois  
tester les théories

**LIMBIQUE DROIT**  
styles d'acquisition  
écouter les autres  
partager les ressentis  
s'impliquer affectivement  
intégrer par le vécu  
ressentir les implications

L'expérience a montré que différents moyens pédagogiques facilitent l'acquisition en fonction de la préférence pour chacun des 4 quadrants, comme le montre le tableau suivant:

<p><b>CORTICAL GAUCHE</b></p> <p>moyens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les statistiques</li> <li>les faits précis, démontrés</li> <li>les vérifications logiques</li> <li>les historiques prouvés</li> </ul>	<p><b>CORTICAL DROIT</b></p> <p>moyens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les métaphores</li> <li>les opportunités</li> <li>les visuels</li> <li>les témoignages de vie</li> </ul>
<p><b>LIMBIQUE GAUCHE</b></p> <p>moyens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les présentations minutées</li> <li>les documents préparés</li> <li>les exercices pratiques</li> <li>les corrigés</li> <li>la documentation</li> </ul>	<p><b>LIMBIQUE DROIT</b></p> <p>moyens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les cadres de vie "relationnels"</li> <li>les environnements musicaux</li> <li>les travaux d'équipe en interactivité</li> <li>les encouragements</li> <li>les témoignages</li> </ul>

Les informations de notre banque de données montre que les individus qui ont des occupations similaires ont tendance à avoir des profils identiques. C'est ainsi que les comptables d'une même entreprise ont des profils orientés dans le même sens. C'est également vrai pour les comptables d'autres entreprises et pour ceux d'entreprises multinationales, que leurs bureaux soient à Stockholm, Singapour, New-York, Johannesburg ou Paris. C'est, en terme de préférences cérébrales, une évidence que le travail est un dénominateur commun, non seulement au travers des entreprises, mais également au travers des cultures.

L'expérience a également montré qu'il existe une importante corrélation entre le profil de préférences cérébrales d'une personne, son occupation professionnelle et son style d'acquisition. La série des profils sur les 4 quadrants donne la base d'un modèle pour "enseigner et apprendre à cerveau total".

Il est essentiel de prendre en considération l'unicité de chaque groupe de formation, au moment de la conception. En utilisant le modèle, il est possible de mieux comprendre les préférences et caractéristiques particulières d'un groupe, et, ainsi, de créer et animer une formation mieux adaptée au cas particulier.

### *Apprendre à cerveau total*

L'expérience de centaines de séminaires de formation, impliquant la participation de milliers de personnes, montre clairement que la manière la plus réussie de former, consiste à créer une dynamique "cerveau total" pour un groupe "composé de toutes les préférences cérébrales". Cela se fait en concevant la formation comme un incessant aller et retour dynamique entre les attributs des 4 quadrants, de façon à créer une répartition équitable entre chaque préférence.

Cet incessant aller et retour permet de s'assurer que des participants, dont les intérêts sont différents, sont capables d'apprendre avec efficacité.

### *Conclusion de Ned Herrmann*

"Pour avoir travaillé ces concepts depuis 13 années, j'en suis arrivé à la conclusion qu'il y a beaucoup à gagner et peu à perdre en les appliquant. La théorie, les concepts et les méthodes concourent à améliorer la conception et l'animation des formations destinées à des personnes, considérées comme uniques. De très nombreuses expériences, dans des entreprises et des métiers très différents, dans des cultures variées, dans des circonstances très hétérogènes, ont donné des résultats

très positifs. Aucun des responsables de développement des richesses humaines, ayant mis en place des programmes de formation, à l'aide de ces concepts, ne veut revenir aux programmes antérieurs. Ces concepts fonctionnent pour le plus grand intérêt des participants et des animateurs, et bien sûr, des entreprises, quelque soit le domaine d'activités."

Pourquoi ...

