

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

Mémoire présenté à  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC A TROIS-RIVIERES

comme exigence partielle  
de la  
MAITRISE EN SCIENCE DU LOISIR  
*PAR*

*NICOLE LEFEBVRE*

HYGIENE DE VIE PAR LE PLEIN-AIR...  
UNE APPROCHE BIOSOCIOLOGIQUE

NOVEMBRE 1988

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	I
REMERCIEMENTS.....	IV
INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE I METHODOLOGIE	
1.0 METHODOLOGIE.....	6
1.1 Méthodologie des définitions.....	8
1.2 Méthodologie de la bibliographie périphérique.....	9
1.3 Méthodologie des tableaux synthèses.....	18
CHAPITRE II DEFINITIONS	
2.0 INTRODUCTION.....	19
2.1 PLIEN-AIR ET LOISIR ENVIRONNEMENTAL.....	20
2.2 SPATIO-TEMPORALITE.....	23
2.2.1 ESPACE.....	24
2.2.2 TEMPS.....	39
2.3 PERCEPTION ET CONNAISSANCE.....	43
2.4 LOCOMOTION.....	45
2.5 HABITAT.....	46
2.6 NUTRITION.....	46

2.7 SECURITE.....	47
-------------------	----

2.8 HYGIENE DE VIE.....	48
-------------------------	----

2.9 RELATION INDIVIDU/ENVIRONNEMENT.....	52
--	----

### **CHAPITRE III BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE**

3.0 INTRODUCTION.....	56
-----------------------	----

3.1 PALEANTHROPOLOGIE.....	58
----------------------------	----

3.2 BIOLOGIE.....	88
-------------------	----

3.3 ETHOLOGIE.....	97
--------------------	----

3.4 ECOLOGIE.....	132
-------------------	-----

3.5 NEUROPHYSIOLOGIE.....	162
---------------------------	-----

3.6 SOCIOBIOLOGIE.....	187
------------------------	-----

### **3.7 CHAMP MULTIDISCIPLINAIRE**

3.7.1 ESPACE-TEMPS.....	202
-------------------------	-----

3.7.2 ESPACE.....	210
-------------------	-----

3.7.3 TEMPS.....	241
------------------	-----

### **CHAPITRE IV TABLEAUX SYNTHESES**

4.0 ANALYSE SYNTHESE.....	289
---------------------------	-----

CONCLUSION.....	295
-----------------	-----

BIBLIOGRAPHIE.....	302
--------------------	-----

## **LISTE DES FIGURES**

### **FIGURE I**

DOMAINES D'APPLICATION DU PLEIN-AIR..... 5

### **FIGURE II**

SCHEMA D'ANALYSE..... 7

### **FIGURE III**

ESPACE GEOGRAPHIQUE..... 54

### **FIGURE IV**

TEMPS..... 55

### **FIGURE IV**

CHAMPS D'ETUDE..... 57

### **FIGURE V**

TABLEAU SYNTHESE I..... 298

### **FIGURE VI**

TABLEAU SYNTHESE II..... 299

### **FIGURE VII**

TABLEAU SYNTHESE III..... 300

### **FIGURE VIII**

TABLEAU SYNTHESE IV..... 301

### **FIGURE IX**

TABLEAU SYNTHESE V..... 302

## REMERCIEMENTS

---

Ce travail est l'aboutissement de trois longues années de cheminement personnel et professionnel. Je tiens à remercier tout particulièrement François Beaudry, mon compagnon de toujours, qui a su m'encourager à poursuivre mes travaux et me donner toute sa confiance. Je tiens également à remercier Pierre Gagnon, directeur de ce mémoire, qui a le don particulier de rendre les choses simples. Et, finalement, je remercie Jean-Claude Jay-Rayon pour ses idées, ses livres et sa disponibilité.

---

A L'AVENIR DE  
CHATELAINE ET CAROLINE

---

## INTRODUCTION GENERALE

C'est à Hippocrate, médecin grec ayant vécu quatre siècles avant notre ère, que revient d'avoir considéré pour la première fois l'Homme en tant qu'individu vivant dans un environnement spécifique. C'est lui qui fut le premier à intégrer la santé et la maladie dans le système des phénomènes naturels. Son principal apport à la pratique médicale fut l'établissement d'une méthode générale d'examen qui consiste à établir des conditions ambiantes tel que le genre de vie, la saison, le climat, la situation géographique, etc.

Hippocrate apporta à l'hygiène ses premières bases scientifiques par ses écrits intitulés De l'ancienne médecine.Des lieux dans l'Homme. De la nature de l'homme et de la femme.Des épidémies.Du régime salutaire.

Ce médecin de l'antiquité s'intéressa entre autres, aux vents et aux rapports existants entre les conditions atmosphériques et les maladies régnantes.

"Celui qui veut approfondir la médecine doit faire ce qui suit: il considérera d'abord les saisons de l'année et l'influence respective que chacune d'elles exerce (...) Il est nécessaire aussi de connaître les qualités des eaux, qui diffèrent par la saveur et par le poids, et aussi par leurs propriétés. Donc lorsque le médecin arrive dans une ville de lui inconnue (...) il acquerra des notions très précises sur la nature des eaux dont les habitants font usage, si elles sont ou lacustres et molles, ou dures et sortant de lieux élevés et rocaillieus, ou crues et saumâtres (...) il reconnaîtra le genre de vie des habitants amis du vin, de la bonne chair et du repos, ou laborieux, adonnés aux exercices du corps, mangeant beaucoup et buvant peu."(1)

Plus prêt de nous, René Dubos, grand médecin et humaniste, a consacré de nombreuses années à s'interroger sur la nature réelle de l'Homme, ses relations avec son environnement ainsi que ses états de santé et de maladie. Ce grand scientifique constate, entre autres, que la maladie est la conséquence des façons de vivre en générale; et que la santé de l'Homme dépend de plus en plus de l'action sur son milieu parce que le genre de vie dit civilisé atrophie peu à peu ses mécanismes naturels de défense et par conséquent diminue ses capacités adaptatives qui ont toujours fait sa force jusqu'à présent. De plus, Dubos souligne que la santé biologique et mentale exige des environnements assurant à la fois la liberté biologique et l'intégration sociale qui ont créé les qualités humaines de la vie au cours de l'âge de pierre.

Le constat de l'impact de l'environnement sur l'état de santé et de bien-être des individus n'est donc pas chose nouvelle. De tous temps il y eu des individus pour nous rappeler (souvent à contre courant) que l'Homme est un être vivant issu d'un long processus évolutif à qui l'héritage phylogénétique impose certaines barrières comportementales; que l'Homme n'est pas malléable à merci et que son comportement ne peut être modifié dans n'importe quelle direction.

Affirmer qu'il existe une relation entre le genre de vie, le milieu et l'état de santé des individus semble donc relevé du lieu commun. Et l'importance de plus en plus grande que revêt la qualité de l'environnement ainsi que le respect des besoins biologiques des individus au sein du grand public (en cette ère post-industrielle) démontre l'urgence du virage que doit entreprendre l'action médicale sociale pour orienter davantage d'énergie vers la compréhension et l'application d'interventions préventives.

Récemment, on remarque, entre autres, que des exigences précises en terme de qualité de l'environnement et du cadre de vie des travailleurs sont de plus en plus présentent dans les revendications syndicales en milieu de travail. Que ce soit pour

des considérations purement intuitives ou plus scientifiques, la relation environnement / genre de vie / santé est devenue omniprésente dans les discours des individus, des médias, des gouvernements et des scientifiques. Mais ces préoccupations collectives sauront-elles quitter à temps le domaine du discours pour celui de l'action concrète? Pour ne citer qu'un exemple parmi tant d'autres, le Ministère de l'Environnement du Québec publiait en 1985 un document intitulé Environnement et plein-air qui précisait en page 33 et 34 "Pour répondre aux besoins des gens en milieu urbain, on estime qu'il faut un minimum de quatre hectares d'espace vert par mille habitants.(...) L'on doit admettre que les espaces verts urbains ne sont pas un luxe. Plus que jamais ils sont nécessaire à l'équilibre psychologique et émotif de chaque citoyen.(...) Comment les espaces verts agissent-ils sur notre psychisme? C'est d'abord une question d'espace vital. (...) C'est aussi une question de rythme." Quatre ans plus tard on peut se poser la question à savoir si des démarches ont été entreprises concrètement pour établir et appliquer des normes précises en terme d'espace ou si le discours est mort sur papier.

Par ailleurs, Dubos ajoute que certains facteurs inscrits dans le corps de l'Homme, comme ses rythmes biologiques et ses pulsions émotionnelles innées, peuvent devenir une cause de troubles physiologiques, du fait qu'ils entrent plus souvent qu'autrefois en conflit avec les exigences de notre vie. L'Homme semble donc avoir un besoin d'être en contact régulier avec des éléments naturels du milieu pour s'assurer son bien-être. L'activité de plein-air en milieux naturels et semi-naturels nous est donc apparue comme un moyen privilégié pour la pratique d'une bonne hygiène de vie individuelle.

---

(1) THESAURUS, GENTIL, POLLUX (1978) Encyclopédie universalis.  
Volume 10, France, Editeur de Paris.

Notre hypothèse de départ sera donc que lorsque l'être humain n'entretient plus de contacts réguliers avec les éléments naturels de l'environnement, qu'il vit constamment en faisant abstraction de ses propres rythmes biologiques et besoins spatiaux, il en résulte une grande vulnérabilité aux dépressions, infections et malaises de toutes sortes.

Notre recherche consistera à identifier les composantes biologiques de l'Homme en retracant l'origine dans son évolution phylogénétique, en précisant les limites de sa capacité adaptative, en identifiant les environnements propices à sa santé et à son bien être ainsi que ses rythmes naturels ou biologiques et leurs relations avec les cycles cosmiques. Cette première démarche nous amènera à cerner certains comportements naturels de l'Homme par le biais d'une approche BIOSOCIOLOGIQUE. Cette approche est dite biosociologique parce qu'elle étudie le comportement social par le biais des composantes biologiques de l'individu.

Le plein-air défini comme "une façon de vivre temporaire, où la personne entretient un rapport actif et harmonieux avec la nature" nous est apparu comme le secteur d'intervention le plus propice à l'application des éléments hygiéniques qui ressortiront de notre recherche. Ce secteur d'intervention possède déjà plusieurs domaines d'application. Les principaux en sont: la culture, l'éducation, la science, la récréation et le tourisme.

Certains de ces domaines furent passablement exploités et vendus au grand public dans le passé. Je pense, en particulier, au plein-air récréatif ainsi qu'au plein-air touristique. D'autres, tels que la culture et l'éducation, canalisent beaucoup d'énergie depuis quelques années au sein de nos institutions. Bien que leurs réalisations demeurent toujours discrètes et souvent locales.

Finalement, les fondements scientifiques de la relation Homme/Nature ne sont pas encore généralisés et demeurent le soucis de quelques individus souvent isolés.

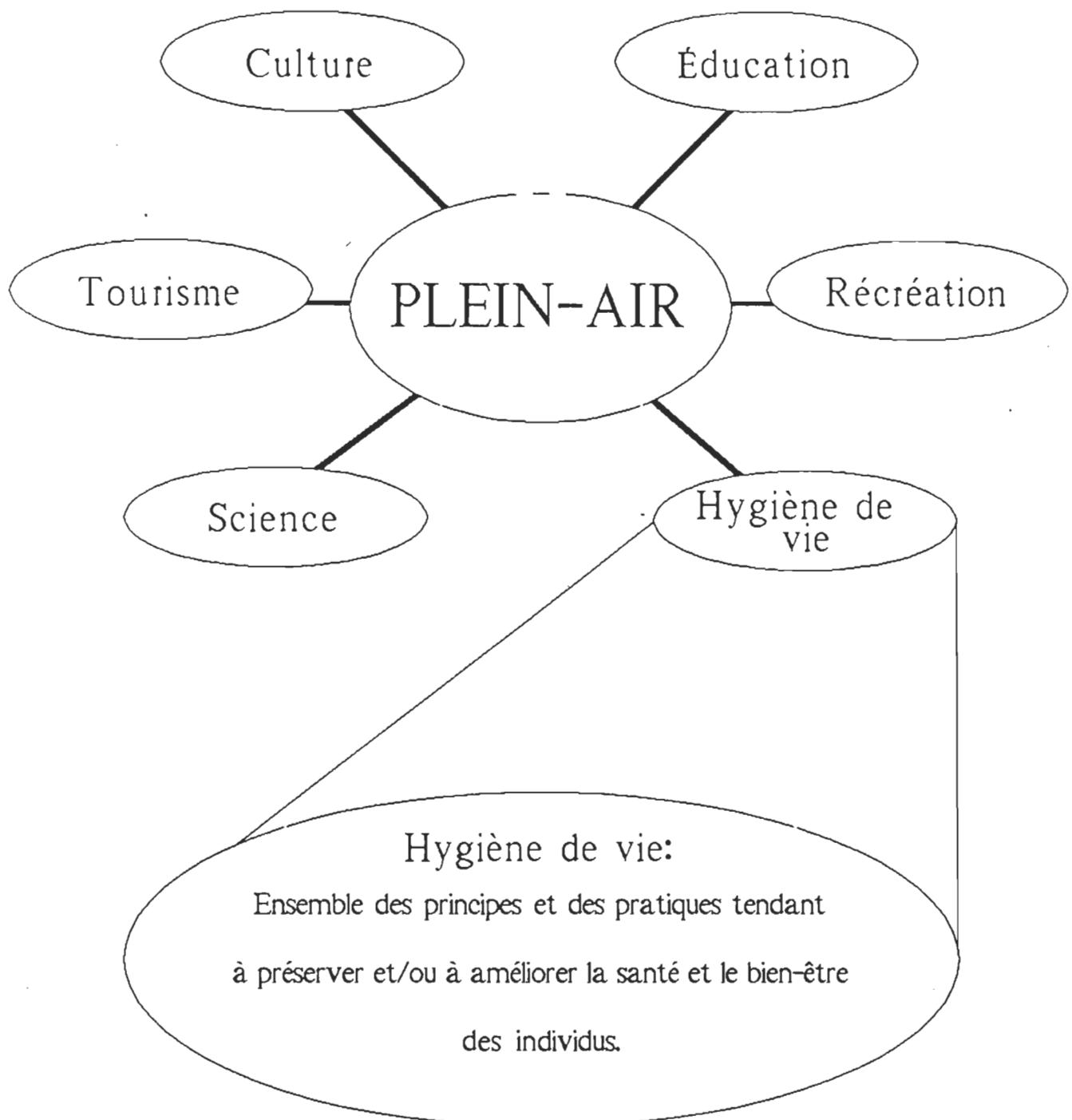
Le but premier de cette recherche sera d'initier une nouvelle dimension HYGIENE DE VIE dans le secteur d'intervention plein-air. Les fondements de cette nouvelle dimension découleront directement de la dimension SCIENTIFIQUE du plein-air.

Nous chercherons, dans ce mémoire, à asseoir sur une base scientifique les fondements du plein-air. Ce qui se fera par l'intermédiaire de définitions précises des concepts du plein-air ainsi que par une bibliographie périphérique commentée. Cette étape nous amènera à bien cerner la problématique plein-air dans sa globalité.

Dans un deuxième temps, nous isolerons les données santé afin de pouvoir identifier les applications concrètes du plein-air dans le domaine hygiène de vie. Et finalement seront élaborées des hypothèses hygiénistes susceptibles d'être vérifiées dans le cadre d'une recherche de doctorat.

Nous tenons à aviser le lecteur que nous sommes pleinement conscient qu'il est pratiquement impossible de valider notre hypothèse dans le cadre du présent travail. Mais ce mémoire de maîtrise ne constitue qu'un premier pas dans une démarche qui vise à aboutir à des études empiriques, de type multidisciplinaire, au près de groupes témoins démontrant l'existence d'une relation statistique significative entre le phénomène du bien-être et la pratique régulière d'activité de plein-air. Nous avons donc consciemment pris le risque de présenter une recherche exploratoire, pilier de l'expérimentation, en prenant soin de suffisamment bien étoffer notre travail pour rencontrer les exigences d'un mémoire de maîtrise.

Figure 1  
Domaines d'application du plein-air



Chapitre I

## METHODOLOGIE

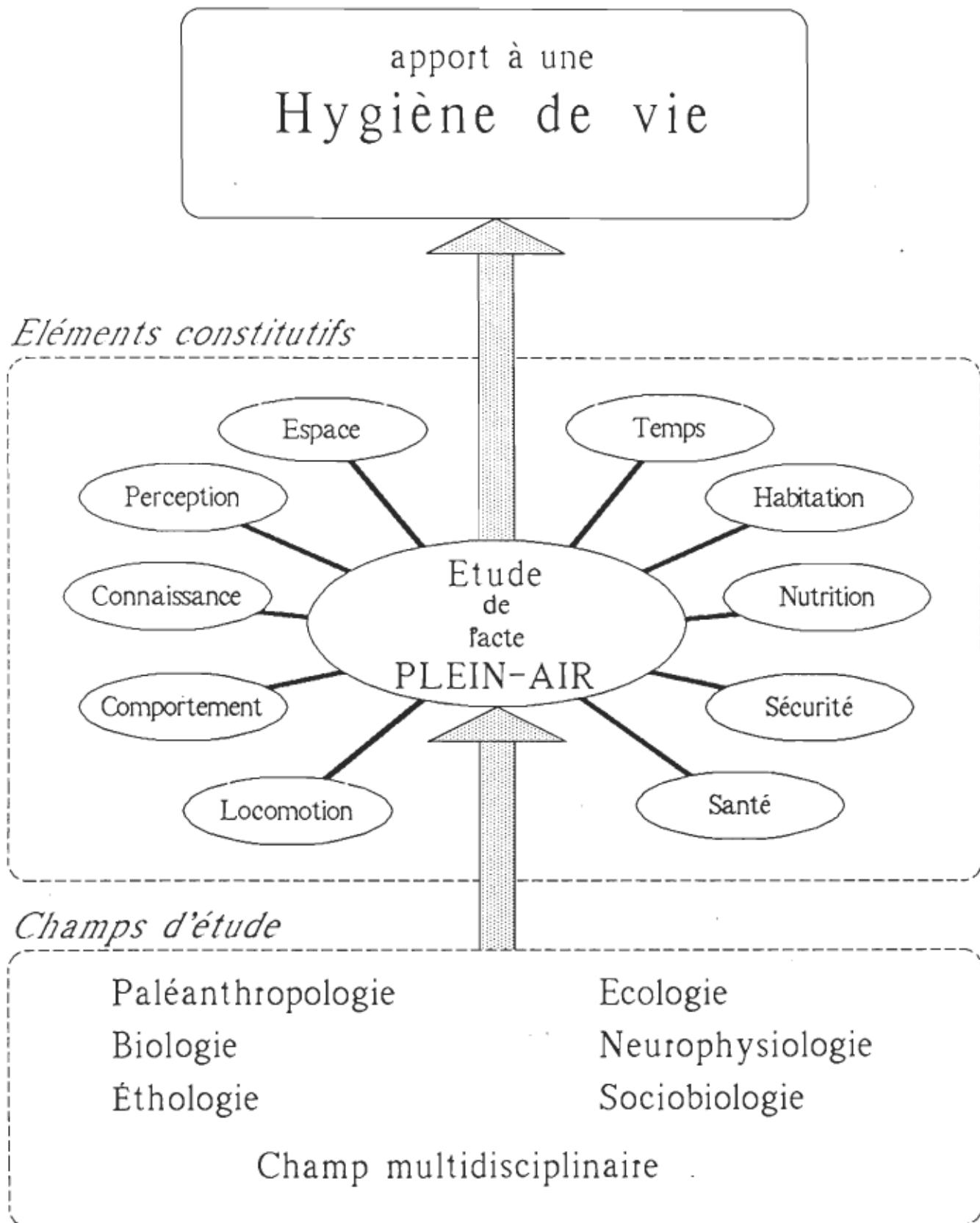
## 1.0 METHODOLOGIE

L'analyse de notre objet d'étude, "Hygiène de vie par le plein-air", se fera par une approche holistique. Nous identifierons chacune des composantes de la problématique plein-air et les placerons dans un système global qui constituera notre cadre conceptuel. Ce cadre servira par la suite à asseoir la démarche de notre recherche dont les preuves scientifiques pourront être établies dans le cadre d'une approche plus analytique mettant le focus sur une problématique spécifique considérée comme élément constituant du système global.

Notre cadre conceptuel se construit à partir de la décomposition d'un acte de vie plein-air en ses constituantes. L'analyse de ces dernières se fait à partir de sept (7) champs d'étude spécifiques dont les données viennent cerner la dimension hygiène de vie du secteur plein-air.

Le schéma qui suit permet de bien visualiser notre approche.