- \* Pourquoi les gens sont-ils efficaces dans certains domaines et pas dans d'autres?
- \* Pourquoi les commerciaux sont-ils "bons" avec certaines personnes et moins avec d'autres?
- \* Pourquoi les formations sont plus efficaces avec certains employés et moins avec d'autres?
- \* Pourquoi certaines personnes ont une vision globale des choses et d'autres non?
- \* Pourquoi certaines personnes sont tellement indécises?
- \* Pourquoi certaines équipes ont de bons résultats tandis que d'autres n'avancent pas?

Parce que

- \* Les gens ne pensent pas tous de la même manière.
- \* Les gens ne se comportent pas tous de la même manière.
- \* Les gens perçoivent les situations de manières différentes.
- \* Les gens ne partagent pas nécessairement le même point de vue sur une même situation.

Chacun de nous traite l'information différemment. Chacun perçoit la réalité depuis sa « fenêtre ». S'appuyant sur les recherches sur le fonctionnement cérébral, le chercheur américain Ned Herrmann a mis en relation latéralisation cérébrale et traitement de l'information. Il a montré que les individus "sélectionnent" les stimuli qui déclenchent leurs actions en fonction de "préférences mentales".

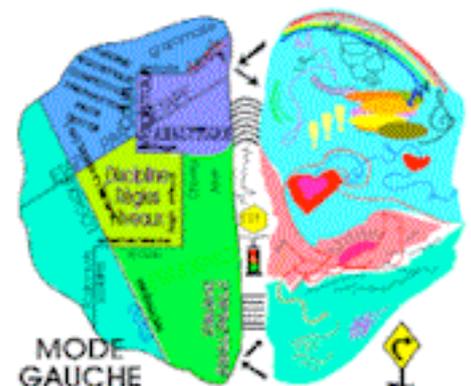
A partir d'un questionnaire de 120 items portant sur les goûts et activités préférés, Ned Herrmann extrait une représentation graphique synthétique qui permet d'identifier les modes de traitement préférentiels d'une personne. Il permet ainsi à chacun :

- \* D'identifier la nature des messages, des activités, des tâches dans lesquelles une personne sera plus à l'aise et les domaines dans lesquels elle aura plus de difficultés.
- \* De structurer et transmettre des messages efficacement.
- \* De capter et décoder les messages de ses interlocuteurs.
- \* De maîtriser les éléments de son environnement de travail.

Que ce soit comme émetteur ou comme récepteur, tous les messages sont filtrés par nos préférences mentales. Il en est de même pour nos interlocuteurs.

Ainsi, nos "préférences mentales" ont une incidence sur notre manière de communiquer, d'apprendre, de manager, de travailler, bref sur l'ensemble de nos comportements quotidiens.

Si chacun d'entre nous perçoit les choses de manière différente, pour comprendre "LA REALITE", il s'agira de mettre en synergie l'ensemble des perceptions possibles. Ainsi le modèle Herrmann des préférences cérébrales constitue un cadre de référence commun à tous pour traiter la qualité, les missions d'une équipe, le métier, selon une approche qui prend en compte l'ensemble des modes de perception.



A partir de profils individuels, Herrmann France Europe établit de profils de groupes, outil de base pour la constitution d'équipes ou, par exemple, dans le domaine du marketing, pour la mise en adéquation des profils de la clientèle, des produits et des marques.

L

a créativité comme ressource mentale naturelle - comment construire un environnement propice à la créativité et à l'innovation.

Le HBDI© et le Profil d'équipe vous aideront à comprendre :

La richesse de la diversité mentale - comment rendre la différence constructive.

Les différents styles d'apprentissage

L'impact des différents styles de Management.

Communication - comment améliorer l'interaction avec les autres, individuellement ou en équipe.

Comment développer des relations constructives avec les collègues, les supérieurs ou les subordonnés.

La créativité comme ressource mentale naturelle - comment construire un environnement propice à la créativité et à l'innovation.

"Les dominances cérébrales et la créativité" de Ned Herrmann,  
éd. Retz 1992: 36,44 €. Thème: Comment devenir plus créatif en comprenant nos préférences cérébrales.