Figure 2  
Schéma d'analyse



## 1.1 METHODOLOGIE DES DEFINITIONS

Le choix des concepts cernés dans cette partie a été fait à partir des publications de la Direction plein-air du Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec; ainsi que des documents de travail, de son Service de l'analyse et de la recherche, précisant les différents hypothèses, questionnements et domaines d'application d'une recherche fondamentale visant à découvrir et à cerner les comportements et besoins des pratiquants de plein-air au Québec.

Quelques concepts étaient déjà bien précisés dans les documents de la Direction du plein-air. Nous les avons alors reproduit tel quel en prenant soin d'en préciser la provenance. D'autres concepts ont nécessité une recherche plus poussée dont une majorité des documents de référence se retrouvent dans la Bibliographie périphérique plein-air et une minorité dans des documents spécialisés dans les domaines concernés. Ces derniers sont inclus dans la bibliographie complémentaire à la fin du mémoire.

Ces diverses sources d'information ont donné naissance à deux types de définitions. La première est la définition intégrale encadrée de guillemets et suivie d'un chiffre entre parenthèses qui reporte l'attention du lecteur au bas de la page où est précisée sa provenance. La seconde définition en est une de synthèse inspirée de plusieurs titres et adaptée à notre sujet pour le besoin de la cause.

L'élaboration de ces définitions fait suite à un long processus qui a nécessité de nombreuses lectures et constations de terrain qui rendent impossible de reproduire fidèlement toutes les sources d'inspiration.

## 1.2 METHODOLOGIE DE LA BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE

Cette bibliographie a exigé une méthode de travail constituée de quatre niveaux distincts. Le premier concerne la manière de rédiger les références bibliographiques, le second porte sur le choix des champs d'étude, le troisième sur la façon de résumer le contenu du document et finalement, le quatrième sur les thèmes (ou éléments significatifs concernant le plein-air) retenus pour fin d'analyse.

### 1.2.1 LA REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

Pour ce faire, nous nous sommes particulièrement inspirés de la méthode de monsieur Luc Bureau, professeur au Département de géographie de l'Université Laval. Ce choix nous a été dicté par deux considérations majeures. Tout d'abord, la méthode proposée se trouvait clairement énoncer dans un document<sup>1</sup> et, ensuite, cette dernière est apparue apte à convenir au sujet développé, soit le plein-air.

Nous reprenons d'abord les principales règles de la méthode de M. Bureau:

- a) Nom de famille de l'auteur en majuscule (si celui-ci précède d'un article défini, ce dernier se place en tête: LE GRAND, Hasard; DE ROUTE, Pierre);
- b) Virgule après le nom;
- c) Prénom au complet (lorsque ceci est possible) et en minuscule;

---

<sup>1</sup> BUREAU, Luc (avril 1977) Guide de présentation d'un

- d) Dans le cas où plusieurs auteurs ont contribué à la réalisation d'un ouvrage, on inscrit chaque nom dans l'ordre de présentation de la page titre. Le nom de famille de chaque auteur s'écrit en majuscules et est suivi de son prénom en minuscules. Le nom du dernier auteur est joint à l'auteur précédent par un "et";
- e) S'il s'agit d'un livre ou d'une brochure provenant d'un organisme public où l'auteur n'est pas explicitement identifié, le nom du pays, de l'état, de la ville ou autre s'inscrit en vedette (majuscules) suivi d'une virgule. Vient ensuite le nom de l'organisme (ministère, commission, service ou autre) en minuscules. Si le nom de l'auteur est formellement identifié, on procède de la même façon qu'en a, b, c.
- f) Date de publication immédiatement après les nom et prénom de l'auteur ou du dernier auteur; elle s'inscrit entre parenthèses et n'est entourée d'aucune ponctuation. Si l'on ne peut trouver d'indication de la date dans l'ouvrage, on inscrit entre parenthèse les lettres (s. d.).
- g) Le titre de l'ouvrage apparaît intégralement; il doit être souligné, sauf s'il s'agit d'un article provenant d'un périodique ou d'un recueil de textes; on n'utilise jamais les guillemets pour encadrer un titre. On marque la fin du titre par un point (.).
- h) S'inscrivent ensuite dans l'ordre, s'il s'agit d'un livre, le lieu de publication, le nom de l'éditeur et le nombre de pages. Chacune de ces informations est séparée par une virgule. Dans le cas où l'ouvrage est publié à plus d'un éditeur, la disposition suivante est requise: Paris, Holt

et Québec, Presses de l'Université Laval. Le nombre de pages est suivi de la lettre "p." avec un point: 364 p. Remarquez que l'information, après le titre de l'ouvrage, va toujours du général au particulier: Québec, Université Laval, Département de géographie, G.E.C.E.T., etc.

- i) Dans le cas d'un article tiré d'un périodique, seul le nom du périodique est souligné et suivi d'une virgule; on l'écrit au complet autant que possible. Le volume doit être indiqué en chiffre arabe: 15. Le numéro de la série est indiqué entre parenthèses (36) et suivi de deux points; la pagination est ensuite inscrite en omettant les lettres "p." ou "pp": 423-438.

#### 1.2.2 LE CHOIX DES CHAMPS D'ETUDE

Les sciences et disciplines permettant d'atteindre notre objectif qui est d'avoir une vision plus précise du comportement naturel de l'être humain sont les suivantes:

1<sup>er</sup> Champ La Paléanthropologie

2<sup>nd</sup> Champ L'Ethologie

3<sup>rd</sup> Champ La Biologie

4<sup>th</sup> Champ L'Ecologie et l'Ecologie humaine

5<sup>th</sup> Champ La Neurophysiologie et la Neurobiologie

6<sup>th</sup> Champ La Biosociologie et la Sociobiologie

7<sup>th</sup> Champ Multidisciplinaire

### **1.2.3 JUSTIFICATION DU CHOIX DES CHAMPS D'ETUDE**

#### **A) La Paléanthropologie**

Ce champ d'étude constitue le point de départ de la démarche. Car en apportant des précisions sur l'évolution phylogénétique de l'Homme elle nous permet de mieux comprendre l'origine de certains de ses comportements et besoins.

La Paléanthropologie est une discipline scientifique qui se situe à l'intersection de deux sciences humaines soit: la Paléontologie et de l'Anthropologie. Une définition de ces deux dernières nous amènera à mieux préciser ce qu'est la Paléanthropologie.

La Paléontologie est une science qui a pour objet l'étude des organismes vivants ayant existé sur la terre avant la période historique. Ses principaux outils de recherche sont les restes d'organismes disparus c'est-à-dire, les différentes sortes de fossiles laissés dans les sédiments terrestres. Cette science, qui au départ laissait une place considérable à des déductions plutôt subjectives et parfois même farfelues, a vu croître de façon considérable la précision de ses données au cours du siècle dernier grâce à l'utilisation de méthodes d'analyse toujours plus fiables et précises.

L'Anthropologie étudie pour sa part les caractéristiques anatomiques et biologiques de l'être humain en tant qu'organisme s'insérant dans l'évolution de la série animale. Son objet d'étude est l'Homme social dont les comportements sont dictés par ses composantes anatomiques et biologiques.

Suite à ces précisions, nous pouvons avancer que la Paléanthropologie vise à éclairer notre compréhension du comportement humain par l'étude de l'évolution biologique et sociale des Primates qui ont existé avant et après l'apparition de l'*Homo erectus*. Ce dernier étant considéré comme éléments constituants de cet ordre de mammifères.

## B) La Biologie

La Biologie est une science naturelle qui a pour objet l'étude de la vie et du cycle reproductif des espèces vivantes tant végétales qu'animales.

Le Grand Robert de la langue française la décrit comme suit: "Science qui a pour objet l'étude des phénomènes vitaux en général, et spécialement leur étude dans la cellule, dans l'individu et dans l'espace, l'étude de la reproduction, de l'hérédité, des variations des individus et des espèces et celle des milieux où les êtres se développent".

Ce champ d'étude apporte des données scientifiques précises à notre démarche et permet de préciser davantage les composantes biologiques de l'Homme.

## C) L'Ethologie

L'Ethologie est une discipline scientifique (s'insérant au rang des sciences naturelles) qui a pour objet l'étude du comportement animal dans leur milieu naturel. Elle tente par une étude comparative de mettre en lumière les structures biologiques du comportement humain. Considérant l'Homme (dans son comportement) comme le produit de son évolution phylogénétique et de son évolution culturelle, elle a permis à la pensée biologique de se faire une place dans les sciences du comportement humain.

Sa principale méthode de travail est l'observation directe et ses outils en sont le carnet de note, la ciné-caméra et l'éthogramme.

Ses principaux auteurs sont Konrad Lorenz à la fois médecin et zoologiste qui a reçu en 1973 le prix Nobel de la médecine conjointement avec M. K. von Frisch ainsi que Irenäus Eibl-Eibesfeldt disciple de ce premier qui s'est surtout imposé par ses études de terrain portant sur l'analyse des comportements naturels de l'Homme.

#### D) L'Ecologie et l'Ecologie Humaine

Le mot écologie fut créé en 1866 par le zoologiste allemand Ernst Haeckel. Ce terme désigne une "science" de synthèse qui a recourt à l'apport de sciences fondamentales et appliquées pour cerner son objet d'étude. Elle se situe en fait au carrefour des sciences de la terre et des sciences de l'Homme. L'Ecologie étudie les milieux où vivent et se reproduisent les êtres vivants ainsi que de leurs interrelations. Son champ d'étude comprend les équilibres naturels et les cycles biologiques, ses concepts de base sont l'écosystème, la chaîne alimentaire et l'habitat.

L'Ecologie Humaine étudie plus spécifiquement les différents degrés d'harmonie dans la relation Homme/Environnement. Elle est dite "anthropocentrique" en ce sens qu'elle jette un regard sur l'impact des variations environnementales sur l'Homme à travers la lunette de ses limites adaptatives imposées par sa composante biologique, de ses comportements, de ses états de santé et de bien-être. Elle insère l'espèce humaine dans un triangle CORPS\ESPRIT\ENVIRONNEMENT.

René Dubos, le principal auteur de ce champ d'étude, est à la fois biochimiste et bactériologiste. Cet auteur a su mettre à jour la véritable nature humaine ainsi que le cheminement progressif et qualitatif de la domination de l'humanité sur la nature.

#### E) La Neurophysiologie

La Neurophysiologie est la branche de la Biologie qui a pour objet d'étude les fonctions et les priorités du système nerveux chez le règne animal. Plus précisément elle étudie les structures du cerveau et des organes sensoriels qui lui sont sous-jacents. Cette science permet entre autres, de mieux comprendre les perceptions de l'Homme dans son environnement, ainsi que ses réactions face à certains stimuli extérieurs, ses besoins et capacités perceptuelles.

#### F) La Sociobiologie

La Sociobiologie est une discipline scientifique qui s'appuie sur les données de trois principales disciplines scientifiques: l'Ethologie, l'Ecologie et le Néo-Darwinisme. Elle se définit comme étant l'étude systématique des fondements biologiques des différentes formes de comportements sociaux chez les êtres organisés.

Wilson (père contesté de la sociobiologie) la définit comme une science qui étudie de façon systématique la base biologique de tout comportement social. "Elle se concentre sur les sociétés animales, sur la structure de leur population, sur leurs castes et sur leurs moyens de communication, ainsi que sur toutes les questions de physiologie sous-jacentes aux adaptations sociales. (...) Elle s'efforce d'expliquer le comportement humain avant tout par une description empirique des phénotypes extérieurs et par une intuition non assistée, sans référence aucune à des explications évolutionnistes au sens génétique véritable". (Wilson E. La sociobiologie.)

#### G) Champ multidisciplinaire

Ce dernier champ regroupe seize (16) œuvres qui ont pour principale caractéristique de présenter une étude spécifique de l'Espace ou du Temps (les deux principaux éléments déterminant du comportement humain). Nous ne pouvions nous permettre d'aborder ces deux grands thèmes à travers une seule discipline ou science. Nous avons donc jugé préférable de les introduire par le biais d'une approche multidisciplinaire permettant de les analyser à la fois de façon systématique et systémique.

C'est ainsi que l'Espace-Temps y sera traité sous l'angle de la Physique et de la Sociologie; que l'Espace sera perçu dans un premier temps au niveau des sciences pures et appliquées par la Physique et dans un second temps au niveau des sciences humaines par la Géographie, la Sociologie, la Psychologie, la Proxémie,

l'Urbanisme etc... Le Temps, élément beaucoup plus abstrait et plus difficile à cerner, sera abordé par le biais de la Sociologie, de l'Histoire mais surtout de la Chronobiologie (le temps dit biologique ou naturel étant à la fois le plus déterminant et le plus ignoré par l'Homme moderne).

Ce champ vient fermer la boucle de notre démarche analytique visant à cerner les besoins fondamentaux de l'être humain.

#### 1.2.4 LE RESUME DU CONTENU (abrégé)

La décision de résumer chaque document en faisant ressortir les points principaux provient du constat que, parmi le nombre important de textes retenus, un certain pourcentage ne pouvait apparaître significatif à partir du titre seulement. Il fut alors décidé de résumer tous les contenus de façon à ce que les futurs chercheurs puissent mieux choisir leur documentation et se référer avec une précision accrue à tel ou tel élément de contenu.

Cette démarche s'appuie sur deux modèles-types. Le premier est celui de la revue LORETO<sup>1</sup> et le deuxième, celui du Dr Hans Selye, lequel figure dans son livre intitulé Stress sans détresse. L'analyse de ces deux modèles de résumé nous a permis de concevoir et de mettre au point notre propre procédure de rédaction.

Rappelons seulement que les résumés de contenu furent élaborés à la suite d'une lecture rigoureuse de chaque document. Les idées et les termes importants furent systématiquement notés et analysés avant d'être repris sous une forme littéraire concise. Les phrases ainsi constituées sont courtes, précises, sans contenir obligatoirement de forme verbale et de détails superflus.

---

<sup>1</sup> La revue LORETO diffuse trimestriellement les résumés en français de publications sur le loisir et le tourisme. Son comité de rédaction est réparti au sein de plusieurs pays, soit la France, l'Italie, l'Espagne, le Canada et la Belgique.

#### 1.2.5 LES ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

Le choix des éléments significatifs s'est fait, dans un premier temps, à partir de la décomposition d'un acte plein-air (ensemble de moyens appropriés que choisit un individu pour vivre dans un ou plusieurs espaces caractéristiques du milieu semi-naturel ou naturel. Cette expérience doit, pour être complète, recouvrir ou tendre à le faire, toutes les dimensions des besoins fondamentaux qui apparaissent au cours d'une journée entière"). (1)

Ce qui concrètement signifie toutes les dimensions des besoins fondamentaux de l'être humain (Espace, Temps, Perception, Connaissance, Locomotion, Habitation, Nutrition et Sécurité).

A ces huit (8) premiers éléments viennent s'ajouter les différents types de comportement d'un organisme ainsi que la composante santé. Cette dernière, pour simplifier l'analyse et la rendre plus facilement utilisable, englobe les dimensions de bien-être et santé. Il est à noter que chacun de ces éléments est précisément défini dans la première partie du mémoire.

---

(1) JAY-RAYON, Jean-Claude (1981) Cadre de référence conceptuel plein-air Eco-Loisir - Tome 1. M.L.C.P., 133 p.

### 1.3 METHODOLOGIE DES TABLEAUX SYNTHESES

Les tableaux synthèses (au nombre de cinq) ont pour fonction première de donner une image concise du contenu de la Bibliographie Périphérique en plus d'en faciliter et d'en accélérer la consultation. Ces tableaux contiennent les mots clés du contenu de chaque champ d'étude (placé en ordonnée) par éléments constitutifs de l'acte plein-air (placés en abscisse).

## Chapitre II

### DEFINITIONS

## 2.0 INTRODUCTION

Le but de ce présent chapitre est de préciser le sens des différents concepts englobés dans la dimension plein-air tel que véhiculé par la Direction du plein-air au Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche du Québec. Il est à noter que chaque définition n'est pas absolue et reste relative au sujet traité.

Cette première partie du mémoire se terminera par deux schémas qui permettent de visualiser les concepts d'Espace et de Temps tel que perçu dans le cadre de notre recherche.

## 2.1 PLEIN-AIR ET LOISIR ENVIRONNEMENTAL

### A) LE PLEIN-AIR

Est un concept englobant tout ce qui se rapporte, de près ou de loin, à "une façon de vivre temporaire, où la personne entretient un rapport actif et harmonieux avec la nature". Il est constitué d'actes et d'activités du même nom. A ne pas confondre avec les sports qui se pratiquent dehors. (1)

### B) LE LOISIR

Est un ensemble d'activités pratiquées pendant les temps libres, menées avec goût dans une atmosphère de plaisir et de détente. En terme d'expression individuelle, il est essentiellement lié à une notion de changements par rapport au travail, aux obligations de la vie: changements de temps, de rythmes, de lieux, de pratiques.

" Le loisir est finalement un état d'esprit; il consiste en une certaine manière de se situer par rapport aux autres et à un environnement, d'occuper de façon libre et créatrice un temps libéré d'autres occupations. " (2)

### C) LE LOISIR DE PLEIN-AIR OU LOISIR ENVIRONNEMENTAL

Est une façon de vivre temporaire que choisit la personne au cours de son temps libre pour explorer le milieu semi-naturel ou naturel et ce à des fins de récréation et de compréhension du milieu. (1)

---

(1) JAY-RAYON, Jean-Claude (1981) Cadre de référence conceptuel plein-air Eco-Loisir - Tome 1. M.L.C.P., 133 p.

(2) Québec, Programmes de subventions aux Bases et Centres de Plein-Air, Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche.

## D) LA NATURE

Est l'ensemble des choses ou des événements qui présentent un ordre pré-établi, ou qui se produisent suivant des lois; c'est l'ensemble de tout ce qui existe. C'est tout ce qui se produit spontanément dans l'univers, sans l'intervention de l'Homme.

"La nature dans son sens le plus profond est surtout l'ensemble des rapports complexes qui relie entre eux tous les éléments qui la constitue." (1)

Elle comprend deux aspects fondamentaux l'un objectif (l'aspect physique) l'autre plus subjectif, invisible (la spatio-temporalité). "L'espace-temps est ainsi le liant subtil qui unit l'ensemble des éléments naturels entre eux et leur donne à la fois un sens individuel et communautaire mais... jamais collectif." (1)

## E) L'ACTE DE PLEIN-AIR

Est l'"...ensemble de moyens appropriés que choisit un individu pour vivre dans un ou plusieurs espaces caractéristiques du milieu semi-naturel ou naturel.

Cette expérience doit, pour être complète, recouvrir ou tendre à le faire, toutes les dimensions des besoins fondamentaux qui apparaissent au cours d'une journée entière (24 heures)" (1)

"Tout acte de plein-air n'est jamais, a priori, entièrement défini par le moyen de locomotion qu'il comporte mais plutôt par le milieu semi-naturel ou naturel qu'il tend à explorer et à connaître." (1)

---

(1) JAY-RAYON, Jean-Claude (1981) Cadre de référence conceptuel plein-air Eco-Loisir - Tome 1. M.L.C.P., 133 p.

#### F) L'ACTIVITE DE PLEIN-AIR

Fait appel à des notions récréatives de détente, de plaisir et de divertissement. Elle est davantage axée vers des expériences perceptuelles que cognitives. Il peut s'agir, par exemple, de la baignade, de la cueillette de fruits ou de fleurs, de l'observation et de la contemplation du milieu etc.

## 2.2 SPATIO-TEMPORALITE

### A) L'ESPACE-TEMPS

Est un milieu à quatre dimensions où quatre variables sont nécessaires pour déterminer totalement le phénomène. L'espace y étant considérée comme un phénomène réversible et le temps comme irréversible.

C'est la perception du mouvement dans l'espace qui permet à l'individu d'y rattacher la dimension temporelle.

### B) LA SPATIO-TEMPORALITE

Appartient à l'espace et au temps.

"Le plein-air implique un déplacement progressif de l'espace urbain à l'espace naturel par la voie des espaces intermédiaires." (1) (Chaîne environnementale)

(...) Le plein-air suppose également un transfert de l'emploi du temps fondé sur des impératifs économiques ou utilitaires vers un emploi du temps qui suit les rythmes biologiques." (1)

---

(1) JAY-RAYON, Jean-Claude (1981) Cadre de référence conceptuel plein-air Eco-Loisir - Tome 1. M.L.C.P., 133 p.

### 2.2.1 L'ESPACE

L'espace est un milieu caractérisé par l'extériorité de ses parties, dans lequel sont localisées nos perceptions, et qui contient par conséquent toutes les étendues finies.

#### A) PROXEMIE

Etude de l'usage que l'Homme fait de son espace en tant que produit culturel spécifique. Cette discipline permet d'éclairer les dimensions et structures spatiales favorables à l'épanouissement des individus.

#### B) L'ESPACE GEOGRAPHIQUE

"L'espace géographique, issu de l'organisation de l'écosystème et des objectifs de la société, se définit alors par ses interrelations entre les éléments du système."  
(1)

L'espace géographique est de dimension planétaire et englobe l'espace physique et l'espace humain.