### ***Se mettre en situation de créer***

La régularité des résultats obtenus nous invite à identifier des phénomènes invariants (quels que soient les personnes, le groupe, les perceptions) qui permettent de dégager les phases déterminantes du processus mises en oeuvre par les participants pour réagir face au problème posé. En quelques minutes, chaque personne a réussi à changer 18 éléments de son apparence. Ce score est le même pour tous les participants (donc non discriminant). En première lecture, les comportements adoptés pour résoudre l'exercice illustrent simplement une performance quantitative. celle-ci est d'ailleurs remarquable : on aurait certainement obtenu un score nettement plus faible si l'on avait demandé de changer "quelques" éléments inédits à chaque étape (sans autre consigne), et l'on aurait obtenu une fin de non recevoir si l'on avait brusquement demandé de changer 18 éléments en une seule fois.

Plus profondément, on observe que le comportement évolue au fil des étapes de l'exercice :

\_ dans un premier temps, la recherche de solutions est vécue comme une perte \_ d'aucun dirait un deuil. C'est généralement en abandonnant des objets personnels (une montre, une bague...) que le premier changement d'apparence s'opère ;

\_ pour la deuxième étape, les participants décident d'ajouter, de reconstruire, de transformer : la solution apparaît comme une recombinaison des éléments de leur environnement immédiat ;

\_ pour la troisième étape, les participants échangent, partagent, miment, multiplient. La solution naît d'une co-construction. Placés dans la même situation, les participants acceptent de confronter leur système de représentation à celui des autres.

### ***\* déterminer votre style de créativité***

#### **Quelles sont vos préférences cérébrales ?**

Pour déterminer votre style de créativité, il est utile d'aborder le fonctionnement du cerveau humain. Il vous sera ainsi plus aisé de vous situer dans les représentations classiques de vos préférences cérébrales.

#### ***Les travaux de R. Sperry***

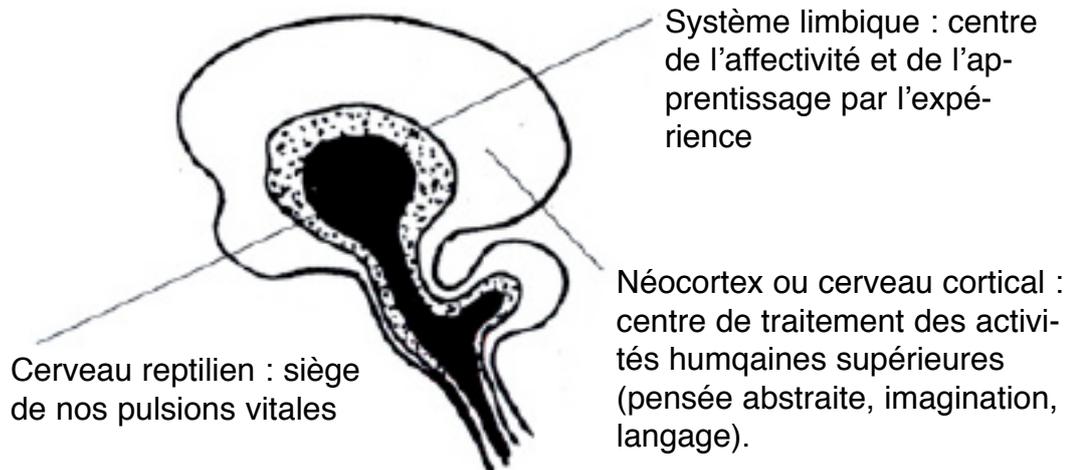
C'est surtout à partir de 1975, avec les travaux de Roger Sperry, prix Nobel de médecine en 1981, que le fonctionnement du processus cérébral a commencé à être connu. Il a découvert que chacun des

deux hémisphères du cerveau contribuait différemment au processus mental. C'est en fait la qualité des échanges électriques entre les deux hémisphères qui permet un fonctionnement intellectuel continu et intégré. L'hémisphère gauche semble être le siège des traitements logiques séquentiels, analytiques ou rationnels, tandis que l'hémisphère droit est davantage spécialisé dans la perception globale, intuitive et instantanée des phénomènes. Les solutions trouvées intuitivement par l'hémisphère droit sont prouvées logiquement par l'hémisphère gauche.