#### 1.0 L'ESPACE PHYSIQUE

Est absolu, c'est-à-dire qu'il se définit indépendamment de ses rapports avec l'Homme.

#### 1.1 L'ESPACE NATUREL PRIMORDIAL

Milieux absents de toutes interventions humaines, dont les composantes sont demeurées intactes.

---

(1) BAILLY, Antoine S. (1981) La géographie du bien-être. Paris, Presses Universitaires de France, 239p.

## 1.2 L'ESPACE SEMI-NATUREL

Milieux comprenant quelques aménagements, plutôt légers, qui ont pour but de faciliter la présence humaine. Ne sont conservés dans ces milieux que les éléments naturels représentant un intérêt pour l'Homme. Ce sont les parcs urbains, les jardins publics...

## 1.3 L'ESPACE BATI

Milieux complètement reconstitués par l'Homme. Ce sont les espaces euclidiens à trois dimensions, les espaces géométriques de la mesure exacte.

# 2.0 L'ESPACE HUMAIN

L'espace humain est un milieu qui est davantage subjectif qu'absolu. Il se définit soit par rapport à un groupe d'individus (espace social) ou par rapport à un seul individu (espace individuel).

## 2.1 L'ESPACE SOCIAL

L'espace social est le profil de l'activité humaine du milieu considéré, les modèles culturels de la population, les modes d'occupation et de propriété des lieux.\* (chez-moi, chez les autres, lieux publics...) C'est l'espace de l'organisation des activités communautaires d'une population ou des activités individuelles d'une personne ( l'espace de la fête, l'espace pour manger, dormir,etc.). Ce type d'espace est généralement instantané, momentané ou périodique.

### 2.1.1 L'ESPACE FAMILIAL

Milieux occupés par le couple, la famille. Ce sont des milieux privés limités par les portes, les clôtures.

#### **2.1.2 L'ESPACE GROUPUSCULAIRE**

Milieux occupés par la famille élargie, le voisinage, le quartier. Milieux claniques limités par des signes d'appartenance.

#### **2.1.3 L'ESPACE COLLECTIF**

Milieux constitués par la ville, le village, la région. Ces milieux sont limités par des frontières législatives.

#### **2.1.4 L'ESPACE NATIONAL**

Milieux occupés par la nation: le pays. Cet espace est limité par des frontières diplomatiques.

#### **2.1.5 L'ESPACE CONTINENTAL**

Milieux limités par des frontières physiques d'importance.

#### **2.1.6 L'ESPACE PLANETAIRE**

Englobe tous les milieux constitutifs de la planète terre. La notion d'espace planétaire fait principalement surface lors de l'apparition de graves problèmes touchant la survie de l'espèce humaine et de son milieu de vie. ("conscience planétaire")

### **2.2 L'ESPACE INDIVIDUEL**

Est spécifique à l'individu en tant qu'organisme distinct.

#### **2.2.1 L'ESPACE CORPOREL**

Est un territoire personnel et individuel, une "bulle spatiale" aux dimensions variables selon les besoins de

l'individu et l'environnement. L'espace corporel comprend une partie physique objective et une partie invisible et subjective.

#### 2.2.2 L'ESPACE SENSORIEL

Est plus subtil que l'espace physique mais lui est intimement relié. C'est l'espace qui se construit à partir des perceptions que nous procurent nos sens. C'est principalement par la vue, l'ouïe, l'odorat et le toucher que cet espace prend forme. Ces sens délimitent l'espace en terme de distances, de surfaces, de formes, d'angles et de volumes...

#### 2.2.3 L'ESPACE IMAGINAIRE

Il se construit à partir des perceptions d'un individu dans un contexte donné, un état émotionnel ou psychologique particulier.

#### 2.2.4 L'ESPACE METAPHYSIQUE

Il est abstrait, détaché de tous contextes, toujours intime et personnel. Il se construit à partir d'une réflexion rationnelle et suprasensible.

### C) ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ESPACE PHYSIQUE

#### 1° LA GRANDEUR

Est la dimension géométrique, la masse, le volume, les qualités physiques.

#### 2° LA CONFIGURATION

Est la forme extérieure, aspect général, figure, (dessin, graphique).

#### 3° LA LOCALISATION

Est la circonscription du lieu, situation par rapport à un ou plusieurs points de repères.

#### 4° LA DIRECTION

Est le tracé du parcours, de l'itinéraire à suivre pour se rendre à l'endroit désiré. La direction comprend l'orientation c'est-à-dire la détermination des points cardinaux.

#### 5° LA DISTANCE

Est la détermination de l'écart entre le point de départ et le point d'arrivée. La distance sera indiquée en mètres ou en kilomètres.

### D) L'ENVIRONNEMENT

Est un ensemble d'éléments plus ou moins disparates qui entourent concrètement et directement un individu.

L'environnement de l'Homme, c'est tout ce qui constitue directement son cadre de vie: l'ensemble d'éléments qui l'influencent et sur lesquels il agit. Il est physique, biologique, culturel, social, technologique, politique et économique. De plus l'environnement de l'Homme se situe à chaque fois là où il se trouve au moment où il s'y trouve: il est fonction du temps et de l'espace.

### E) L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Ne retient que les composantes Bio-Géo-Physiques et sociales du cadre de vie humain.

La compréhension de l'environnement naturel se construit autour de ces principaux champs de connaissances scientifiques que sont: l'astronomie, la météorologie, la géologie, l'hydrologie, la biologie et la botanique ainsi que par l'étude sociologique et biologique du couple - de la famille nucléaire - du clan - de la communauté etc...

## F) LE MILIEU

Est caractérisé par des propriétés générales qui reposent sur une combinaison de rapports: rapports entre forces et équilibres plus ou moins dynamiques. En physique il est défini comme un champ magnétique, un champ de forces.

Il est constitué d'"un ensemble de facteurs physiques, biologiques, humains, exerçant les uns sur les autres des actions réciproques, en état d'équilibre en un point et à un instant donné, en évolution constante dans l'espace et dans le temps." (1)

Le milieu est une composante élargie de l'environnement présentant une certaine homogénéité dans ses constituantes. L'environnement naturel comprend principalement trois types de milieux: terrestre, aérien et aquatique.

## G) LE MILIEU NATUREL DE L'HOMME

Est celui qui se veut le plus apte à répondre à ses besoins fondamentaux, celui qui reconstitue plus ou moins tous les éléments de son lieu d'origine (la savane africaine). Il s'agit de paysages ouverts, constitués d'arbres, de bosquets, de rivières avec beaucoup d'espaces libres et regroupant une grande diversité topographique avec vue sur l'horizon. Ce milieu doit présenter une température de 29°C avec une humidité modérée et une agitation d'air réduite.

---

(1) GIOLITTO, Pierre (1982) Pédagogie de l'environnement. France, Presses universitaires de France, 162p.

## H) LE MILIEU SEMI-NATUREL

Tout milieu relativement aménagé ou reconstitué par l'Homme ayant gardé un minimum d'éléments naturels (jardin public, parc de voisinage etc.).

## I) LE MILIEU AERIEN

Est la composante de l'environnement qui fait appel au contact avec l'atmosphère. Contact qui se réalise prioritairement dans des endroits surélevés tel la montagne, la colline, le haut d'un édifice ou sur de grandes surfaces planes tel les lacs et les plaines. L'exploration de ce milieu peut être fait par la manipulation d'objets spécifiques (cerf-volant, voilier, planeur, delta-plane, avion, éolienne etc.) ou simplement par l'observation de ses composantes naturelles (action du vent sur les arbres, formation et déplacement des nuages, le vol des oiseaux...).

## J) LE MILIEU TERRESTRE

Est la composante de l'environnement qui fait appel au contact avec le sol et le sous-sol (structure géologique) ainsi qu'avec leurs résultantes tel la faune, la flore. Ce contact avec l'environnement qui se veut le plus fréquent pour l'Homme, se réalise dans les prairies, les forêt, les plaines.... L'exploration de ce milieu peut se faire, entre autres, par la randonnée pédestre, à bicyclette, le jardinage, la culture et la plantation, ainsi que par l'observation des interactions de ses constituantes.

## K) LE MILIEU AQUATIQUE

Est la composante de l'environnement qui fait appel au contact avec l'eau, les milieux humides et leurs résultantes fauniques et floristiques. Le contact se fait prioritairement dans ou en bordure des lacs, des rivières, marécages et autres. L'exploration s'effectue par

l'observation en embarcation ou sur la rive, la baignade, la pêche et la chasse, etc...

L) L'ENDROIT

Est la situation de l'objet dans le milieu.

M) LE SITE

Devient encore plus spécifique que l'endroit; il constitue le point très précis de la situation de l'objet au sein du cadre de vie.

N) CHAINE ENVIRONNEMENTALE

"Le plein-air implique un déplacement progressif de l'espace urbain à l'espace naturel par la voie des espaces intermédiaires." (1)

Au Québec 88% de la population est dite urbaine. De plus, les individus du milieu rural ont à faire face à des problèmes environnementaux similaires aux citadins et ce que ce soit au niveau des inter-relations entre les différentes composantes environnementales, de la pureté de l'air, du bruit, des odeurs, de la concentration et dispersion de la population ou même de la beauté du paysage. Ce qui diffère est l'éloignement physique des citadins et des campagnards par rapport à une possibilité de contacts avec les éléments naturels. Habiter la campagne ne signifie pas pour autant avoir une meilleure relation avec son environnement. De ce fait d'écoule la nécessité d'une approche dite nuancée dans l'établissement d'une chronologie spatiale en terme d'activités de plein-air dont le but ultime est d'amener l'individu à connaître progressivement son environnement par l'intermédiaire de situation concrète.

---

(1) JAY-RAYON, Jean-Claude (1981) Cadre de référence conceptuel plein-air Eco-Loisir - Tome 1. M.L.C.P., 133 p.

## CHAINNE ENVIRONNEMENTALE A ONZE ESPACES-TEMPS DIFFERENTS

### **1= UNITE ENVIRONNEMENTALE**

1. Le jardin ou l'environnement extérieur immédiat.
2. Le voisinage ou le premier environnement communautaire urbain.
3. Le quartier ou l'environnement collectif urbain.
4. La périphérie ou l'environnement intermédiaire péri-urbain.

### **2= UNITE ENVIRONNEMENTALE**

5. La campagne ou l'environnement agraire.

### **3= UNITE ENVIRONNEMENTALE**

6. Le centre de plein-air ou l'environnement récréatif à utilisation saisonnière ainsi que la pourvoirie.
7. La base de plein-air ou l'environnement récréo-éducatif à utilisation annuelle.
8. Le parc régional, provincial ou national ou l'environnement récréo-touristique.

### **4= UNITE ENVIRONNEMENTALE**

9. La réserve écologique ou l'environnement éducatif principalement réservé aux études du milieu.
10. Le refuge faunique ou l'environnement faunique.

### **5= UNITE ENVIRONNEMENTALE**

11. La nature primordiale ou l'environnement naturel.

## DEFINITION DES DIFFERENTS ENVIRONNEMENTS

### 1- UNITE ENVIRONNEMENTALE

#### 1. LE JARDIN OU L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR IMMEDIAT

Ce premier environnement fait appel à la notion de "sphère d'appropriation personnelle": la coquille personnelle ou individuelle; c'est-à-dire où la vie privée y est majoritairement circonscrite. On connaît habituellement bien cet espace et on s'y déplace en toute sécurité. C'est la frontière entre le privé et le public. Cet environnement se situe concrètement de la porte de la demeure à une distance variant entre 10 à 30 mètres. Il se traverse en quelques minutes mais son temps d'occupation est d'une grande durée car c'est le lieu qu'on entretient et que l'on habite quotidiennement. C'est là où se manifeste le plus le comportement territoriale, le sens de la propriété et de l'appartenance.

#### 2. LE VOISINAGE OU LE PREMIER ENVIRONNEMENT COMMUNAUTAIRE URBAIN

Le voisinage est un espace qui nous est familier et qui est très bien connu. On s'y sent encore en grande sécurité, mais nous n'en sommes pas totalement maître. Il fait parti du domaine du semi-privé. C'est un lieu privilégié pour les rencontres groupusculaires, presque instantanées. Sa fréquentation ne nécessite pas de programmation particulière: elle nécessite peu de temps et est caractérisée par la spontanéité. C'est la rue, la place qui peut s'étendre de 30 à 60 mètres de sa porte et peut être traversé en quelques minutes, mais son temps d'occupation est encore une fois très important: c'est un environnement à fréquentation quotidienne. L'espace de voisinage est habituellement muni d'équipement communautaire simple. C'est lieu d'appartenance à un type individuel similaire et aux caractéristiques de groupe restreint.

### 3. LE QUARTIER OU L'ENVIRONNEMENT COLLECTIF URBAIN

Le quartier est apparenté à la paroisse, c'est une portion de la ville. Ses connotations à caractère communautaire sont très significatives et il s'en dégage une certaine uniformité au niveau de ses composantes physiques. Son degré d'homogénéité, tant social que physique, est très élevé. Le quartier fait partie des espaces publics; il fait partie du domaine du connu et de l'appartenance mais l'individu n'en est plus maître. Le quartier s'étend sur une distance approximative de 300 mètres, il peut être traversé en 10 ou 20 minutes. Son temps d'occupation est moins élevé qu'au niveau de l'environnement immédiat et du voisinage. Mais l'occupant le parcourt, si non quotidiennement, de façon hebdomadaire ou bi-hebdomadaire. Le parc, le dépanneur, l'école, l'église, le boisé constituent ses principaux équipements communautaires. Le quartier est une sorte de village dans la ville ou de secteur dans le village.

### 4. LA PERIPHERIE OU L'ENV'T INTERMEDIAIRE PERI-URBAIN

La périphérie est le lieu de jonction entre le milieu rural ou agraire et la ville. Elle peut se situer à une distance plus ou moins grande selon le type de cité. Mais elle se veut tout de même suffisamment éloignée pour nécessiter une programmation de la sortie. Son temps d'occupation sera de quelques heures à une demi-journée et sa fréquentation peut aller de l'hebdomadaire au mensuel.

## 2\* UNITE ENVIRONNEMENTALE

### 5. LA CAMPAGNE OU L'ENVIRONNEMENT AGRAIRE

La campagne est constituée des terres cultivées ou en friches situées hors des zones urbaines à forte ou moyenne densité. Sa fréquentation nécessite une programmation au niveau du déplacement et de la durée du séjour qui varie habituellement entre une journée et la période des vacances annuelles. Pour le citadin un tel déplacement peut varier entre une durée d'une heure à plusieurs heures en fonction du type de cité.

## 3\* UNITE ENVIRONNEMENTALE

### 6. LE CENTRE DE PLEIN-AIR OU L'ENVIRONNEMENT RECREATIF A UTILISATION SAISONNIERE AINSI QUE LA POURVOIRIE

Le centre de plein-air est un lieu de séjour caractérisé par un certain potentiel de plein-air à proximité des centres urbains. Il accueille une clientèle de type familiale et offre des possibilités d'hébergement, de restauration, un personnel d'animation, des aménagements et des équipements permettant la pratique d'activités de plein-air sur une base saisonnière. Sa fréquentation est surtout estivale et de durée plutôt réduite se limitant souvent à la journée.

La pourvoirie est une entreprise commerciale qui offre l'hébergement et des services ou de l'équipement pour la pratique à des fins récréatives des activités de chasse, de pêche ou de piégeage. Elle se situe habituellement loin des centres urbains et souvent près de la nature primordiale. Sa fréquentation est habituellement de quelques jours (3 jours à une semaine) et de type saisonnière: se situant pendant les périodes de chasse et de pêche (souvent au printemps et à l'automne). Elle s'apparente au Centre de plein-air par son type d'aménagement ainsi que par sa fréquentation saisonnière.

7. LA BASE DE PLEIN-AIR OU L'ENVIRONNEMENT RECREO-EDUCATIF A UTILISATION ANNUELLE

La base de plein-air est " un lieu de séjour en milieu naturel qui constitue un ensemble intégré de ressources humaines et physiques offrant à une clientèle diversifiée en situation de loisir des services d'hébergement, de restauration, d'animation, de programmation centrées sur la relation personne/nature"(1). Elle est caractérisée par son haut potentiel de plein-air et permet une pratique d'activités sur toute l'année. Située souvent en région péri-urbaine, sa fréquentation est d'une durée approximative allant du week-end à la semaine.

8. LE PARC REGIONAL, PROVINCIAL OU NATIONAL OU L'ENVIRONNEMENT RECREO-TOURISTIQUE

Les parcs de récréation ont pour objectif premier de fournir à la population des espaces de qualité supérieure pour la pratique d'une variété d'activités de plein-air.

- Les parcs provinciaux se réfèrent à des parcs créés, aménagés et gérés par l'Etat provincial.
- Les parcs nationaux sont pour leur part créés, aménagées et gérés par l'Etat fédéral.
- Le parc régional est un territoire visant à protéger et à mettre en valeur, sur une base permanente, des sites naturels récréatifs d'intérêts régional. Ses objectifs sont de répondre à la demande régionale d'espaces récréatifs de plein-air, de protéger des portions significatives du patrimoine naturel d'intérêt régional, de diversifier l'offre de sites récréatifs de plein-air, d'accroître les occasions de contact avec les différents milieux naturels et de contribuer à la vie économique régionale.

---

(1) QUEBEC, Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche (s.d.) Programmes de subventions aux Bases et Centres de Plein-Air.

Dans la majorité des cas les activités offertes dans ces parcs sont la randonnée (pédestre, à ski ou à bicyclette), l'observation, le pique-nique, le camping, l'interprétation et diverses activités aquatiques ou nautiques. Les services d'hébergement et de restauration sont en général plutôt réduits laissant davantage la place à une action éducative et de sensibilisation à la conservation. La fréquentation de ces parcs va de la demi-journée à la semaine selon l'emplacement et les services offerts. L'ensemble de la population en constitue la clientèle.

#### 4- UNITE ENVIRONNEMENTALE

##### 9. LA RESERVE ECOLOGIQUE OU L'ENVIRONNEMENT EDUCATIF PRINCIPALEMENT RESERVE AUX ETUDES DU MILIEU

La réserve écologique est un territoire constitué à même les terres publiques en vue de la conservation de ce territoire à l'état naturel, de la sauvegarde des espèces animales et végétales menacées, de la recherche scientifique et de l'éducation. On y retrouve un minimum d'aménagement situé en des endroits restreints visant à contrôler l'impact de la présence humaine. La fréquentation de ces lieux est de courte durée souvent se limitant à la demi-journée. On y pratique habituellement un grand contrôle des visites.

##### 10. LE REFUGE OU LA RESERVE FAUNIQUE OU L'ENVIRONNEMENT FAUNIQUE

Le refuge ou la réserve faunique est un territoire géré par l'Etat, constitué des milieux privilégiés d'un habitat faunique, destiné à la conservation, à la mise en valeur et à une utilisation récréative réglementée de la faune. Les aménagements y sont très minimes et effectués en fonction de la protection de la faune. Sa fréquentation se limite à la demi-journée ou à la journée.

## 5- UNITE ENVIRONNEMENTALE

### 11. LA NATURE PRIMORDIALE OU L'ENVIRONNEMENT NATUREL

La nature primordiale est constituée des lieux dénudés de toutes traces d'intervention humaine.

## 2.2.2 LE TEMPS

Le temps est un milieu indéfini où paraissent se dérouler irréversiblement les existences dans leur changement, les événements et les phénomènes dans leur succession. Il se manifeste sous deux aspects: la durée, déroulement continu d'événements successifs et la fréquence caractérisant les rythmes par la période qui sépare deux états identiques successifs du phénomène rythmique.

### 1.0 LES TEMPS MESURABLES

#### 1.1 LE TEMPS PHYSIQUE

S'écoule de façon très régulière indépendamment des déplacements cosmiques et de la perception que les êtres vivants peuvent en avoir. Son utilisation est souvent apparentée à l'avènement de l'ère industrielle. C'est le temps indiqué par la montre, l'horloge.

#### A) LES ELEMENTS DE MESURE

##### Le rythme

Est un mouvement périodique, régulier et cadencé. C'est l'allure à laquelle s'exécute l'action, se déroule un processus, une suite d'événements.

(exemple concret: 5 coups de rames/min.)

##### La durée

Est un espace de temps qui s'écoule par rapport à un phénomène, entre deux limites observées (début et fin).

##### La fréquence

Est le caractère de ce qui arrive plusieurs fois, de ce qui se reproduit périodiquement, à intervalles rapprochés.

(Ex.: 30% des adeptes du ski de randonné pratiquent l'activité 2 fois/semaine)

### La vitesse

Est la distance parcourue/l'unité de temps physique.  
(Ex.: 60 km/h., 2km/min., 1mètre/sec.)

### 1.2 LE TEMPS BIOLOGIQUE ou NATUREL

Tout organisme vivant est constitué de mécanismes internes, relativement fixes et réguliers, capables de mesurer le temps, qui préservent l'harmonie des êtres vivants entre eux et avec leur environnement. Ces mécanismes internes, constituants du temps biologique, se mesurent par référence au temps physique.

Différents types de rythme viennent réguler les êtres vivants:

- les rythmes circadiens présentent une période d'environ 24 heures (entre 21 et 28 heures);
- les rythmes circannuels ont une période d'environ un an;
- les rythmes ultradiens ont une période plus petite que 24 heures;
- les rythmes infradiens dépasse largement 24 heures (plusieurs jours, semaines ou mois);
- les rythmes séléniens sont d'environ 28 jours, etc.

### 1.3 LE TEMPS HISTORIQUE

Est linéaire, chronologique, il façonne de façon irréversible les êtres, les choses et les événements. C'est le temps qui a contribué à construire le présent et qui contribue à construire le futur. Ce temps se mesure principalement par le calendrier: les dates, les mois et les années.

## 2.0 LES TEMPS SUJETIFS

### 2.1 LE TEMPS SOCIAL

Est le mode d'organisation temporelle, d'apprehension du temps, qui est spécifique à une société donnée. C'est la façon dont cette dernière structure ses heures, ses jours, ses mois et ses années (insertion des différents événements dans le calendrier, organisation horaire des différentes tâches quotidiennes etc...).

Selon E.T. Hall, il existe deux modes d'apprehension du temps qui sont fonction du type de culture à laquelle l'individu appartient: la MONOCHRONIE et la POLYCHRONIE. La monochronie caractérise les individus à contacts distants qui compartimentent le temps, le divise en fonction de la variété des tâches à accomplir et sont désorientés s'ils doivent exécuter trop de tâches simultanées. Les individus polychrones ont au contraire tendance à mener plusieurs opérations à la fois, à la façon d'un jongleur.

### 2.2 LE TEMPS INDIVIDUEL ou PSYCHOLOGIQUE

Est subjectif et se construit à partir de perceptions individuelles dans différents contextes, cadres, états émotionnels ou psychologiques (trouver le temps long, que le temps passe vite).

En psychologie, trois lois régissent l'apprehension du temps individuel:

- 1- Plus une activité est morcelée, plus elle paraît durer longtemps.
- 2- Plus une activité est intéressante et plus elle paraît brève.
  - \* Une forte motivation peut unifier des tâches parcellaires et les tâches unifiées sont en générale plus intéressantes.
- 3- Le temps d'une attente est toujours long.

### 2.3 LE TEMPS METAPHYSIQUE

Est intime et personnel, détaché de tous contextes. Ce temps tient des phénomènes suprasensibles encore inexpliqués.

### 2.3 LA PERCEPTION ET LA CONNAISSANCE

Tout savoir que l'être humain possède sur la réalité qui l'entoure repose sur les informations que lui communique son appareil neurosensoriel. La perception précède invariablement la connaissance (il n'y a pas de connaissance sans perception).

#### A) LA PERCEPTION

Est la fonction par laquelle l'esprit se représente les objets, la réalité qui l'entoure. Percevoir c'est faire une hypothèse que nous allons vérifier ou infirmer par des actions subséquentes.

L'Homme perçoit le monde par six principaux sens: la vue, l'ouïe, l'odorat, le goûter, le toucher et le sens kinesthésique. La kinesthésie pouvant être définie comme le sens de la position et du mouvement des membres, le sens des muscles.

#### B) LA CONNAISSANCE

Est la faculté de connaître propre à un être vivant. La connaissance d'un objet est relative à la compréhension qu'on en a, à la représentation mentale qu'on s'en fait (concept). On distingue quatre types de connaissance: intuitive, technique, intellectuelle, scientifique.

La connaissance intuitive découle de notre perception du réel, elle fait appel à notre capacité perceptuelle et fonctionne par induction: elle s'appuie sur un bagage cognitif cumulé auquel vient s'ajouter nos perceptions du moment.

Les connaissances techniques constituent une vision précise et restreinte de l'objet ou du processus, elles sont souvent réductionnistes et font appel à des capacités mnémoniques et de manipulation. Elles sont inductives.

Les connaissances intellectuelles aboutissent pour leur part à une vision plus globale, plus abstraite de la réalité que les connaissances techniques. Elles sont basées sur des données existantes, apprises, et se situe à un niveau supérieure de compréhension faisant appel à l'interprétation: c'est une connaissance à la fois inductive et déductive.

Les connaissances scientifiques sont des connaissances exactes et cumulatives qui se construisent à partir d'une connaissance intuitive de l'objet, de l'observation et de l'expérimentation. Elles nécessitent une bonne capacité de synthèse de systémie (relationnel). Tout comme les connaissances intellectuelles, elles font le jeu de l'induction et de la déduction, mais cette fois-ci la déduction doit nécessairement être appuyée sur des preuves expérimentales reproductibles.

#### C) L'EDUCATION RELATIVE A L'ENVIRONNEMENT

"L'éducation relative à l'environnement est toute tentative délibérée d'aider des personnes (peu importe qui elles sont) à apprendre quelque chose (peu en importe la nature) dans un contexte donné (scolaire ou extra-scolaire) sur l'environnement (dans les sens large du terme) sur les mécanismes (individuels et collectifs) d'interaction réciproque entre l'Homme et l'environnement, sur la nécessité de modifier ces mécanismes d'interaction et sur les façons de le faire." (L'UNESCO).

L'éducation relative à l'environnement s'appuie sur une découverte concrète du milieu de vie: désir d'observer, capacité de comprendre, volonté d'agir sont ainsi à la fois, les objectifs et les étapes principales d'une éducation relative à l'environnement. Elle vise l'établissement d'une relation harmonieuse entre l'individu et son environnement par l'acquisition d'attitude, de comportements, de gestes et de valeurs souhaitables.

## 2.4 LA LOCOMOTION

### A) LOCOMOTION

Signifie l'action de se mouvoir, de se déplacer. La locomotion implique nécessairement un déplacement dans l'espace et dans le temps.

### B) LES TYPES DE DEPLACEMENTS

#### UTILITAIRE

Le parcours est effectué en fonction d'un but ultime. Dans ce type de déplacement on emprunte habituellement le trajet le plus court et le plus direct: la distance doit être franchie le plus rapidement possible.

#### D'AGREMENT

C'est le type de déplacement privilégié lors de la pratique d'activités de plein-air: le parcours est choisi en fonction de la satisfaction sensorielle et intellectuelle qu'il peut offrir. La voie de locomotion doit inciter à prendre son temps ainsi qu'à favoriser la contemplation.

### C) LE MOYEN DE LOCOMOTION

Est l'outil qui détermine la vitesse de déplacement et la facilité d'observation, ainsi que le type d'équipement et d'aménagement requis.

La marche à pied est le moyen de locomotion le plus propice à la pratique de plein-air et sa pratique ne nécessite l'utilisation d'aucun appareil.

## 2.5 L'HABITAT

"Le lieu physique où l'on vit est appelé, dans le jargon écologiste, l"habitat". L'habitat est l""adresse", l'emplacement précis où les individus d'une espèce donnée vivent". (Colinvaux 1982)

L'habitat est l'espace géographique propre à la vie d'une espèce animale ou végétale. C'est un mode d'organisation et de peuplement par l'Homme du milieu où il vit.

L'habitation est le fait de loger d'une manière durable sous un toit. C'est là où l'on habite: la maison, l'appartement, la demeure etc...

## 2.6 LA NUTRITION

La notion de nutrition englobe les processus d'alimentation, de digestion et de métabolisme. Elle inclue des connaissances au niveau de la quantité et de qualité des aliments à absorber en fonction des besoins énergétiques de l'organisme (métabolisme et activité pratiquée). C'est l'ensemble des actes nécessaires pour nourrir un organisme. Il s'agit en particulier du nombre de repas quotidiens à respecter, de la quantité et de la qualité des aliments à consommer, de l'équilibre entre les glucides, protides, lipides etc... Il s'agit également de la cueillette ou procuration des ingrédients nécessaires à la préparation des repas.

Les éléments constitutifs de la nutrition sont le nombre de repas, le menu proposé, la façon de le préparer et de le cuire et le lieu prévu pour le repas ainsi que le moment et le temps prévus pour sa dégustation.

## 2.7 LA SECURITE

Est un état d'esprit confiant et tranquille de celui qui se croit à l'abri du danger. L'assurance, le calme, la confiance, la tranquillité sont des attitudes inhérentes à la sécurité.

Dans la nature il existe des endroits phobiques pour l'Homme à l'intérieur desquels la sécurité est absente ou, sinon, très relative. Par exemple la proximité des chutes, ou le sommet des hautes montagnes sont des endroits nécessitant un maximum de support technique et de compétence pour assurer un minimum de sécurité. La fréquentation de ces endroits demeure toujours à risques.

## 2.8 HYGIENE DE VIE

### A) LA SANTE

Exprime la capacité physique et psychique de faire face aux différents facteurs qui composent le milieu ambiant. (Dubos, René)

La santé est: "Le résultat du processus d'adaptation de l'individu à son milieu, se traduisant notamment par la capacité d'exercer ses activités habituelles." (1)

"La santé peut être définie non seulement par l'absence de maladies mais également comme un état et une capacité physiques et psychologiques d'adaptation de la personne à son environnement (état et capacité qui se traduisent par un sentiment de bien-être physique et psychologique lié à l'accomplissement de certains rôles sociaux). (2)

Pour l'OMS la santé reflète un état complet de bien-être physique, mental et social. Il faut considérer ces trois volets de la santé comme indissociables puisqu'il existe entre eux des liens influençant l'un et l'autre de ces trois volets.

Quelques indicateurs de l'état de santé d'un individu:

- 1- la perception de l'état de bien-être,
- 2- les comportements fondamentaux,
- 3- la capacité adaptative et fonctionnelle.
- 4- la maladie.

---

(1) Québec, Livre blanc sur le loisir au Québec 1979, Edité par le Service des communications du Haut-commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, Québec, 107 p.

(2) Québec, Durée ou qualité de la vie? (1983) Conseil des affaires sociales et de la famille, Collection La santé des Québécois, Québec, 70 p.

## B) LA MEDECINE

"Ensemble des activités techniques et scientifiques qui ont pour but la prévention, la guérison ou le soulagement des maladies et des infirmités". (1)

## C) L'HYGIENE

"Partie de la médecine qui étudie les moyens propres à conserver la santé, en permettant l'accomplissement normal des fonctions de l'organisme et en harmonisant les rapports entre l'Homme et les milieux dans lesquels il vit, afin d'éliminer notamment les influences nocives que peuvent éventuellement comporter ces milieux." (1)

## D) L'HYGIENE DE VIE

Ensemble des principes et des pratiques tendant à préserver et/ou à améliorer la santé et le bien-être des individus.

## E) LE BIEN-ETRE

Est un état physique - psychologique et social, une représentation mentale et concrète qui est avant tout dynamique et relative - variable dans le temps et dans l'espace. C'est la résultante d'une relation individu -- environnement biogéophysique et social.

C'est un concept personnalisé lié à la capacité des personnes à réaliser leurs aspirations. Il recouvre un ensemble de concepts spatiaux, temporels et sociaux.

---

1) Grand Larousse encyclopédique. Edition familiale (1979)  
Paris, Librairie Larousse, Tome treizième.

Il peut s'évaluer à partir d'indicateurs objectifs tels: l'espace, le temps, niveau matériel, état physique (santé)... ainsi qu'à partir d'indicateurs plus subjectifs découlant de facteurs psycho-sociologiques tels: l'amitié, l'affection, l'appartenance communautaire, la paix, la découverte de son identité, la liberté...

"C'est à travers les relations que les individus tissent entre eux et avec leur milieu de vie que se forge une perception positive ou négative du bien-être; tout jugement résulte ensuite de ce rapport complexe". (1)

#### F) LA QUALITE DE VIE

Est un concept sociétal vu dans une optique de globalité. Elle est souvent symbolisée par l'espace et le temps libres.

Elle peut être définie à partir de différents contextes: médical, environnemental, écologique et/ou de préoccupations sociales. Le concept, d'un point de vue médical, fait référence à l'individu; alors que dans les contextes environnemental, écologique et social, ce concept fait appel à un groupe communautaire ou à l'espace régional.

"...la qualité a une propriété comparative.(...) L'élément de comparaison n'est pas les vies individuelles, mais "le milieu et les conditions de vie permanentes" dans une région donnée." (2) Les priorités données aux éléments de la qualité de la vie semblent varier en fonction des événements du cycle de vie.

---

(1) BAILLY, Antoine S. (1981) La géographie du bien-être. Paris, Presses Universitaires de France, 239p.

Dans le présent contexte, le concept de qualité de vie fait principalement référence à la vie biologique. La qualité de vie découle donc de la capacité du cadre de vie fonctionnel (cadre de vie éducatif, récréatif, bureaucratique, industriel, routier etc...) à répondre aux exigences de l'Homme (besoins spatio-temporel, d'eau et d'air purs...). Les critères de la qualité de vie doivent ainsi être dirigés vers le bien-être de la communauté.

"Harland définissait la qualité de vie comme "la totalité de biens, services, situations et états qui constituent la vie humaine et qui sont nécessaires ou désirés". Elle est donc multicritère, catégorielle et subjective. Elle dépend des relations de l'homme au milieu, relations guidées par la société, mais aussi des aspirations, car tout jugement personnel s'insère dans le vécu, donc dans le temps et dans l'espace." (Bailly 1981)

#### G) LE CADRE DE VIE

Est un espace, un paysage...délimités dont les composantes ont fait l'objet d'une appropriation fonctionnelle par l'Homme. C'est en quelque sorte sa "niche écologique".

Il est constitué d'un ensemble de structures qui influencent ou conditionnent les moments de vie de l'individu ou du groupe. Dans notre société à haut niveau de concentration et de complexité ces moments de vie s'expriment de façon préférentielle au sein d'environnements spécifiques répondant par exemple au loisir, à la santé, au déplacement, au travail, au tourisme, à la vie familiale...

## 2.9 LA RELATION INDIVIDU/ENVIRONNEMENT

La relation individu/environnement fait référence aux liens de dépendance et d'influence réciproques que l'Homme entretient avec son milieu et cadre de vie. Ces liens, découlant de la perception et de la connaissance que l'individu a de ce qui l'entoure, se concrétisent par des attitudes, comportements et gestes observables chez ce dernier ainsi que par toutes modifications dans l'environnement conséquentes à l'intervention humaine ou naturelle.

### A) L'ATTITUDE

Est une disposition à l'égard de quelqu'un ou de quelque chose. Ensemble de jugements et de tendances qui pousse à un comportement. On peut constater des attitudes d'hostilité, de respect, intégratrices, positives ou négatives, ouvertes ou fermées, de rejet ou d'acceptation...

### B) LE COMPORTEMENT

Est une séquence de gestes qui permet à un organisme de répondre à l'information traitée. Chez l'humain, les comportements s'articulent autour d'un pôle biologique ainsi que d'un pôle socioculturel.

Ils sont des ensembles de réactions objectivement observables découlant d'une attitude, une manière d'être, de se mouvoir. On distingue des comportements hiérarchiques, territoriaux, agressifs ou explorateurs, ludiques...

### C) LE GESTE

Est constitué de mouvements corporels dirigés ou non dirigés, qui révèlent un état psychologique, ou visent à exprimer, à exécuter quelque chose de précis: la manipulation et l'expression.

#### D) LA VALEUR

Constitue un système de référence intellectuelle qui se traduit dans les jugements et la conduite c'est à dire l'éthique. La valeur est la qualité estimée: le bien, le mal, le beau, le laid... Elles sont habituellement fixées à l'intérieur d'une norme d'évaluation sociale et culturelle.

Figure 3

# ESPACE GEOGRAPHIQUE

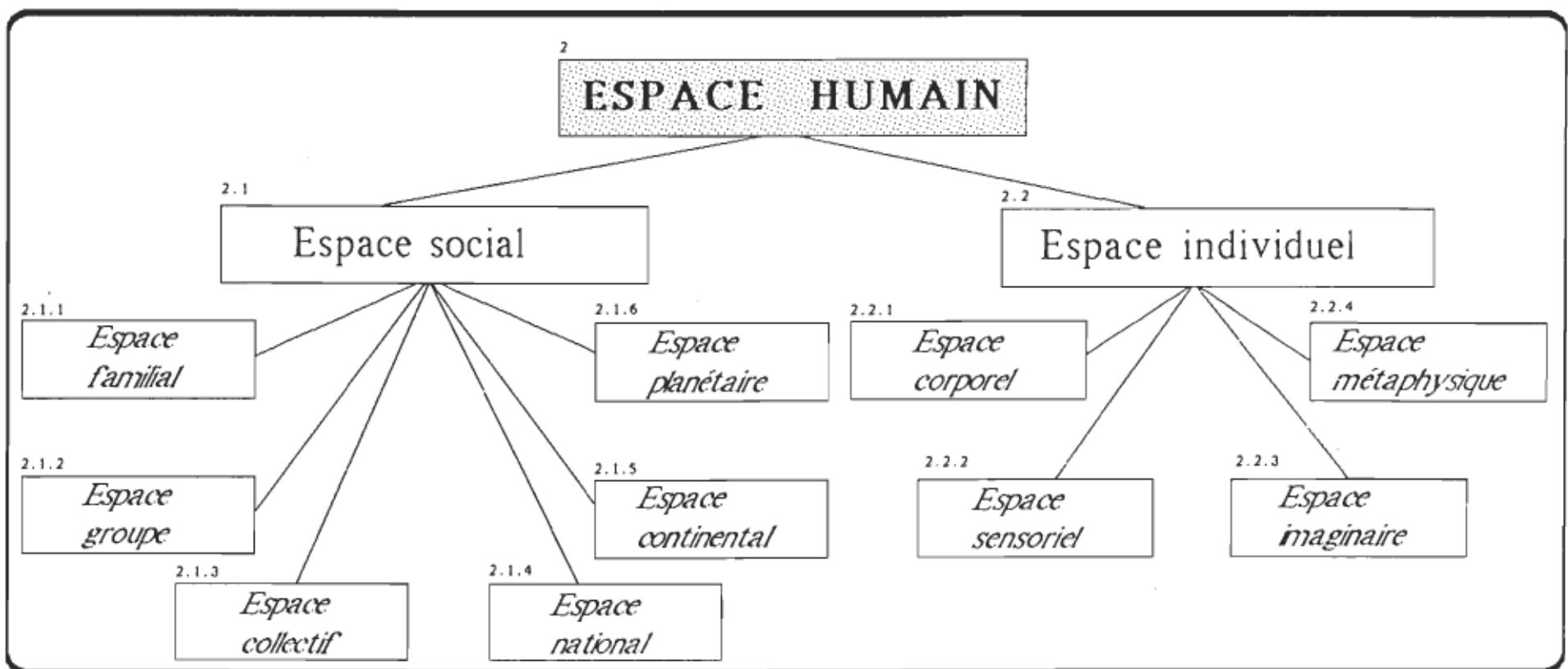
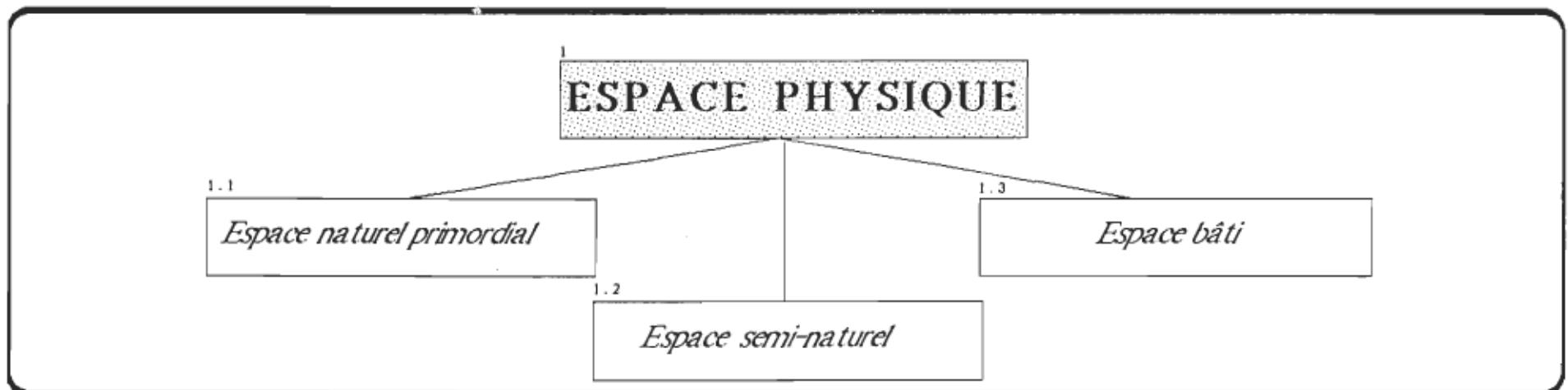
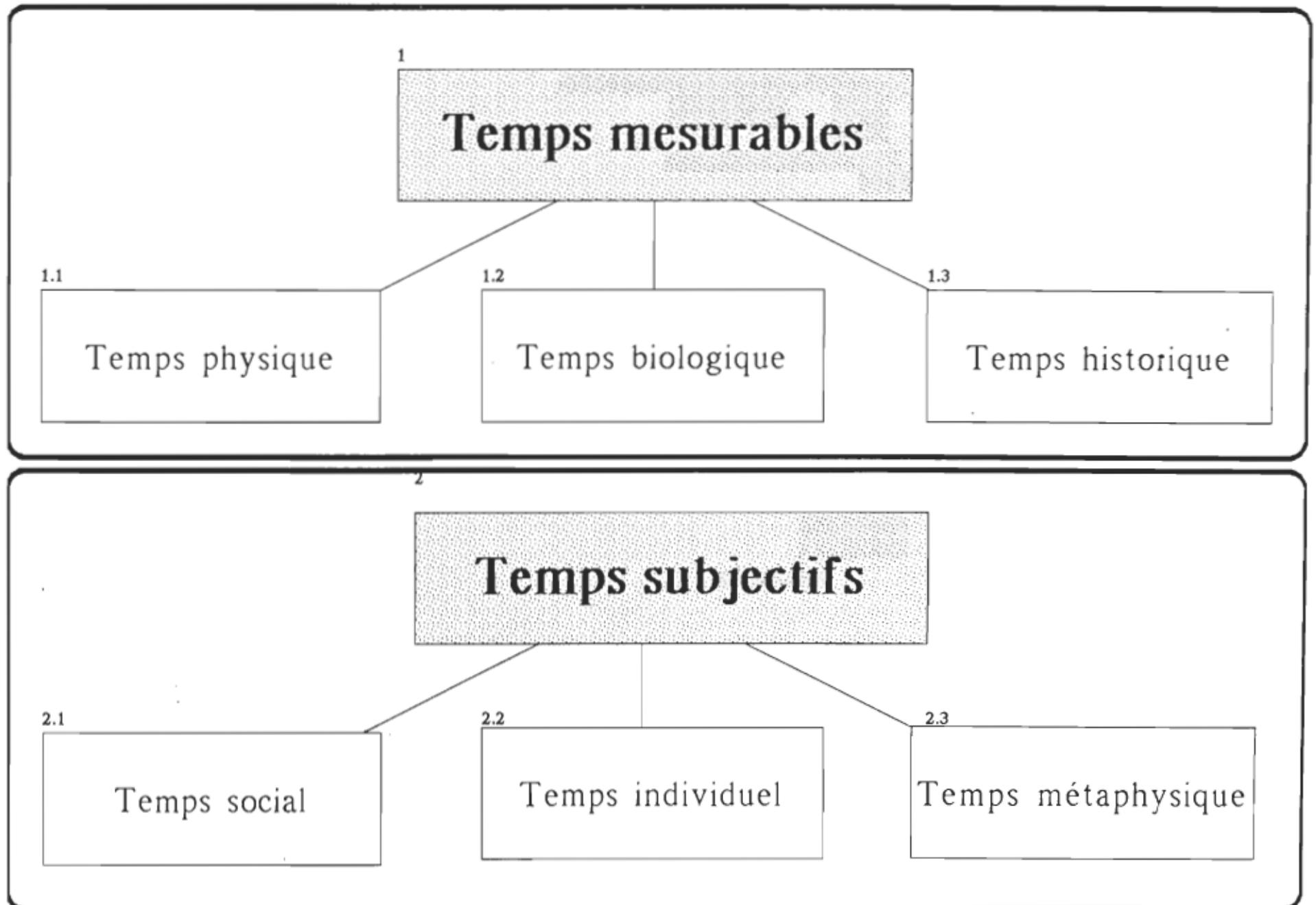