### **Les travaux de Paul D. Mac Lean**

Notre cerveau a mis des millions d'années pour se développer et acquérir sa structure actuelle. Chaque stade d'évolution correspond à une couche cérébrale. Nous devons au professeur Paul D. Mac Lean la théorie de la décomposition du cerveau "tri-unique", soit en 3 couches.

### **Image du cerveau d'après Paul D. Mac Lean**



Cette représentation permet notamment d'expliquer la différence entre ce qui nous paraît abstrait, conceptuel, et ce qui semble concret, palpable.

Le **système limbique** mémorise et permet l'apprentissage. Il correspond à un niveau de commande supérieur : évitement des obstacles, renforcement des expériences positives, recherche de confort... Cette zone est, par exemple, sollicitée dans le dressage des animaux. C'est aussi la zone qui dirige les émotions.

Le **système cortical** offre un niveau d'abstraction supplémentaire : il permet de concevoir des systèmes abstraits, d'imaginer des stratégies, d'anticiper des événements.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1	Original	Artistique	Visionnaire	Rêveur	Entrepreneur	Joueur	Stratège	Challenger
2	Synthétique	Enthousiaste	Pratique	Calculateur	Original	Passionné	Organisé	Logique
3	Passionné	Arrangeant	Affectif	Amical	Compréhensif	Consensuel	Accueillant	Serviable
4	Global	Intuitif	Précis	Modélisateur	Artistique	Arrangeant	Détaillé	Mathématique
5	Organisé	Détaillé	Légaliste	Concret	Ordonné	Ponctuel	Séquentiel	Programmeur
6	Idéaliste	Relationnel	Soigneux	Analytique	Visionnaire	Affectif	Légaliste	Rigoureux
7	Logique	Mathématique	Rigoureux	Scientifique	Financier	Rationnel	Quantitatif	Technique
8	Risqué	Viscéral	Classique	Chiffré	Rêveur	Amical	Concret	Scientifique
9	Synthétique	Global	Idéaliste	Risqué	Imaginatif	Innovateur	Métaphorique	Symbolique
10	Imaginatif	A l'écoute	Administratif	Critique	Entrepreneur	Compréhensif	Ordonné	Financier
11	Enthousiaste	Intuitif	Relationnel	Viscéral	A l'écoute	Emotionnel	Formateur	Attentif
12	Innovateur	Emotionnel	Comptable	Factuel	Joueur	Consensuel	Ponctuel	Rationnel
13	Pratique	Précis	Soigneux	Classique	Administratif	Minutieux	Comptable	Conventionnel
14	Symbolique	Formateur	Minutieux	Contrôlé	Stratège	Accueillant	Séquentiel	Quantitatif
15	Calculateur	Modélisateur	Analytique	Chiffré	Critique	Factuel	Investisseur	Contrôlé
16	Métaphorique	Attentif	Conventionnel	Investisseur	challengeur	Serviable	Programmeur	Technique

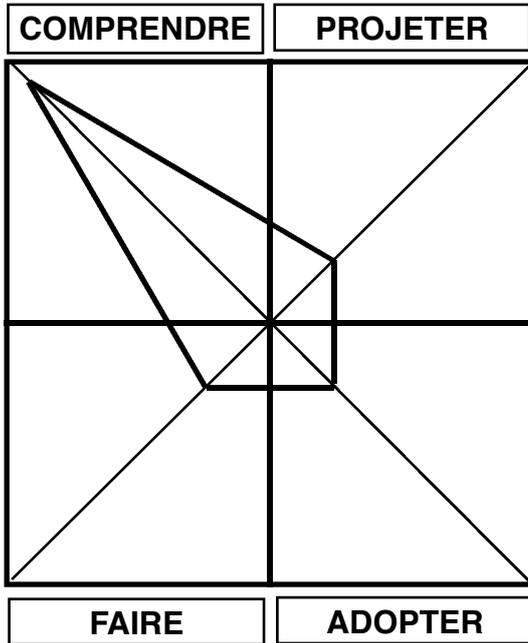
## Comment être créatif ?