Figure 4



Chapitre III

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

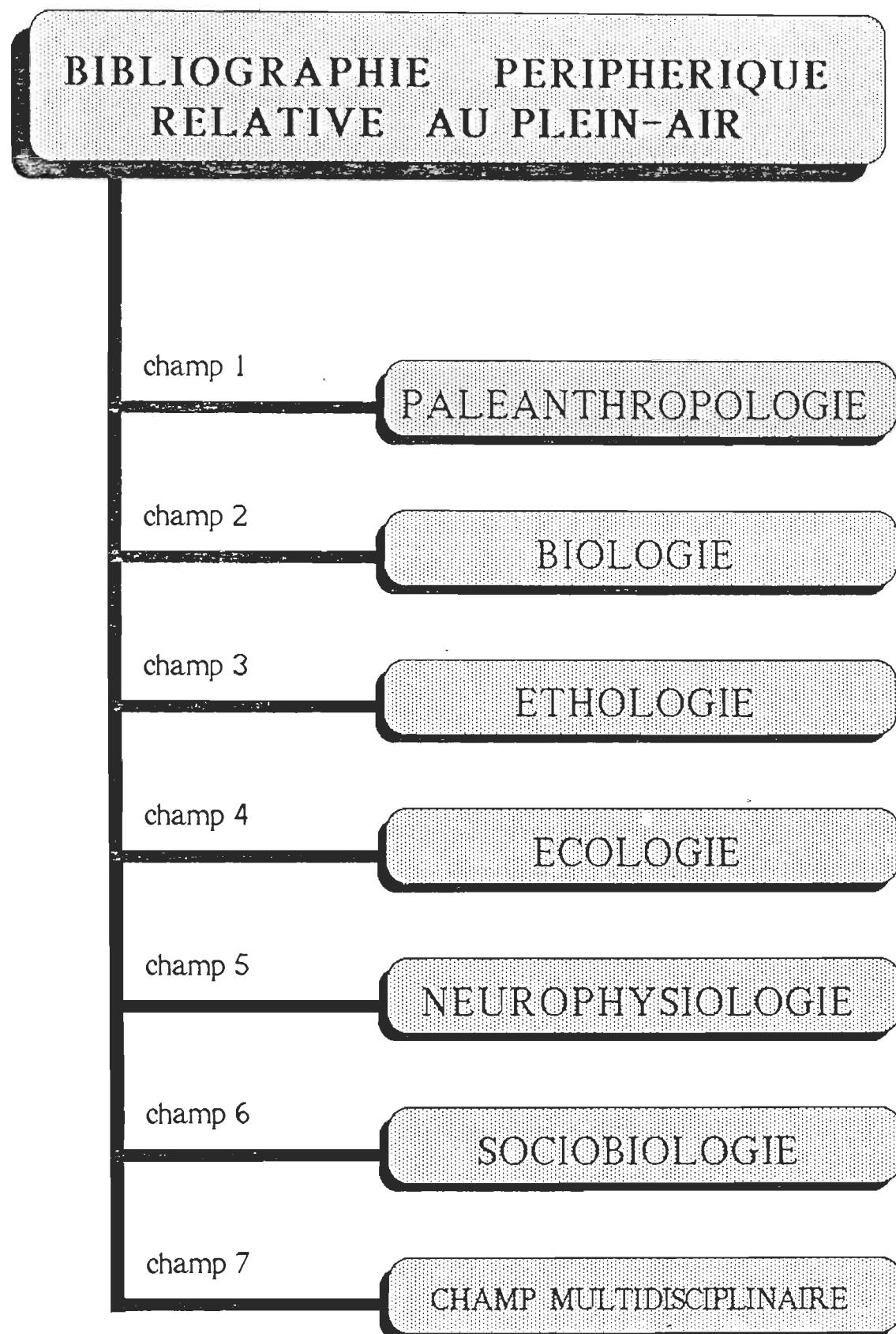
### 3.0 INTRODUCTION

Le présent chapitre, intitulé Bibliographie périphérique relative au plein-air, est une idée originale de M. Jean-Claude Jay-Rayon et s'insère à l'intérieur d'un ensemble qui a pour but de découvrir et de cerner le comportement de l'adepte de plein-air. Dans cette même lignée, le Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche publia en mars 1987 une Bibliographie plein-air qui se voulait une revue de littérature spécialisée et résumée des publications francophones québécoises de 1972 à 1986.

Cette fois-ci, la bibliographie périphérique plein-air se veut un document de référence de plus de cinquante titres d'ouvrages scientifiques qui aident à comprendre le comportement naturel de l'être humain. Pour ce faire nous présentons les données bibliographiques de chaque ouvrage suivi d'un abrégé et d'une nomenclature des différents éléments significatifs concernant le plein-air.

Il est à noter que cet ouvrage n'est que le début d'un long processus qui peut toujours être enrichi et complété. Mais quoique perfectible, ce document constitue une base solide à la compréhension de la composante biologique de l'Homme contemporain.

Figure 5



BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.1

PALEANTHROPOLOGIE

## PALÉANTHROPOLOGIE

1. CLARKE, Robert (1985) De l'univers à nous ou les hasards de la vie. Paris, Editions du Seuil, 154 p.

### ABRÈGE

Cet essai traite des origines respectives de l'univers, de la matière, de la vie et de l'homme. L'auteur reconstitue des événements pouvant avoir favorisé l'apparition de l'homme ainsi que l'émergence des civilisations modernes.

## PALEANTHROPOLOGIE

1. CLARKE, Robert (1985) De l'univers à nous ou les hasards de la vie. Paris, Editions du Seuil, 154 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Physique

L'Australopithèque vivait dans une savane sèche, en lisière de forêts légères.

#### TEMPS

L'éclairage artificiel est né il y a 500 000 ans par le maintien permanent de feux. Ce feu qui brille toute la nuit va transformer le rythme de la veille et du sommeil de l'Homme.

#### CONNAISSANCE

Les rassemblements autour du foyer ont favorisé le développement du langage chez l'Homme.

#### COMPORTEMENT

##### Mode de vie

Pendant près de 3 millions d'années, l'homme a été chasseur et cueilleur.

##### Social

Dans les premiers âges de l'humanité existaient des relations de cordialité, d'entraide et de coopération. Le foyer était l'occasion pour les Hommes se de retrouver, il renforce les liens.

## PALEANTHROPOLOGIE

### HABITATION

Les premiers abris humains étaient fabriqués de peaux de bêtes soutenues par des poteaux eux-mêmes calés par des pierres. Des structures rondes d'environ 3,50 mètres de diamètre parfois surélevées, qui supportaient des huttes de branchages. Les Magdaléniens se tenaient à l'entrée des grottes, sous les auvents rocheux, habitant plus souvent en plein air, sous des tentes.

### NUTRITION

Jusqu'à il y a 10 000 ans l'Homme mangeait les animaux qu'il tuait et les fruits qu'il cueillait.

### SECURITE

Le feu était une protection efficace contre les animaux. Depuis l'aube des Ages, Le foyer est le symbole de la tranquillité.

PALEANTHROPOLOGIE

2. CLARKE, Robert (1980) Naissance de l'Homme. Paris,  
Editions du Seuil, 267 p.

ABREGE

Cet ouvrage trace l'histoire du développement de l'humanité à la lumière de la Paléontologie et de la Préhistoire. L'auteur présente une synthèse des différentes hypothèses de recherche qui tentent d'expliquer le processus d'évolution biologique et culturelle de l'humanité, soit les 300 millions d'années qui ont "fabriqué" l'Homme contemporain.

## PALEANTHROPOLOGIE

2. CLARKE, Robert (1980) Naissance de l'Homme. Paris,  
Editions du Seuil, 267 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Physique

L'Homme est issu de la savane africaine. Avec l'apparition du mode de vie agraire, il va modifier l'aspect du paysage: il brûle les forêts pour en faire des champs cultivables.

#### PERCEPTION

##### Visuelle

L'évolution du sens de la vue a permis à l'Homme de développer une grande capacité visuelle, sa vue pouvant porter jusqu'à plus de 100 km.

#### COMPORTEMENT

##### Social

La chasse constitue la première activité humaine socialisée: on partage la nourriture et les tâches. La recherche de nourriture n'occupe que quatre heures par jour, laissant beaucoup de temps pour les rapports sociaux. Le foyer devient alors un lieu de rassemblement.

Les femmes ne participent pas à la poursuite du gibier. On leur aménage des camps pour les abriter elles et leurs enfants pendant les périodes de chasse.

## PALEANTHROPOLOGIE

### HABITATION

Il y a 200 000 ans, pendant l'avant dernière glaciation, l'être humain vivait le plus souvent dans des grottes. L'Homme du Néanderthal, période où alternent le climat froid et tempéré, s'installe souvent en plein air. Puis il y a 35,000 ans l'*Homo sapiens* divise son habitat en aires d'activités. Il vit d'une façon plus hygiénique, disposant ses détritus dans des endroits spécifiques. Certains s'installent dans de vastes tentes de peaux de bêtes, plus tard il s'abritera sous des auvents de falaises ou à l'entrée des cavernes.

### NUTRITION

L'Australopithèque se nourrit essentiellement de fruits, de racines et de feuilles. Quelques individus mangent de la viande et deviennent même anthropophages!

Ce sont les femmes, il y a environ 10 000 ans, qui furent les premières à découvrir les plantes alimentaires et à cultiver la terre. Les chasseurs de gibiers pour leur part continuent à s'alimenter surtout de viande. C'est avec la découverte du feu qu'apparut la première gastronomie.

### SECURITE

Le feu permet à l'homme d'échapper à ses grandes peurs. Il apporte réconfort, sécurité et chaleur.

## PALEANTHROPOLOGIE

3. COPPENS, Yves (1983) Le singe, l'Afrique et l'homme. Paris, Librairie Arthème Fayard, 148 p.

### ABREGE

Adoptant un propos paléontologique, l'auteur présente l'histoire naturelle de l'Homme qui s'échelonne sur 70 millions d'années. Il rappelle que la descendance de l'Homme n'est pas simple, ni directe. Mais que son origine unique, située dans le berceau de l'est africain, a marqué ses traits contemporains de manière indélébile. Par cette hypothèse synthétique, l'auteur tente d'expliquer la succession des événements et des êtres depuis les origines.

3. COPPENS, Yves (1983) Le singe, l'Afrique et l'homme. Paris, Librairie Arthème Fayard, 148 p.

ELEMENTS CONSTITUTIFS  
DE L'ACTE PLEIN-AIR

ESPACE

Physique

Les lieux offrant une vue de l'horizon tels que la savane, la prairie, le jardin, demeurent les environnements privilégiés de l'être humain.

PERCEPTION

Chez l'Homme le développement des zones cérébrales visuelles et auditives s'est fait au détriment des aires olfactives.

HABITATION

Le besoin d'aménager son espace, son habitat en aires de repos, de repas, d'atelier etc... est apparu très tôt dans l'évolution de l'Homme.

NUTRITION

L'Homme a toujours su utiliser toutes les ressources alimentaires qui s'offraient à lui. D'abord chasseur-cueilleur, il est devenu omnivore.

## PALEANTHROPOLOGIE

4. JOHANSON, Donald, EDEY, Maitland (1983) LUCY une jeune femme de 3 500 000 ans. Paris, Editions Robert Laffont, 441 p.

### ABREGE

Les auteurs font le récit de la spectaculaire découverte du squelette d'une femme - petite, faisant un mètre de hauteur, pesant trente kilos - qui est âgée de 3 500 000 ans. Il s'agit de LUCY, la plus vieille des ancêtres de l'Homme, dont les restes ont été découverts aux Afar, en Afrique de l'Est. En premier lieu, cet ouvrage brosse une histoire de la Paléontologie, des découvertes qui ont précédé celle de LUCY et des polémiques qu'elles ont suscitées. Les auteurs font part d'une hypothèse pour le moins originale voulant que la bipédie soit une question de sexe...

## PALÉANTHROPOLOGIE

4. JOHANSON, Donald, EDEY, Maitland (1983) LUCY une jeune femme de 3 500 000 ans. Paris, Editions Robert Laffont, 441 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### LOCOMOTION

L'Homme n'est pas un être de mouvement: la bipédie est une façon inefficace de courir, trop d'énergie étant consacrée à soutenir le corps.

## PALEANTHROPOLOGIE

5. LEAKEY, Richard E., LEWIN, Roger (1977) Les origines de l'homme. Edition Flammarion, 280 p.

### ABREGE

Reconstituant les origines de l'Homme à l'aide d'une approche éthologique et ethnologique comparée, les auteurs de cette étude traite du double passage évolutif des prosimiens au premier Homme et du mode de vie basé sur la chasse et la cueillette à celui basé sur l'agriculture.

Leakey et Lewin analysent les impacts de la chasse sur la structure sociale et le comportement de l'Homme primitif. Ils font ressortir l'importance du langage, de l'élaboration des outils et de l'organisation sociale dans le processus évolutif aboutissant à l'émergence du cerveau humain. L'étude aborde également la question des origines du tabou de l'inceste et du statut biologique du rôle des sexes.

## PALEANTHROPOLOGIE

5. LEAKEY, Richard E., LEWIN, Roger (1977) Les origines de l'homme. Edition Flammarion, 280 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

La progression spatiale était restreinte chez les premiers hominidés. Leur migration fut un mouvement très lent, 50 à 100 km par génération.

#### ESPACE

##### Physique

Situé au cœur de la savane tropicale, l'environnement originel d'il y a 2 ou 3 millions d'années, est constitué d'un paysage découvert, à proximité d'un cours d'eau et de collines.

#### TEMPS

L'Homme primitif vivait au rythme du jour et de la nuit, des cycles saisonniers.

#### PERCEPTION

##### Visuelle

Une vision stéréoscopique permet à l'homme de percevoir et d'apprécier davantage son environnement.

##### Tactile

Les mains préhensiles de l'Homme lui permettent une appréciation de la forme, de la texture, du poids, de l'odeur et de l'utilité des objets. Déjà doué d'intelligence, ses perceptions lui permettent d'appliquer sa pensée à un objet et d'en tirer des conceptions.

## PALEANTHROPOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Mode de vie

L'Homme primitif avait un mode de vie opportuniste qui s'ajustait au rythme du jour et de la nuit, des cycles saisonniers, aux possibilités d'utilisation du territoire et de ses ressources naturelles.

#### Sexué

L'Homme va à la chasse. Il est continuellement à la recherche de gibier. La femme, pour sa part, s'occupe des enfants et de la cueillette.

#### Social

L'organisation du groupe de chasseurs qui rassemblent environ cinq ou six familles soit en moyenne vingt-cinq personnes, est à la base de la structure sociale, source de solidarité tribale, de partage et de coopération.

Le feu, symbole de sécurité, a joué un grand rôle dans le développement des relations sociales chez l'Homme.

La socialisation peut être source de grands stress: la raréfaction des sources de nourriture, la proximité des individus, le sentiment d'appartenance à un clan ou à un territoire peuvent engendrer des comportements agressifs chez les individus.

### LOCOMOTION

La locomotion était réduite chez les premiers hominidés. En particulier chez la femme qui, dû à ses hanches plus développées, court moins vite que l'homme.

### NUTRITION

L'alimentation du primitif est constituée d'une bonne part de viande qu'il se procure par la chasse et la récupération de charognes. Mais la cueillette constitue toujours sa source première de nourriture.

## PALEANTHROPOLOGIE

6. LUMSDEN, Charles, WILSON, Edward (1984) Le feu de Prométhée.  
Paris, Essai Mazarine, 222 p.

### ABREGE

Cet essai constitue une somme de réflexions sur l'origine de l'esprit. Les auteurs élaborent une théorie sur l'évolution commune des gènes et de la culture. Cette théorie s'appuie sur les données, les principes et les mathématiques de la biologie et des sciences humaines. Lumsden et Wilson avancent que leur théorie pourrait avoir un impact dans la mise en oeuvre d'une science de l'Homme qui servirait de base à une action social (fondée sur des données précises) ainsi qu'à une nouvelle dialectique morale.

## PALEANTHROPOLOGIE

6. LUMSDEN, Charles, WILSON, Edward (1984) Le feu de Prométhée.  
Paris, Essai Mazarine, 222 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Les ancêtres de l'Homme formaient des bandes de chasseurs-cueilleurs qui, selon les saisons, allaient de campements de base à des sites de séjour temporaire et pratiquaient différents types de chasses. Les êtres humains ont encore une capacité limitée dans la mémorisation de l'espace et du temps.

#### ESPACE

##### Physique

Les premiers hommes-singes sont passés des forêts tropicales à feuilles persistantes à des habitats plus découverts.

##### Humain

Chez les tribus primitives, au fur et à mesure que la population locale s'accroît, les villages se divisent, se séparent et occupent un territoire de plus en plus étendu, dans le but d'éviter des tensions trop grandes au sein d'un même espace.

#### TEMPS

L'*Homo erectus* ne peut quantifier le temps. Il éprouve le passage du temps par le levé quotidien du soleil et des étoiles, la poussée de l'herbe et des fleurs sauvages ainsi que les mouvements saisonniers du gibier.

## PALÉANTHROPOLOGIE

### PERCEPTION

La plupart, sinon toutes, les formes de perception sont orientées par des processus qui se déroulent dans le cerveau et sont programmées génétiquement.

#### Visuelle

Il existe quatre couleurs fondamentales (naturelles) dont l'apprentissage du vocabulaire est fortement prédéterminée: bleu - vert - jaune - rouge. Il y a, chez l'enfant, une préférence pour la forme sur le détail.

### COMPORTEMENT

#### Agressif

Le niveau critique d'agressivité est le plus fréquemment atteint quand la population d'un groupe dépasse cent individus. Lorsque la population est trop grande, l'autorité du chef diminue et les manifestations de violence sont plus fréquentes.

#### Sexué

Chez les premiers Hommes, la femme se déplaçait moins et consacrait plus de temps aux soins prodigués aux enfants. Les hommes eux, se dispersaient sur de vastes espaces en quête de proies. Il semble probable que des adultes des deux sexes participaient au ravitaillement mais que les mâles allaient plus loin et se consacraient davantage à la chasse.

#### Social

Les bandes de chasseurs-cueilleurs d'*Homo erectus* ne comportaient pas plus de trente ou quarante membres. Le partage de nourriture et d'autres formes de reciprocités ont constitué les processus centraux de la vie sociale de l'*Homo habilis*.

## PALÉANTHROPOLOGIE

### LOCOMOTION

Les êtres humains modernes marchent normalement à une vitesse approximative de 4,5 km à l'heure. Chez les premiers Hommes, la femme se déplaçait moins que l'homme.

### NUTRITION

L'Australopithèque est végétarien. L'Homo habilis a un régime extrêmement varié. La viande dont il a besoin provient de la chasse et du dépouillement des cadavres. Tous les jours des groupes de ravitaillement quittent le campement en quête de fruits, de baies, de noix, de tubercules et de viande.

### SECURITE

L'angoisse face à l'étranger se poursuit pendant l'enfance et même à l'âge adulte. Elle contribue à la tendance qu'ont la plupart des gens à vivre en petits groupes.

Plusieurs des pires périls associés à l'environnement préhistorique provoquent, encore aujourd'hui, des phobies chez l'humain: espaces clos, montagnes, orages, eaux torrentueuses, serpents, araignées.

PALÉANTHROPOLOGIE

7. MAXWELL ANDERSON, Duncan (1986) La guerre des mères,  
L'actualité, Décembre: 58-62.

ABREGE

Cet article analyse le phénomène de la compétition féminine en tant qu'explication plausible de la chute de la natalité dans les sociétés occidentales contemporaines.

## PALEANTHROPOLOGIE

7. MAXWELL ANDERSON, Duncan (1986) La guerre des mères,  
L'actualité, Décembre: 58-62.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### COMPORTEMENT

##### Agressif

Les hommes, malgré leurs guerres épisodiques, s'entretuent moins souvent que bien d'autres animaux.

La violence animale est surtout le fait des mâles. Mais les femelles leur volent de plus en plus la vedette.

##### Sexué

Une femelle qui veut survivre aurait avantage à empêcher les autres de se reproduire.

Certains spécialistes du comportement animal voient dans la compétition des femelles pour la reproduction un lien direct avec plusieurs comportements humains.

La compétition féminine - plus subtile que les retentissants combats des mâles - pourrait expliquer des phénomènes actuels comme la chute de la natalité dans les sociétés modernes.

La compétition serait si intense dans les sociétés occidentales que les gens retarderaient leur procréation.

La dénatalité et la perte du "sens de la famille" n'apparaissent plus comme des anomalies mais comme une adaptation à un environnement.

## PALEANTHROPOLOGIE

8. MORRIS, Desmond (1968) Le singe nu. Paris, Editions  
Bernard Grasset, 318 p.

### ABREGE

Cet oeuvre de vulgarisation présente avec logique, et beaucoup d'humour, des données scientifiques précises sur l'étude de l'Homme. Morris y analyse certains comportements sexuels, éducationnels, de combat et de recherche de confort chez l'Homme. En s'inspire de la paléontologie et de l'éthologie comparée, il confronte l'Homme à l'animal.

## PALÉANTHROPOLOGIE

8. MORRIS, Desmond (1968) Le singe nu. Paris, Editions Bernard Grasset, 318 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### PERCEPTION

##### Visuelle

On observe une dominance du sens de la vue sur l'odorat chez l'être humain adulte.

##### Olfactive

Avant la puberté, on constate la présence d'une forte préférence en faveur des odeurs douces et fruitées. Avec la maturité sexuelle, cette référence se porte davantage sur des odeurs florales, huileuses et musquées.

#### COMPORTEMENT

##### Agressif

La chasse est la manifestation contemporaine d'un instinct qui persiste chez le mâle humain: activité monosexuelle.

##### Ludique

Chez l'Homme adulte, il y a persistance des caractères juvéniles, phénomène qui se manifeste, par exemple, par un goût de l'exploration et du jeu.

##### Social

Le comportement social de l'Homme est "programmé" pour être vécu en petits groupes tribaux de moins de cent personnes.

#### LOCOMOTION

Le corps du primate convient à l'ascension et l'escalade. Il n'est pas fait pour la course rapide en terrain plat ni pour des exploits d'endurance.

## PALEANTHROPOLOGIE

### NUTRITION

L'Homme est carnivore. Son organisme est donc constitué pour absorber des repas plantureux, eux-mêmes suivis de périodes de jeûne relativement longues.

### SECURITE

Tout ce qui n'est pas familier peut présenter des dangers pour l'Homme; d'où la nécessité de percevoir et de connaître avant de se mouvoir dans un nouvel environnement.

Certains endroits demeurent des lieux phobiques pour l'être humain.

### SANTE

L'Homme est resté fidèle à ses comportements biologiques. Il doit donc, pour vivre de façon harmonieuse, adapter ses progrès aux exigences de sa structure fondamentale.

PALEANTHROPOLOGIE

9. ORTOLI, Sven (1987) L'évolution contestée, Science et Vie, (834): 40-54, 162.

ABREGE

Cet article souligne la portée, l'originalité et l'intérêt des travaux du biologiste australien, Michael Denton, qui remet en question certains aspects de la théorie darwiniste.

## PALEANTHROPOLOGIE

9. ORTOLI, Sven (1987) L'évolution contestée, Science et Vie, (834): 40-54, 162.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### CONNAISSANCE

Il y a 329 familles de vertébrés terrestres actuellement vivantes.

Dans tout l'univers, il n'y a pas plus de  $10^{70}$  atomes.

#### NUTRITION

Les populations croissent beaucoup plus vite que les ressources alimentaires.

## PALEANTHROPOLOGIE

10. PETTER, Jean-Jacques (1984) Le propre du Singe. Paris,  
Librairie Arthème Fayard, 258 p.

### ABREGE

Cet ouvrage est une synthèse de différentes recherches portant sur l'étude des primates en général et particulièrement sur les différences existant entre le singe et l'Homme. L'auteur met en évidence l'importance de connaître les primates pour mieux approfondir le comportement humain. Il trace également l'histoire de l'évolution des structures sensorielles des primates jusqu'à l'Homme. Il s'agit ici d'un livre d'initiation à la primatologie.

## PALEANTHROPOLOGIE

10. PETTER, Jean-Jacques (1984) Le propre du Singe. Paris,  
Librairie Arthème Fayard, 258 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Physique

L'esthétique du paysage revêt une importance capitale pour l'Homme.

#### PERCEPTION

La vision fut le sens privilégié dans l'évolution des primates.

#### COMPORTEMENT

##### Ludique

La chasse constitue un sport apprécié des Chimpanzés.

##### Social

L'Homme ne peut vivre seul bien longtemps sans que son comportement en soit affecté.

#### SECURITE

L'Homme ne possède pas une structure sensorielle et physique lui permettant de circuler et de vivre aisément en milieu forestier dense.

#### SANTE

Un isolement social prolongé entraîne des dégâts irréparables à l'épanouissement psychique de l'Homme.

## PALEANTHROPOLOGIE

11. REED, Evelyn (1975) Féminisme et anthropologie. Paris,  
Editions Denoel/Gonthier, 271 p.

### ABREGE

L'auteur étudie le rôle et les réalisations des femmes de la période du paléolithique selon la méthode évolutionniste et matérialiste. En s'appuyant sur des données de biologie, de l'archéologie et de l'anthropologie, elle analyse entre autres le phénomène totémique, et plus précisément les tabous de l'inceste et du cannibalisme. L'auteur remet en question certaines opinions concernant la société préhistorique. Pour étayer sa thèse, elle fait en cours de route des révélations étonnantes.

## PALEANTHROPOLOGIE

11. REED, Evelyn (1975) Féminisme et anthropologie. Paris, Editions Denoel/Gonthier, 271 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### COMPORTEMENT

##### Sexué

Au cours de l'évolution, étant devenus très tôt carnivores, les hommes adoptèrent un comportement violent axé sur la motricité et la ruse. Les femmes devant subvenir aux besoins de survie de leurs progénitures, développèrent une attitude d'observation, de prévoyance et de sécurité.

#### LOCOMOTION

L'homme aurait un plus grand besoin de motricité que la femme.

#### NUTRITION

Quoique les hommes fussent carnivores, les femmes demeurèrent longtemps végétariennes. Elles ne se convertirent à l'alimentation carnassière que lorsque les habitudes cannibalistes des hommes furent quasi éliminées ou contrôlées.

#### SANTE

Un isolement social, chez l'être humain, entraîne des dégâts irréparables à l'épanouissement de son psychique.

PALEANTHROPOLOGIE

12. TRINKAUS, Erik (1986) Les néandertaliens, La Recherche.  
(17) 180: 1040-1047.

ABREGE

Cet article traite de l'Homme du Néandertal dénommé "Homo sapiens neanderthalensis". En s'appuyant sur les récents travaux scientifiques, l'auteur esquisse un portrait de cet hominidé qui fit le pont entre une longue lignée d'Hommes archaïques et l'Homme moderne.

## PALÉANTHROPOLOGIE

12. TRINKAUS, Erik (1986) Les néandertaliens, La Recherche.  
(17) 180: 1040-1047.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### COMPORTEMENT

##### Mode de vie

Les néandertaliens avaient un mode de vie opportuniste: ils s'accommodaient de ce qui leur tombaient sous la main.

#### CONNAISSANCE

Il semblerait que l'Homme du Néandertal n'auraient développé aucun système de transmission d'information.

#### LOCOMOTION

Les néandertaliens jouissaient d'une exceptionnelle endurance ce qui leur permettait de se déplacer sans cesse.

#### NUTRITION

L'Homme du Néandertal complétait la part végétale de son alimentation par la capture de petits et moyens animaux et par la consommation de charognes.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.2

BIOLOGIE

## BIOLOGIE

1. JACOB, François (1981) Le jeu des possibles. Paris, Librairie Arthème Fayard, 123 p.

### ABREGE

Dans ce livre, l'auteur s'appuyant sur ses observations et ses recherches, nous fait part de sa perception de la théorie de l'évolution, du statut de cette théorie dans la communauté scientifique et de son contenu.

## BIOLOGIE

1. JACOB, François (1981) Le jeu des possibles. Paris, Librairie Arthème Fayard, 123 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### TEMPS

En biologie, le temps revêt une grande importance. Au cours de l'évolution, le paramètre temps doit avoir été progressivement incorporé à la représentation du monde.

Par sa biologie, l'être humain du XX<sup>e</sup> siècle ne semble pas différent de celui qui vécut il y a 30 ou 40 000 ans. Mais ce même être biologique doit vivre aujourd'hui dans environnement culturel tout à fait différent qui souvent ne correspond plus à sa réalité biologique.

#### PERCEPTION

Tout organisme possède un équipement particulier qui lui permet d'obtenir une perception partielle du monde extérieur, celle qui est nécessaire à sa survie. Pour chaque espèce, le monde extérieur tel qu'il est perçu dépend à la fois des organes des sens et de la manière dont le cerveau intègre les événements sensoriels et moteurs.

Quelle que soit la manière dont un organisme explore son milieu, la perception qu'il en tire doit nécessairement refléter la "réalité" ou, plus spécifiquement, les aspects de la réalité qui sont directement liés à son comportement.

## BIOLOGIE

### PERCEPTION

Pour ce qui est de l'exploration de l'environnement à distance, la vie nocturne a permis de remplacer la vision par l'audition et l'odorat.

### CONNAISSANCE

On estime à plusieurs millions le nombre des espèces animales vivant actuellement. Et le nombre des espèces qui ont disparu après avoir peuplé la terre à une époque ou une autre doit s'élever à quelque cinq cents millions au moins.

La partie la plus récente du cerveau humain, le néocortex, commande l'activité intellectuelle et cognitive. La plus ancienne, venue du rhinencéphale, gouverne les activités viscérales et émitives.

Le cerveau fonctionne non pas en enregistrant une image exacte du monde mais en créant sa propre image.

Les données de la neurobiologie montrent que les circuits nerveux qui sous-tendent les capacités et aptitudes de l'être humain sont, pour une part au moins, biologiquement déterminés dès la naissance. Comme tout organisme vivant, l'être humain est génétiquement programmé pour apprendre. Son étude doit donc passer par la biologie.

C'est par une interaction constante du biologique et du culturel que peuvent mûrir et s'organiser les structures nerveuses qui sous-tendent les performances mentales de l'enfant.

## BIOLOGIE

### NUTRITION

Les végétaux réussissent à se nourrir directement de la lumière solaire. Les animaux, eux, parviennent à utiliser les propriétés biochimiques des végétaux, soit en les mangeant, soit en mangeant d'autres animaux qui mangent les végétaux.

### COMPORTEMENT

Les mythes contribuent à la cohésion d'un groupe humain en liant ses membres par une croyance en une origine et une ascendance communes.

De la bactérie à l'Homme, de nombreuses réactions restent essentiellement les mêmes. Chez les organismes simples, le comportement est déterminé de manière très stricte par les gènes. Chez les organismes plus complexes, le programme génétique devient moins contraignant, plus "ouvert", en ce sens qu'il ne prescrit pas dans le détail les différents aspects du comportement, mais laisse à l'organisme des possibilités de choix. Le comportement d'un être humain est façonné par une incessante interaction des gènes et du milieu.

L'interdépendance du biologique et du culturel est trop souvent sous-estimée, pour des raisons idéologiques et politiques. Au lieu de considérer ces deux facteurs comme complémentaires et indissolublement liés dans la formation de l'être humain, on cherche à les opposer.

### SANTE

Le système génétique et le système immunitaire fonctionnent comme des mémoires qui enregistrent le passé de l'espèce et le passé de l'individu respectivement.

## BIOLOGIE

- 2- MONOD, Jacques (1970) Le hasard et la nécessité. Paris,  
Editions du Seuil, 244 p.

### ABREGE

Dans ce traité de philosophie naturelle et de biologie moderne, l'auteur tente de dégager les principales notions de la biologie moderne dans leur forme et d'en expliquer les relations logiques avec d'autres domaines de la pensée. Ce livre révèle les principales notions de la théorie moléculaire du code génétique.

## BIOLOGIE

2- MONOD, Jacques (1970) Le hasard et la nécessité. Paris,  
Editions du Seuil, 244 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### CONNAISSANCE

L'ambition de la science est d'élucider la relation de l'Homme à l'univers.

La théorie sélective est la seule à être compatible avec la physique moderne.

La biosphère est essentiellement imprévisible, elle ne contient pas une classe prévisible d'objet ou de phénomènes, mais constitue un événement particulier. C'est le hasard seul qui est à la source de toute nouveauté, de toute création dans la biosphère. Ce qui va complètement à l'encontre de la notion de téléconomie qui implique l'idée d'une activité orientée, cohérente et constructive.

L'évolution dans la biosphère est un processus nécessairement irréversible correspondant à la loi d'accroissement de l'entropie deuxième principe de la thermodynamique.

Le métabolisme peut être défini par un croissance et une multiplication de tous les organismes exigeant que soient accomplies des milliers de réactions chimiques permettant l'élaboration des constituantes essentielles des cellules.

## BIOLOGIE

### CONNAISSANCE

L'ADN est l'invariant biologique fondamental.

La maturation du cerveau se poursuit après la naissance pour s'achever avec la puberté.

Une pression de sélection s'exerce au sein de la population, mais non d'individus isolés. Les seules mutations acceptables pour l'espèce, sont celles qui ne réduisent pas la cohérence de l'appareil télééconomique, mais plutôt la renforcent encore dans l'orientation déjà adoptée ou, l'enrichissent de possibilités nouvelles.

Les pressions de sélection qu'exercent sur les organismes les conditions externes ne sont en aucun cas indépendantes des performances télééconomiques caractéristiques de l'espèce.

L'invasion d'espaces écologiques nouveaux est à la base des grandes articulations de l'évolution.

Chez l'Homme, il existe un âge critique pour l'acquisition spontanée du langage. Les données anatomiques confirment l'idée que l'acquisition du langage (conséquences de l'ampleur et du raffinement des fonctions cognitives humaines) est liée à un processus de développement épigénétique.

Le langage articulé, lors de son apparition dans la lignée humaine, a permis l'évolution de la culture et contribua de façon décisive à l'évolution physique de l'Homme.

L'analyse linguistique en profondeur révèle une "forme" commune à toutes ces langues.

## BIOLOGIE

### CONNAISSANCE

Les trois processus fondamentaux de l'évolution sont la réplication, la mutation et la sélection.

Le puissant développement et l'usage intensif de la fonction de simulation caractérisent les propriétés uniques du cerveau de l'Homme. Le simulateur est l'instrument de la découverte et de la création.

Le besoin de l'explication mythique est inné, inscrit quelque part dans le langage du code génétique.

### COMPORTEMENT

Chez l'Homme, un programme inné, c'est-à-dire génétiquement déterminé, balise l'acquisition par l'expérience d'éléments comportementaux. La structure du programme appelle et guide l'apprentissage qui s'inscrira dans une certaine forme préétablie, définie dans le patrimoine génétique de l'espèce.

Les traits culturels devaient exercer leur pression sur l'évolution du génome humain jusqu'au moment où la rapidité croissante de l'évolution culturelle devait l'en dissocier complètement.

Au sein des sociétés modernes, la sélection naturel est supprimée.

La valeur de performance d'une idée est déterminée par la modification de comportement qu'elle apporte à l'individu ou au groupe qui l'adopte.

## BIOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Agressif

La guerre intraspécifique, entre races ou groupes distincts, est inconnue dans les espèces animales.

À partir d'un certain degré de développement et d'expansion de l'espèce, la guerre tribale ou raciale a joué un rôle important comme facteur d'évolution. La disparition brutale de l'Homme de Néanderthal est possiblement le résultat d'un génocide commis par *Homo sapiens*.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.3

ETHOLOGIE

## ETHOLOGIE

1. AINSWORTH, M.D.S., Beaugrand, J., Bell, S.M., Bourlière, F., Desportes, J.-P., Hailman, J.P., Hinde, R.A., Hopkins, P.O., Hubley, P., Kummer, H., Lamotte, M.-M., Marler, P., Richard, B., Richard, G., Sheeran, L., Sommer, R., Stayton, D.J., Stevenson, J.G., Trevarthen, C., Vidal, J.-M. (1979) La recherche en éthologie. Paris, Editions du Seuil, 318 p.

### ABREGE

Ce livre est un recueil d'articles scientifiques traitant des comportements animaux et humains.

## ETHOLOGIE

1. AINSWORTH, M.D.S., Beaugrand, J., Bell, S.M., Bourlière, F., Desportes, J.-P., Hailman, J.P., Hinde, R.A., Hopkins, P.O., Hubley, P., Kummer, H., Lamotte, M.-M., Marler, P., Richard, B., Richard, G., Sheeran, L., Sommer, R., Stayton, D.J., Stevenson, J.G., Trevarthen, C., Vidal, J.-M. (1979) La recherche en éthologie. Paris, Editions du Seuil, 318 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

La densité des populations influe sur leur taux de croissance. En outre, chez l'Homme, l'accroissement de la densité aboutit à une hyperurbanisation.

Un animal de zoo qui se voit donner trop ou trop peu d'espace, ou un type d'espace inapproprié, tombera malade, perdra son lustre, ne se reproduira pas et peut-être même mourra.

L'Homme, bien que munie d'une grande plasticité ainsi que d'une grande mobilité qui lui permet de s'adapter à une grande variété d'environnement, n'est pas libre de toute contrainte spatiale.

L'humanité, en tant qu'espèce, peut survivre dans des environnements qui lui sont austères, mais les lois de l'adaptation biologique (ou d'élimination sélective) restent en vigueur au niveau de l'individu.

La plupart des sociétés animales utilisent un système bien défini pour régler l'espace entre les organismes. Il existe une distance individuelle entre les membres d'une même espèce et également une distance de fuite. Cette dernière croît au cours de la saison de chasse et diminue dans les réserves où la chasse est interdite.

## ETHOLOGIE

### ESPACE

Il existe, autour de chaque individu, une zone (plutôt que d'un seuil net de distance) à l'intérieur de laquelle les possibilités d'apparition de comportement agressif augmentent. Un ordre social efficace implique donc des règles qui divisent l'espace de façon à garder les individus assez proches pour maintenir entre eux une distance sociale, mais assez éloignés pour éviter une friction constante.