### Interprétation

Les indications portées sur votre profil vous aideront à identifier les situations dans lesquelles vous vous sentez le plus à l'aise dans la vie courante. Il n'existe pas de "bon profil" : le profil "carré" traduit simplement qu'une personne est à l'aise dans des registres différents.

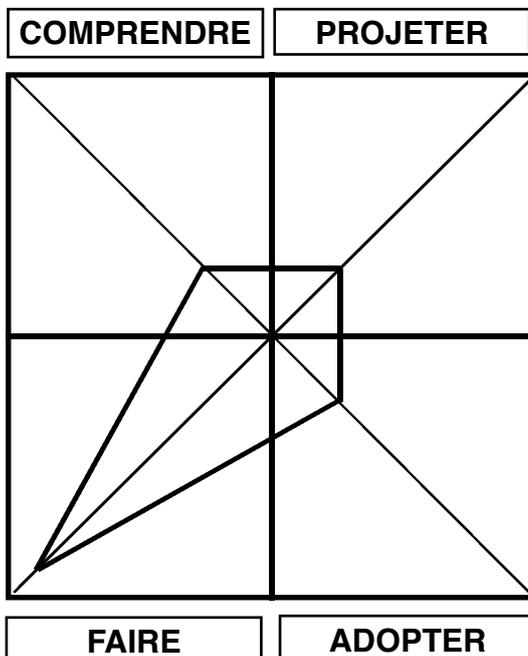
Nous proposons une typologie, à grands traits, des profils mono-dominants, c'est-à-dire qui obtiennent un score très élevé pour l'un des quadrants.

### Comprendre d'abord :



Une personne obtenant ce profil cherche d'abord à comprendre les phénomènes qui l'entourent : elle est à l'aise dans des opérations de modélisation (équation, analyse de systèmes). Elle procède dans un schéma classique hypothético-déductif : la notion de preuve est pour elle décisive. Elle explorera son potentiel d'idéation de manière logique, en partant de faits, d'opérations structurées, et si possible chiffrées. Elle est à l'aise en phase de préparation : analyse des faits, recueil d'informations, mise en équation ou modélisation du problème. Elle pourra aussi s'engager dans les autres phases et en comprendre leur objectif.

### Faire d'abord :



Une personne obtenant ce profil est à l'aise dans l'organisation, la planification, l'examen détaillé des faits. Attachée à la notion de règle et de procédure, elle aime à présenter des idées structurées, factuelles, vérifiées.

Elle est aussi à l'aise dans la phase de vérification : adéquation entre la solution opérationnelle et le problème posé, planification et organisation de la mise en oeuvre, réalisation d'un prototype...

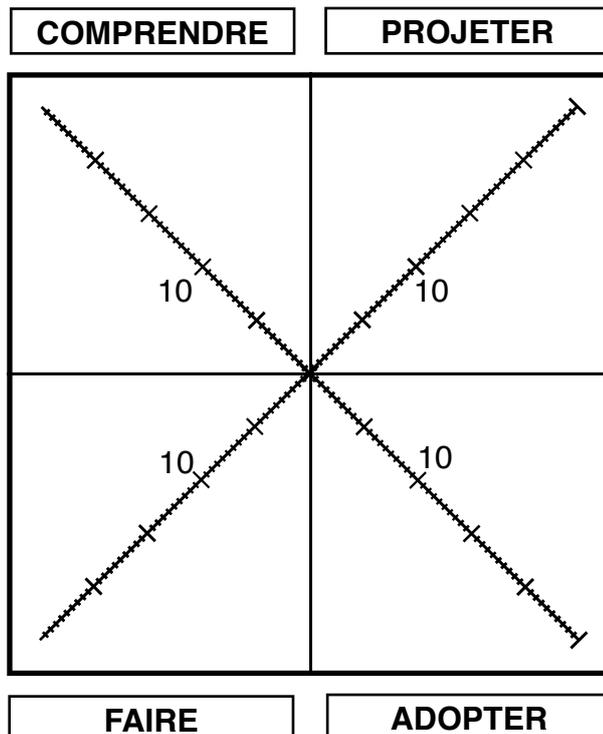
Attachée à la procédure, elle respectera les différentes phases du processus si l'animateur (légitime) pose des jalons concrets.