Dans toutes les sociétés, on observe des correspondances entre les statuts sociaux et les diverses façons d'occuper l'espace; par exemple, l'élite sociale dispose de plus d'espace.

On constate autour de chaque individu l'existence d'une zone spatiale dotée de charge émotionnelle .

La tâche effectuée par les individus et la nature de leurs relations influent sur la distance qu'ils maintiennent entre eux.

Il est observé qu'à des distances relativement faibles, les gens s'assoient en face l'un de l'autre, mais au-delà d'une certaine distance, ils s'assoient côte à côte. L'individu est habituellement très stable dans ses choix spatiaux.

### PERCEPTION

#### Visuelle

Au cours du développement psychologique de l'être humain, l'inspection visuelle des détails en différents points de l'environnement développe chez l'enfant un cadre d'orientation spatiale qui existe déjà, centré sur le corps, et dont les coordonnées se réfèrent à la symétrie corporelle.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

Dans le comportement, l'innée et l'acquis ne s'opposent pas, mais coopèrent. Par exemple, les étapes fondamentales du développement psychologique de l'enfant sont déterminées par une programmation innée en plus de dépendre des expériences quotidiennes. En somme, tout comportement dépend de l'interaction continue de l'organisme avec le milieu dans lequel il se développe.

#### Agressif

La territorialité et le comportement de dominance sont des éléments pouvant limiter l'agression interindividuelle.

#### Social

L'ardeur au travail des individus dits "constructeurs" dépend de l'intensité des rapports sociaux et du souci de protéger le territoire. Les vrais constructeurs sont rares et, en général, ils sont fixés à un tout petit territoire auquel ils restent fidèles.

La densité agit par le biais de l'intensification des relations sociales (agressivité, dominance) qu'elle entraîne. Par exemple, il existe chez chaque espèce animale une distance sociale fonctionnelle entre les individus qui assure à chacun l'intégrité de son espace personnel. Si les limites de cet espace sont violées, apparaissent des réactions de fuite ou bien, lorsque la fuite est impossible, des actes d'agressivité.

L'organisation sociale est une adaptation à un environnement particulier.

Chez les mâles, le rang hiérarchique est déterminé par les combats.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Social

La captivité renforce les relations de dominance entre les animaux, ou même elles se créent là où il n'en existait pas auparavant. Les rangs de dominance les plus manifestes apparaissent dans les communautés fermées ayant peu de mouvement et un espace limité.

### SANTE

L'accroissement de la densité déclenche une réponse neuro-endocrinienne complexe: le poids des surrénales croît avec la densité de population, qui entraîne une hyperactivité de la glande: d'autre part, l'augmentation de la densité provoque une atrophie des organes génitaux et des glandes accessoires du tractus génital, liée aux stéroïdes sécrétés par la cortico-surrénale.

## ETHOLOGIE

2. CYRULNIK, Boris (1983) Mémoire de singe et paroles d'homme.  
Paris, Edition Hachette, Coll. Pluriel, 303 p.

### ABREGE

Ce traité d'analyse psychiatrique porte sur les origines de certains comportements pathologiques étudiés à la lumière de l'éthologie comparative.

## ETHOLOGIE

2. CYRULNIK, Boris (1983) Mémoire de singe et paroles d'homme.  
Paris, Edition Hachette, Coll. Pluriel, 303 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

L'espace représente une des fonctions biologiques essentielles des êtres vivants.

##### Physique

Par ses pressions spatiales, l'environnement architectural donne une forme aux organisations sociales.

##### Social

L'individu n'est pas limité par les parois de son corps. Tout être vivant possède autour de lui une bulle spatiale qui participe à ses fonctionnements physiologiques et à ses manières d'entrer en relation.

Le vrai luxe d'un pays surpeuplé n'est pas l'alimentation, mais l'espace.

Un animal dans son territoire se sent confiant et les postures de son corps expriment cette confiance. Tous les rituels de politesse ont pour dénominateur commun l'appropriation spatiale.

#### PERCEPTION

Chaque espèce animale possède un équipement neuro-physiologique très particulier qui lui permet de sélectionner et de percevoir préférentiellement ce qui le stimule le mieux dans son environnement.

## ETHOLOGIE

### PERCEPTION

La première perception est celle de l'équipement neurologique et sensoriel. C'est lui, d'abord, qui sélectionne les informations fondamentales indispensables à notre survie.

Seule la différence de deux sensations est stimulante, vivante.

L'expérience vécue et la connaissance intellectuelle marquent leur empreinte sur notre appareil à percevoir le monde, au point d'en bouleverser le monde perçu. Notre intention idéologique sert de préalable interprétatif à toute perception du monde.

En influant sur les appareils à traiter les informations, le gène modifie les manières dont l'organisme perçoit son monde, organise des perceptions et s'y adapte. Dès la naissance, toute perception du monde est une action sélective. Parmi les espèces vivantes, il n'en existe pas deux équipées d'un même appareil sensoriel.

Les performances sensorielles de l'espèce humaine sont modifiées par les significations que l'individu attribue à ces perceptions objectives. Le monde extérieur perçu n'est qu'une représentation de notre monde intérieur. Les organes sensoriels réalisent un filtre qui sélectionne les informations extérieures.

La surpopulation agit comme une stimulation sensorielle permanente.

Les variations incessantes de notre monde intérieur s'adaptent sans arrêt aux variations de l'environnement.

## ETHOLOGIE

### PERCEPTION

#### Auditive

Les fréquences de 20 à 18 000 hertz, circulant à 330 mètres à la seconde, situent les informations sonores selon un système de coordonnées polaires de direction, d'éloignement et d'intensité.

#### Olfactive

Un tiers du poids total du cerveau de l'Homme est consacré aux circuits olfactifs.

L'odorat des femmes change de réceptivité et de charge affective selon le cycle hormonal.

L'information sensorielle qui permet l'imprégnation, l'attachement biologique et affectif entre un bébé et sa mère, passe d'abord par le canal olfactif de l'humain avant de devenir lien affectif, puis modèle social.

#### Visuelle

La vue capte des messages compris dans une bande de 0,4 à 0,8 microns de longueur d'onde se déplaçant à 300 000 km/s sur un espace qui va de 30 cm à 2 km.

Les formes rondes déclenchent en nous l'envie de contact.

### CONNAISSANCE

Au niveau du système neuropsychologique, toutes les informations participent au développement et jouent un rôle dans les maturations. Par exemple, une aptitude quelconque codée dans les gènes peut s'atrophier par manque de stimulation culturelle adéquate, lors de la période sensible. Le système nerveux pouvant établir de nouvelles connexions, de nouveaux circuits et l'environnement possède un effet organisateur, en

## ETHOLOGIE

### CONNAISSANCE

favorisant la synthèse de certaines protéines et en établissant de nouveaux circuits neuroniques. L'être vivant ne peut donc se construire que par les interactions qu'il établit avec son milieu.

Ce qui stimule le plus un animal, c'est la curiosité.

### COMPORTEMENT

Les comportements ne sont que des segments anatomo-fonctionnels, des séquences de gestes qui permettent à un organisme de répondre à ces informations traitées.

Les comportements humains se fondent aussi bien sur leur pôle biologique que sur leur pôle socioculturel. Il semble qu'ils possèdent un stock de comportements universels fondés sur une émotion corporelle comparable.

L'habituation, la répétition monotone d'une même information mène à une sorte d'anesthésie vitale.

Une empreinte sociale reçue très précocement peut dormir pendant plusieurs années pour ne s'exprimer qu'à la puberté.

Le programme commun comportemental des hommes et des animaux reste assez important, même si la conscience ajoute une différence fondamentale. Il existe une première gestualité, universelle, fondée sur le biologique, proche de l'animalité: montrer les dents, crier en avançant la tête, lever la main pour menacer.

### Agressif

Le mot agression contient la notion d'espace. "Ad gredior" signifie aller vers, à la rencontre.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Agressif

Les luttes fratricides sont les plus intenses. Chez les humains, l'agressivité intrafamiliale est la plus douloureuse, la plus intensément vécue.

Dès les premières semaines de la vie, les bébés filles privilégient les vocalisations et négligent les relations compétitives.

Le principal bénéfice adaptatif de la hiérarchie animale c'est de neutraliser l'agression. Car l'agression vient le plus souvent des congénères, lors de la lutte pour un objet stimulant ou un lieu privilégié. Les conflits n'apparaissent que lorsque les animaux établissent leur territoire.

#### Ludique

Le jeu apparaît discrètement chez les oiseaux et devient évident chez les mammifères.

L'invention du jouet par un petit animal ou un petit homme exige un début d'accès au pouvoir symbolique. Lorsque apparaît le jeu, apparaît la possibilité d'inventer son monde. De plus, il permet l'établissement des futures hiérarchies sociales.

Tout groupe est normatif, un jeu sur le jeu, suprême liberté individuelle désorganise le fonctionnement du groupe.

Les jeux d'enfants codifient une différence sexuelle en ritualisant des jeux de garçons où les lancers tiennent une grande place et les jeux de filles beaucoup plus orientés vers les sautillements.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Ludique

Toutes les formes de jeux sont ébauchées dans la vie animale sauf "les jeux de hasard qui sont les seules jeux vraiment spécifiques de l'homme".

#### Moteur

Le schéma de comportement moteur inné porte en lui un potentiel de maturation qui évolue spontanément, quel que soit l'environnement.

#### Sexué

La biologie sexuelle, radicalement différente dans un sexe ou dans l'autre, fonde des comportements et des émotions qui n'appartiennent qu'à un seul des deux sexes. Ce qui explique en partie, l'adaptation des réactions éducatives des adultes au sexe de l'enfant.

#### Social

Le groupe assure sa cohésion en agressant un ennemi commun.

L'imitation et la compétition sont les deux pressions du milieu qui contribuent le plus à l'établissement des traditions du groupe.

Aucun groupe humain ne peut fonctionner au-dessus de deux cents personnes. À partir de ce chiffre, le groupe perd de son identité.

### SANTE

Dans notre société moderne, la technique, une des armes les plus puissante de l'évolution humaine, a pris dans une grande mesure la place de relations humaines fondamentales, naturelles. Il devient alors urgent de prendre conscience de cette part d'animalité qui reste en nous, de la décrire, de mieux l'accepter pour respecter nos équilibres écosystémiques.

## ETHOLOGIE

### SANTE

Il arrive que des troubles biologiques soient la conséquence d'une mauvaise relation psychologique.

Certaines expériences prouvent le fondement biochimique de quelques-uns de nos comportements, mais d'autres analyses nous montrent l'origine environnementale de certains troubles métaboliques. Par exemple, on a constaté que les changements culturels de ces dernières décénies avaient modifié l'aspect biologique des maladies féminines.

## ETHOLOGIE

3. Eibl-Eibesfeldt, Irenäus (1976) L'homme programmé. Paris,  
Editions Flammarion, 256 p.

### ABREGE

L'auteur de cet étude examine les concepts de l'éthologie, son implication pour l'Homme et décrit la méthodologie utilisée par cette discipline. Cet homme de science, qui a travaillé avec Korad Lorenz, aborde le phénomène de l'agression sous l'angle biologique. On trouve également dans ce livre une analyse critique des études portants sur les comportements d'accueil, d'un rituel de cour amoureuse et sur une fête. L'auteur démontre que l'adaptation phylogénétique joue jusque dans la création des objets de culte.

## ETHOLOGIE

3. Eibl-Eibesfeldt, Irenäus (1976) L'homme programmé. Paris, Editions Flammarion, 256 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Social

Le sens de la territorialité est un trait commun à tous les hommes. Le comportement territorial joue un rôle capital dans l'établissement de l'ordre social.

L'Homme respecte des distances individuelles et évite le contact physique avec les inconnus.

#### PERCEPTION

Les Hommes traitent certaines données d'environnement grâce à des détecteurs innés qui prédéterminent certains "préjugés" de leurs perceptions.

##### Olfactive

Les femmes décèlent mieux certaines substances musquées.

#### CONNAISSANCE

L'animal n'apprend pas tout à n'importe quel moment avec la même facilité mais selon des dispositions innées à apprendre.

#### COMPORTEMENT

Chez les humains, les fluctuations périodiques de l'humeur ne sont pas fondées sur les seuls changements de milieu.

##### Agressif

On peut affirmer aujourd'hui que le comportement agressif est déterminé génétiquement. Le schème ennemi (inconnu=ennemi) est inné à l'Homme.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Agressif

L'agressivité entre groupes est aisée à manipuler en faisant appel à des clichés ennemis.

L'impulsion de s'emparer d'un objet semble être un comportement universel et originel.

#### Ludique

Chez les peuplades primitives, l'agression en tant que jeu est tolérée et souvent renforcée par le rire.

Les tribus primitives ont élaboré différents jeux qui servent d'exutoires à leur agressivité. Entre autres, le rite associatif (offrandes, partages, danses, jeux...) est un antidote efficace de l'agressivité.

#### Social

La socialisation des enfants se fait dans les jeux en groupes.

Le comportement social de l'Homme est pour une grande part prédéterminé.

Manger ensemble crée un lien, chez les peuples vivant à l'état de nature comme chez-nous. Les fêtes contribuent également à la cohésion du groupe.

### SECURITE

Le besoin de protection a de tout temps été à la base de la cohésion sociale.

Il y a manifestation d'une peur innée de l'abîme chez l'Homme.

## ETHOLOGIE

4. LORENZ, Konrad (1984) Les fondements de l'éthologie. Paris, Editions Flammarion, 426 p.

### ABREGE

Ce livre traité de la naissance de l'éthologie, de son contenu et de ses méthodes. L'auteur, prix Nobel de médecine, fait une mise au point sur les fondements essentiels de l'éthologie tout en commentant les oppositions qu'elle suscite.

## ETHOLOGIE

4. LORENZ, Konrad (1984) Les fondements de l'éthologie. Paris, Editions Flammarion, 426 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE - TEMPS

Comme tous les phénomènes de l'univers, le comportement des organismes vivants se déroule dans l'espace et dans le temps. Il faut non seulement qu'il se présente au bon endroit mais aussi au bon moment.

Tous les mécanismes d'orientation, y compris ceux de l'homme, se réfèrent à l'espace et au temps. L'homme ne peut se représenter d'espace sans se représenter en même temps un mouvement dans cet espace.

#### TEMPS

La plupart des organismes vivants possèdent des horloges internes qui fonctionnent en synchronie avec les phénomènes cosmiques du système solaire indépendamment des effets extérieurs et indiquent plus ou moins exactement à l'organisme "quelle heure il est", s'il fait jour ou nuit, si c'est l'été ou l'hiver. Il est des horloges internes dont les aiguilles sont faciles à manipuler, d'autres pas du tout.

#### PERCEPTION

#### CONNAISSANCE

La perception des formes et la pensée rationnelle font également partie de l'appareil cognitif humain et ne fonctionnent à plein que lorsqu'elles sont réunies.

## ETHOLOGIE

### PERCEPTION

### CONNAISSANCE

Tout le savoir que l'être humain possède sur la réalité qui l'entoure repose sur les informations que lui communique son appareil neurosensoriel.

### PERCEPTION

La perception est en mesure d'exploiter un nombre considérable d'informations et d'en tirer une conclusion globale. Elle n'appréhende que des rapports, des configurations, et non des valeurs absolues.

#### Visuelle

L'Homme recherche constamment des stimuli optiques pour appréhender les données de son environnement. De même les chimpanzés, placés devant un problème nouveau, commence par ne rien faire d'autre que se livrer à une exploitation visuelle très approfondie de la situation.

### CONNAISSANCE

L'acquisition d'information est la condition préalable à tout apprentissage.

Les facultés de compréhension ne peuvent saisir que ce qui est transposable sous forme de schéma spatial.

### COMPORTEMENT

Le mécanisme de nombreux schémas de comportement s'est élaboré jusque dans les moindres détails au cours de la phylogénèse et est programmé dans le génome.

L'être humain possède un certain nombre de mécanismes innés de déclenchement répondant à des stimuli clés.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

Les comportements moteurs de la fuite et de l'attaque se superposent chez de nombreuses espèces car tous les mouvements de menace sont issus du conflit entre ces deux motivations. Un individu pris entre de tels motivations conflictuelles paraît le plus souvent tendue.

### Agressif

Le comportement agressif tire une bonne part de ses motivations du système comportemental de la fuite.

### Ludique

Le comportement exploratif et le jeu sont des composantes vitales du comportement humain. L'homme est un être de curiosité.

Les comportements moteurs utilisés dans le cadre du comportement exploratif ou du jeu sont issus d'autres systèmes fonctionnels, par exemple du comportement de défense, de rivalité ou de la nourriture.

La différence la plus nette entre le jeu et le comportement exploratif réside dans leur fonction télééconomique. La curiosité a pour fonction la prise de contact avec certains objets et avec certaines situations environnementales tandis que celle du jeu est étroitement liée à l'acquisition de mouvements appris.

Le jeu est motivé par une jouissance fonctionnelle et conduit fréquemment à la production créatrice de comportements nouveaux et plus élégants.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### ludique

Dans le cadre d'une activité ludique, joue un mécanisme d'obtention de l'effet moteur le plus important avec la dépense d'énergie la plus restreinte. Dans la danse, le plus vieux de tous les arts, ce principe entre en jeu.

D'une façon générale, la différenciation et la fréquence du jeu sont en corrélation avec l'aptitude à l'apprentissage moteur et avec la libre disposition de mouvements volontaires. Le comportement ludique revêt la plus grande importance chez les primates parce qu'ils ont, avec leurs mains préhensiles, les plus grandes capacités de mouvement volontaire.

### NUTRITION

L'Homme de l'Age de la pierre se laissait guider par l'information que fournissaient un certain nombre de mécanismes innés de déclenchement qui conseillaient de manger de préférence les aliments les plus gras possible, les plus sucrés possibles et les moins chargés de substances de lest indigestes de faible valeur nutritive.

Du point de vue de la consistance de la nourriture, il y a chez l'Homme un certain nombre de stimuli clés déterminant une configuration optimale dont se rapproche tout ce qui craque sous la dent.

## ETHOLOGIE

5. LORENZ, Konrad (1975) L'envers du miroir, une histoire naturelle de la connaissance. France, Edition Flammarion, 349 p.

### ABREGE

L'auteur formule une théorie de la connaissance fondée sur un savoir biologique et phylogénétique. Il présente un portrait de l'homme correspondant à cette théorie des mécanismes cognitifs de l'espèce humaine. Lorenz démontre que les facultés de l'homme apparaissent dans toute leur originalité et dans toute leur spécificité lorsqu'elles sont vues comme le résultat d'une genèse naturelle.

## ETHOLOGIE

5. LORENZ, Konrad (1975) L'envers du miroir, une histoire naturelle de la connaissance. France, Edition Flammarion, 349 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

L'espace est le modèle par excellence de tous les rapports abstraits. Par exemple: les rapports chronologiques sont exprimés en termes d'espace (avant ou après Noël).

#### Physique

L'Homme donne une image de son environnement dans la mesure où son comportement (tout comme celui de l'animal) y est adapté.

Chez les animaux terrestres, il y a une étroite corrélation entre la structure de l'espace vital et l'aptitude à la dominer par un comportement bien orienté.

Au niveau élémentaire de l'orientation dans l'espace, le mouvement orienté succède à un temps d'arrêt pendant lequel l'individu réunit des informations sur les données spatiales du problème, en portant ses regards tour à tour sur tous les objets qui l'environnent.

Dans le cours de la phylogénèse, les améliorations de la compréhension de l'espace sont allées de pair avec celles de la motricité. Ces deux éléments (représentation et faculté d'adaptation de la motricité) sont en liaison étroite avec les exigences posées par les structures spatiales du milieu.

## ETHOLOGIE

### PERCEPTION

L'Homme ne peut percevoir que la version simplifiée que lui fait expérimenter l'organisation des organes sensoriels et du système nerveux propres à son espèce.

La faculté de transposition qui revient à une élimination des facteurs fortuits et à une conceptualisation abstraite de l'essentiel est une des fonctions fondamentales de la perception en général.

Sur le plan fonctionnel, les processus d'abstraction et d'objectivation sont les précurseurs des processus correspondants de notre pensée conceptuelle.

#### Visuelle

Chez les vertébrés supérieurs, la perception optique de la profondeur et de la disposition de l'espace tient une grande place dans les fonctions d'orientation. La préhension à l'aide d'une main est en corrélation avec une certaine disposition des yeux.

Chez le nourrisson, la perception des constantes de volume fonctionne bien avant l'exploration tactile de l'espace.

### CONNAISSANCE

Toutes les fonctions d'apprentissage reposent sur des programmes ouverts, supposant au préalable plus d'informations que le comportement inné.

On qualifie de processus d'apprentissage seules les modifications adaptatives ayant des répercussions sur le comportement.

## ETHOLOGIE

### CONNAISSANCE

Chez tous les animaux dont le système nerveux central a atteint un certain niveau de différenciation - y compris l'Homme - on observe une faculté d'acquisition de savoir, une faculté d'apprentissage.