4) Reportez les résultats dans le tableau ci-après :

Ligne 1 : .....	Ligne 3 : .....	Ligne 5 : .....	Ligne 7 : .....
Ligne 9 : .....	Ligne 11 : .....	Ligne 13 : .....	Ligne 15 : .....
Colonne 2 : .....	Colonne 4 : .....	Colonne 6 : .....	Colonne 8 : .....
Colonne 10 : .....	Colonne 12 : .....	Colonne 14 : .....	Colonne 16 : .....
Total : ..... <b>PROJETER</b>	Total : ..... <b>ADOPTER</b>	Total : ..... <b>FAIRE</b>	Total : ..... <b>COMPRENDRE</b>

5) Vérifiez que le total général de vos points est bien 64. Dans le cas contraire, vérifiez que vous avez bien sélectionné un mot par case et que vos décomptes de lignes et de colonnes ont été correctement effectués.

6) Vous pouvez placer les totaux obtenus sur les axes représentés sur le schéma ci-après. En rejoignant les points vous aurez une vue de votre profil.



Le cerveau reptilien est mobilisé en cas de stress intense. Dans ce cas, il bloque les strates supérieures. De la même manière, l'attention portée à l'exécution d'une tâche déconnecte provisoirement la partie corticale : l'action prime alors sur la réflexion.

Là aussi, c'est l'interconnexion entre les 3 strates du cerveau qui permet d'envisager l'action humaine.

### ***Le modèle de Ned Herrmann***

Ned Herrmann, physicien et directeur de la formation des cadres chez General Electric dans les années 70, a établi un modèle en croisant les travaux réalisés par R. Sperry et ceux de Paul D. Mac Lean. Son objectif étant de modéliser des comportements élaborés, il n'a pas intégré la partie reptilienne du cerveau dans ce modèle. La grille de lecture du fonctionnement du cerveau qu'il nous propose a été élaborée par l'intermédiaire d'un questionnaire réalisé auprès de plusieurs millions de personnes.

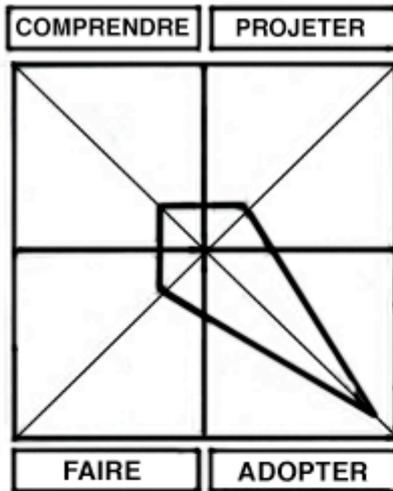
Le modèle N. Herrmann

### **CORTICAL** Conceptuel, abstrait

<b>CORTICAL GAUCHE</b> Mot clé : <b>COMPRENDRE</b>	<b>CORTICAL DROIT</b> Mot clé : <b>PROJETER</b>
A besoin de données quantifiables, modélisées Propose des idées "avérées". A l'aise dans les systèmes abstraits et logiques (mathématiques).	Conceptualise. Imagine, projette des idées. Goût pour le risque, la fantaisie. A l'aise dans les représentations artistiques
<b>LIMBIQUE GAUCHE</b> Mot clé : <b>FAIRE</b>	<b>LIMBIQUE DROIT</b> Mot clé : <b>ADOPTER</b>
Examine les faits dans le détail. Soucieux du respect des règles, de la loi. Propose des modes d'emploi précis.	Attentif à la qualité des relations humaines. Réagit viscéralement. A l'aise pour reformuler les idées (notamment celles des autres). Intuitif, global.

### **LIMBIQUE** Concret, sensible

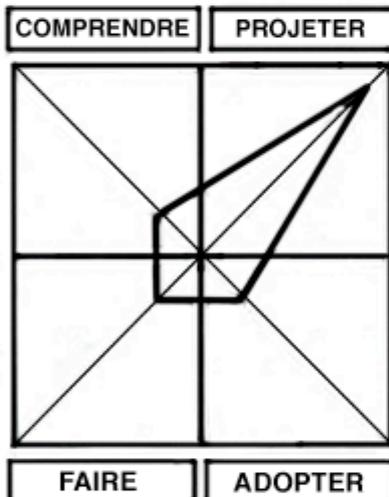
La créativité peut ainsi être décrite comme une activité à "cerveau total" puisqu'elle correspond à un processus qui fait intervenir tour à tour les quatre préférences décrites par J. Wallas.

**Adopter d'abord :**

Ce profil traduit une forte propension à agir à partir de bases affectives. Le mot d'ordre est ici : adopter. Le comportement est marqué par des réactions de nature viscérale ou sensorielle. Attentive à la qualité des relations interpersonnelles, la personne est à l'aise dans des rôles d'animation, de concentration, d'écoute au sein du groupe.

elle ressent la phase d'incubation comme une occasion d'échanger, de s'imprégner

du sujet avec et pour les autres. Le plaisir de l'échange conforte ses qualités d'empathie et, plus généralement, d'animation.

**Projeter d'abord :**

Ce sujet est à l'aise dans les opérations de conceptualisation, de synthèse et d'imagination, pourvu qu'il puisse projeter des idées (sans se soucier de leur faisabilité immédiate). Il privilégie les phases de divergence, et explore son potentiel d'idéation de manière intuitive. Il est à l'aise en phase d'illumination : visualisation et conceptualisation de l'idée, vision à long terme... Il participe à toute démarche organisée sur le mode du jeu.



## SE METTRE EN SITUATION DE CREER

HEMISPHERE GAUCHE	HEMISPHERE DROIT
<b>1) Préparation</b> - définition de la situation - analyse des faits - collecte d'information	<b>3) Illumination</b> - « eurêka » - visualisation de l'idée - conceptualisation
<b>4) Vérification</b> - examen détaillé de l'idée en rapport avec le problème posé - organisation des faits - planification	<b>2) Incubation</b> - méditation, imprégnation - perception sensorielle - relation interpersonnelle

### Quel est votre style de créativité ?

Nous avons créé un questionnaire qui fournit certaines indications sur les aptitudes de chacun face à des situations sociales classiques (se réunir, communiquer, trouver des idées nouvelles ...). Ce questionnaire est de type projectif, c'est-à-dire que la « photographie » qui en résulte ne dépend que de votre jugement sur vous même. Ce n'est pas un outil scientifique, mais un indicateur vous permettant de vous situer, notamment par rapport à votre entourage professionnel, familial, etc.

Signalons cependant que le résultat obtenu n'est pas celui du questionnaire de N. Hermann. Au mieux livre-t-il des indications que vous pourrez approfondir à l'aide du modèle original de N. Hermann <sup>6</sup>.

### Mode d'emploi

- 1) Entourez dans chacune des cases du tableau de la page 40 le mot qui vous ressemble le plus lorsque vous accomplissez une tâche courante (organiser un week-end, participer à une réunion, envisager l'achat d'une voiture...) Même si le choix vous paraît difficile, choisissez le qualificatif qui vous convient le mieux pour chaque case. Ne commencez la phase 2 de ce mode d'emploi qu'après avoir terminé cette étape.
- 2) Sur chacune des lignes impaires, comptez le nombre de mots que vous avez entourés.
- 3) Sur chacune des colonnes paires, comptez le nombre de mots que vous avez entourés.

<sup>6</sup>. Vous pouvez notamment commander votre profil sur le site internet : (web : test : [www.hermann-France.com](http://www.hermann-France.com)) ou vous adresser à l'institut Hermann France-Europe (voir bibliographie)