L'information fournie par le génome peut se localiser dans les mécanismes les plus divers de fonctionnement des organes sensoriels ou du système nerveux. Elle peut être entièrement concentrée dans des mécanismes strictement récepteurs.

La pensée logique est une fonction de l'appareil perceptif de l'Homme. Tout processus d'adaptation est un processus cognitif.

La faculté d'abstraction de la perception, l'orientation dans l'espace et la représentation centrale de l'espace, ainsi que le comportement de curiosité, ont revêtu une grande importance pour l'avènement de l'Homme.

### COMPORTEMENT

L'Homme a, au même titre que tous les êtres vivants, des modes de comportement innés, acquis par la phylogénèse et transmis héréditairement.

#### Ludique et exploratif

Le jeu exploratif du jeune enfant est au moins aussi important pour l'acquisition et la constitution en lui d'une image de l'espace qui l'entoure que pour l'apprentissage de ses coordinations motrices héréditaires.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Ludique et exploratif

L'exploration cesse sans délai, dès lors qu'est provoqué un autre état que celui qui correspond spécifiquement au comportement de curiosité. Le véritable comportement exploratif est fondamentalement objectif.

Le jeu ne peut intervenir que dans le champ de relaxation.

Le comportement exploratif est l'accomplissement d'enchaînements sensorimoteurs associés à des perceptions visuelles et tactiles dont les processus cycliques produisent eux-mêmes les stimuli leur permettant de se poursuivre.

Chez beaucoup d'animaux, le comportement de curiosité, tout comme le jeu auquel il est étroitement lié, se limite à la jeunesse. Chez l'Homme, ce comportement se maintient tout au long de sa vie grâce au ralentissement de sa croissance et au fait qu'il demeure à un stade de développement juvénile.

Dans de nombreuses civilisations, c'est à partir de la ritualisation culturelle du comportement de combat que s'est développée une forme de compétition sportive.

Chez le jeune homme, le courage et l'agressivité s'accroissent au moment de la puberté.

#### Phobique

Il est rare que, dans des conditions naturelles, on observe une réaction phobique.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Social

Chez l'Homme, la précision de l'imitation de modes d'expression gestuelle ou vocale revêt une grande signification sociale car des modes particuliers d'accentuation et de comportement communs à des groupes ethniques entiers sont la condition même de la cohésion et de la survie de ces groupes.

La cohésion à l'intérieur d'un groupe est renforcée par l'attitude d'hostilité manifeste vis-à-vis des autres groupes du même type.

### LOCOMOTION

La fonction première et principale de la locomotion consiste, pour l'animal, à pouvoir se soustraire à une situation dangereuse.

Les animaux qui ne se déplacent pas en ligne droite, mais plus ou moins en zigzags, augmentent l'angle des changements de directions possibles dès qu'ils se trouvent en présence de conditions favorables. Ils explorent ainsi le territoire de façon plus efficace. Ce processus est désigné sous le nom de clino-kinésis. Par exemple le comportement d'hommes en train de chercher des champignons correspond à ce processus.

La réaction phobique a une influence quantitative sur la locomotion et provoque une réaction qualitativement différente en faisant changer l'animal de direction.

Le déroulement d'une coordination motrice héréditaire n'est pas en soi un processus cognitif.

## ETHOLOGIE

### LOCOMOTION

L'union des capacités motrices et de la connaissance précise des situations dans lesquelles elles doivent être employées suppose une foule de connaissances innées.

En terrain inconnu, l'animal utilise un mode d'orientation par tâtonnement.

L'apprentissage du mouvement, même aux niveaux supérieurs, ne se différencie guère dans son principe de l'apprentissage d'itinéraires chez les mammifères inférieurs.

L'enchaînement des mouvements appris par cœur se distingue, par sa précision et sa rapidité, de celui qui est déterminé pas à pas par les mécanismes d'orientation.

La production endogène de stimuli et la coordination centrale sont les fondements des éléments constitutifs de la locomotion.

L'organe dans lequel s'établit la coordination des mouvements appris est le cervelet.

En devenant de plus en plus précises dans ses détails, l'évolution de la fonction d'orientation dans l'espace et de la représentation de l'espace, s'est accompagnée d'une différenciation et d'un raffinement de plus en plus poussés des possibilités de mouvement.

### SANTE

La plupart des troubles pathologiques de l'esprit qui mettent en question la subsistance de la civilisation moderne, ont trait au comportement éthique et moral de l'Homme.

## ETHOLOGIE

6. LORENZ, Konrad (1985) L'homme en péril. France, Edition Flammarion, 236 p.

### ABREGE

Cet essai présente une recherche des causes du déclin de la civilisation moderne et des mesures à prendre pour le combattre. L'auteur réfute les croyances selon lesquelles la marche du monde serait prédestinée et orientée vers une finalité. Lorenz vise, dans ce livre, à prouver la réalité et l'importance vitale des jugements de valeur humains. L'auteur présente la pensée du réductionnisme ontologique comme une maladie épidémique, analyse de ses causes sociologiques et culturelles.

## ETHOLOGIE

6. LORENZ, Konrad (1985) L'homme en péril. France, Edition Flammarion, 236 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Les représentations de l'espace et du temps sont une seule et même chose, à savoir la représentation du mouvement dans l'espace et dans le temps.

#### ESPACE

Le processus d'apprentissage des itinéraires s'effectue à partir du comportement exploratif.

#### Physique

L'idée que seuls peuvent être beaux les paysages que n'a pas touchés la main de l'Homme est une erreur de beaucoup de romantiques protecteurs de la nature.

#### Social

Chez l'Homme, la véritable défense du territoire ne s'instaure qu'avec l'avènement de l'agriculture et la formation d'un ordre social hiérarchisé.

Des structures sociales dont le nombre de membres dépasse une certaine masse prennent un caractère de plus en plus totalitaire.

#### PERCEPTION

Dans le développement de l'Homme, il existe un moment privilégié où sa sensibilité aux harmonies doit être éveillée et exercée à temps. Il faut que son organe perceptif des harmonies enregistre une grande quantité de données pour accomplir sa fonction.

## ETHOLOGIE

### PERCEPTION

#### Visuelle

La perception optique de formes globales constitue l'une des principales fonctions les plus perfectionnées chez l'homme.

### CONNAISSANCE

L'adaptation est un processus essentiellement cognitif. La pensée conceptuelle de l'homme se forme par l'intégration de plusieurs fonctions cognitives préexistantes dont: la représentation de l'espace, la fonction d'abstraction de la perception des formes et le comportement exploratif. Ces trois fonctions cognitives se trouvent à la base des activités scientifiques, artistiques et ludiques.

La meilleure école où l'enfant peut apprendre que le monde a un sens est le contact direct avec la nature.

Pour le développement de la plupart des fonctions cognitives de l'Homme les expériences de la petite enfance jouent un rôle capital.

### COMPORTEMENT

#### Agressif

Les normes d'action et de réaction de l'attaque collective sont programmées génétiquement. L'engagement collectif agressif peut avoir pour objet une entité très concrète, comme une équipe de football par exemple.

Le lien individuel est un facteur d'inhibition de l'agressivité.

#### Ludique

Les processus créatifs qui se déroule chez l'homme relèvent du jeu.

## ETHOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Ludique

L'attrait puissant d'un objectif entrave la capacité de jouer.

Les comportements exploratif et de curiosité ne peuvent se développer que dans le champ de la détente.

Le besoin d'amasser des objets de même nature est programmé génétiquement.

Tout comportement moteur appris apporte en lui-même du plaisir. D'une façon générale, ce mouvement apporte d'autant de plaisir fonctionnel que son apprentissage a été difficile.

La compétition est une norme du comportement humain génétiquement programmée.

Le divertissement passif est le contraire de la véritable humanité; le jeu, en revanche, est l'essence même de cette activité créatrice.

#### Social

Les sentiments humains reposent sur des programmes innés du comportement et surtout sur des mécanismes de déclenchement innés.

Plus la civilisation est développée, plus l'écart se creuse entre les tendances naturelles et les exigences culturelles.

L'effectif idéal d'un groupe d'individus liés par une amitié étroite s'élève à onze.

Plus le nombre d'hommes que l'on veut maintenir dans un certain ordre est important, plus les organisations que cela suppose sont rigides et leurs effets néfastes et déshumanisants.

## ETHOLOGIE

### SANTE

La marche de l'évolution adaptative de l'Homme ne peut pas suivre le rythme de plus en plus accéléré des modifications de sa culture et de son environnement. L'Homme contemporain modifie souvent son environnement dans le sens qui lui est très souvent néfaste autant qu'il l'est à cet environnement lui-même.

Une tension ou stress, peut provenir de ce que l'homme n'a pas assez d'épreuves, ni d'épreuves assez diverses, à surmonter.

La maladie mentale, la toxicomanie et le crime sont liés à la concentration de population dans de grandes agglomérations.

Le citadin moderne souffre de déformation de la réalité par le fait qu'il ne manipule que des objets inertes fabriqués de la main de l'Homme.

Les notions de normalité et de trouble ne se définissent qu'en fonction d'une certaine situation environnementale.

Il y a des systèmes de comportement innés qui sont des droits de l'Homme et dont la répression engendre des troubles psychiques graves.

## ETHOLOGIE

7. LORENZ, Konrad (1973) Les huits péchés capitaux de notre civilisation. France, Editions Flammarion, 166 p.

### ABREGE

Dans cet essai, Lorenz lance un avertissement sévère à l'humainité face aux périls qu'elle encourt. L'auteur analyse huit processus distincts qui, selon lui, menacent de détruire l'espèce humaine.

## ETHOLOGIE

7. LORENZ, Konrad (1973) Les huits péchés capitaux de notre civilisation. France, Editions Flammarion, 166p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

Dans un même espace vital, tous les êtres vivants sont adaptés les uns aux autres.

#### COMPORTEMENT

L'Homme dispose de plus d'impulsions vraiment instinctives que l'animal.

#### Agressif

L'agressivité entre congénères est accrue par l'entassement.

#### SANTE

La beauté de la nature et la beauté de l'environnement culturel, créé par l'Homme, sont chacune nécessaire à la santé morale et spirituelle de l'être humain.

L'angoisse sous toutes ses formes, contribue à miner la santé de l'Homme moderne et à provoquer l'hypertension, l'atrophie des reins, l'infarctus précoce et autres choses du même genre.

L'angoisse serait l'une des principales motivations, chez l'Homme, de favoriser la contrainte du dépassement de soi. Vaincre l'obstacle naturelle procure à l'Homme la satisfaction d'avoir triomphé d'une épreuve.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.4

ECOLOGIE

## ECOLOGIE

1. COLINVAUX, Paul (1982) Les manèges de la vie. Paris, Editions du Seuil, 249 p.

### ABREGE

Ce traité d'écologie fait le point sur la quête de l'écologiste, décrit et explique certains phénomènes de la nature à partir de la théorie de l'évolution de Charles Darwin.

## ECOLOGIE

1. COLINVAUX, Paul (1982) Les manèges de la vie. Paris, Editions du Seuil, 249 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

Le surpeuplement cause des effets létaux et peut même conduire certains individus jusqu'à la mort. À un moindre degrés, une trop grande concentration humaine limite le développement des individus.

#### Social

Une espèce exerce une domination dans sa propre niche et personne ne peut l'en déloger. La taille réelle d'une niche ou d'un territoire est plastique et immuable.

Seuls ceux qui s'aventurent dans les niches des autres doivent être rejetés violemment. C'est le "principe d'exclusion", parce que celui qui possède la niche en exclut tous les autres. Deux espèces ne peuvent pas vivre indéfiniment dans la même niche.

#### CONNAISSANCE

##### Florale

Les plantes utilisent seulement la lumière "visible".

##### Hydrologie

Seule la lumière bleue pénètre sur une centaine de mètres dans l'eau. Ainsi toute lumière réfléchie qui a fait un aller et retour entre la surface et les profondeurs de la mer est bleue. Cela explique la coloration bleue de la mer.

## ECOLOGIE

### CONNAISSANCE

#### Hydrologique

La plus grande partie des océans n'est pas fertile; l'océan est un désert chimique.

### HABITATION

Le lieu physique où l'on vit est appelé l'"habitat". L'habitat est l'"adresse", l'emplacement précis où les individus d'une espèce donnée vivent.

### COMPORTEMENT

La règle de notre monde darwinien est la coexistence pacifique et non pas la lutte.

De nombreux oiseaux affichent un comportement "territorial" qui requiert une part d'espace pour chaque individu, chaque couple ou chaque groupe.

#### Agressif

La sélection naturelle a fait en sorte que la tendance à une agressivité forcenée soit éliminée du pool génétique parce que les individus qui la porteraient ont plus de chance que la moyenne d'être blessés mortellement et donc de laisser moins de descendants.

#### Compétitif

Une forte compétition soutenue entre espèces différentes est impossible. Elles doivent se tenir à l'écart les unes des autres pour survivre.

## ECOLOGIE HUMAINE

2. DUBOS, René (1964) Les rêves de la raison, Science et Utopies. Paris, Editions Denoël, 202 p.

### ABREGE

Ce livre traite de l'influence qu'a exercée Bacon sur la structure et le développement de la science moderne. Dubos met en lumière les postulats qui ont influencé les théories scientifiques et leurs applications pratiques. En bref, Les rêves de la raison nous donne un aperçu du rôle qu'a joué la pensée philosophique dans le fonctionnement de la communauté scientifique, et montre la place qu'occupe les spéculations imaginaires et les utopies dans le monde de la science.

## ECOLOGIE HUMAINE

2. DUBOS, René (1964) Les rêves de la raison, Science et Utopies. Paris, Editions Denoël, 202 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### PERCEPTION

Une absence prolongée de stimuli sensoriels risque d'amoindrir sérieusement les capacités adaptatives qui permettent à l'Homme de réagir à toutes les variations pouvant survenir dans son environnement. De plus on a constaté qu'un niveau de stimulation sensorielle trop bas peut mener à des troubles psychiques.

#### Tactile

Il est préférable que l'Homme ne se coupe pas de façon trop complète ni trop prolongée des rigueurs saisonnières, ce qui empêcherait son corps d'exercer les mécanismes lui permettant de s'adapter aux variations de température.

#### COMPORTEMENT

##### Socio-Spatial

Une concentration trop grande d'individus risque de faire obstruction à la puissance créatrice intellectuelle et émotionnelle de l'être humain. À l'inverse, si le groupe est trop restreint, les contacts stimulants se font rares et l'être humain est réduit à la passivité.

#### SANTE

On ne peut parler de déficiences biologiques en faisant abstraction du milieu où l'individu vit. Chaque type de société a ses maladies qui lui sont particulières.

## ECOLOGIE HUMAINE

### SANTE

La maladie est souvent la conséquence d'une difficulté d'adaptation. Car tout changement survenant dans le milieu ambiant nécessite la formation de réactions nouvelles.

La santé ne s'obtient que par l'intermédiaire d'une vie disciplinée. De plus, le travail manuel est considéré comme indispensable à l'équilibre psychique et physique de l'Homme.

## ECOLOGIE HUMAINE

3. DUBOS, René (1972) L'homme ininterrompu. Paris, Editions Denoël, 262 p.

### ABREGE

Cette étude de la nature humaine s'inscrit dans un triangle indissociable corps/esprit/environnement. Dubos analyse l'impact des modifications environnementales sur la santé physique et mentale de l'individu et sur ses capacités d'adaptation. Il s'agit ici d'une réflexion sur la santé et les maladies des sociétés modernes qui met un accent particulier sur la pratique médicale actuelle, ses origines et son devenir.

## ECOLOGIE HUMAINE

3. DUBOS, René (1972) L'homme ininterrompu. Paris, Editions Denoël, 262 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### TEMPS

Plusieurs fonctions biologiques de l'Homme sont encore soumises à des rythmes diurnes, saisonniers et lunaires.

#### PERCEPTION

##### Tactile

L'être humain est particulièrement à l'aise à une température de 29°C, avec une humidité modérée et une agitation réduite de l'air.

#### COMPORTEMENT

##### Agressif

L'Homme réagit par un comportement agressif lorsque son environnement subit des changements trop fréquents et trop rapides.

#### SANTE

L'Homme ne peut échapper aux conséquences physiologiques et mentales des forces cosmiques.

Du point de vue médical, l'être humain est davantage le produit de son environnement que de son patrimoine génétique. Les désordres du corps et de l'esprit ne sont que l'expression de réactions inadéquates aux influences de l'environnement.

## ECOLOGIE HUMAINE

4. DUBOS, René (1973) L'homme et l'adaptation au milieu. Paris, Editions Payot, 472 p.

### ABREGE

Ce traité d'écologie humaine ayant pour objet l'Homme moyen sensuel vivant avec le souvenir du passé, la conscience du présent et le souci de l'avenir. L'auteur analyse les relations de l'Homme avec son milieu, les états de santé et de maladie qui en résultent. On peut également lire un exposé sur les origines de la médecine moderne, sur ce qu'elle est et ce qu'elle devra être.

## ECOLOGIE HUMAINE

4. DUBOS, René (1973) L'homme et l'adaptation au milieu. Paris, Editions Payot, 472 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

Chaque organisme a un besoin minimal d'espace pour vivre et se développer normalement. L'entassement, source de stress, influe sur les réactions individuelles.

#### TEMPS

Tous les organismes vivants sont soumis à des forces cosmiques leurs imposant un cycle de vie variant au gré des saisons et des journées.

#### PERCEPTION

Il est important que le milieu puisse fournir assez de stimuli pour assurer le plein épanouissement de l'individu. Si les sens ne sont pas suffisamment excités la structure de la personnalité se désagrège.

#### SANTE

Les maladies sont provoquées par l'ensemble du milieu et du genre de vie. D'où l'important, pour protéger les qualités humaines, d'assurer un milieu dans lequel il soit possible de satisfaire le besoin de calme, d'isolement, d'indépendance, d'initiative et d'un minimum d'espace personnel et individuel.

Le développement et la santé psychiques dépendent d'un grand nombre de stimuli fournis par le milieu.

## ECOLOGIE HUMAINE

### SANTE

Les états de santé ou de maladie correspondent aux réussites et aux échecs de l'organisme dans son effort pour réagir par une adaptation aux données impératives de son milieu. Entre autre, il est probable que l'effet de l'entassement sur la réaction des tissus explique la diminution de la résistance aux infections.

## ECOLOGIE HUMAINE

5. DUBOS, René (1973) Les dieux de l'écologie. Paris, Librairie Arthème Fayard, Collection Ecologie, 238 p.

### ABREGE

Ce traité d'écologie anthropocentrique voulant que la vie humaine progresse, non de façon quantitative (par la conquête de la nature) mais qualitativement, c'est-à-dire en harmonie avec elle. L'auteur tente de faire la démonstration que la structure interne d'un système donné (un homme, un lieu, etc.) exerce une influence déterminante sur son développement ultérieur. L'intérêt de l'écologie humaine dont l'intérêt va plus loin que les rapports unilatéraux des conséquences physiques et psychiques (pour l'être humain) des dégradations de l'environnement.

## ECOLOGIE HUMAINE

5. DUBOS, René (1973) Les dieux de l'écologie. Paris, Librairie Arthème Fayard, Collection Ecologie, 238 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Physique

L'Homme préfère les paysages pastoraux, ...les régions de sources et de ruisseaux, de collines et de vallées, avec des abris dans les falaises et au milieu d'une végétation variée comprenant de nombreuses espèces d'arbres, d'arbustes et d'herbages...

##### Social

L'Homme primitif s'identifiait toujours à un territoire déterminé, il ne s'écartait que rarement de sa base. L'être humain, encore aujourd'hui, éprouve le besoin biologique de s'identifier à un lieu.

#### TEMPS

De nombreuses fonctions du corps et de l'esprit humain obéissent à des rythmes quotidiens, saisonniers et lunaires.

#### PERCEPTION

L'Homme entre en relation avec le monde par ses sens.

##### Visuelle

Chaque région et chaque saison a sa propre lumière. L'Homme est extrêmement sensible à la composition spectrale de la lumière à laquelle il est exposé. La dimension et la forme des pièces d'habitation, la

## ECOLOGIE HUMAINE

### PERCEPTION

#### Visuelle

situation et la nature particulière des champs, des bois et même des routes affectent l'individu en agissant sur ses sens.

#### Tactile

L'Homme se sent à l'aise dans un climat subtropical parce qu'il y trouve les éléments climatiques les mieux adaptés à ses caractéristiques biologiques.

### COMPORTEMENT

#### Agressif

L'Homme réagit à l'encombrement et à la promiscuité par une attitude agressive.

La chasse fut de tout temps une activité masculine.

#### Social

L'Homme éprouve le besoin biologique d'appartenir à un groupe et sa vie dépend d'un ordre hiérarchique.

L'unité nucléaire dans les sociétés primitives se limitait généralement à quelques cinquante personnes, et les groupes tribaux à environ cinq cent.

### SECURITE

L'Homme se sent perdu dans la nature sauvage. La forêt dense constitue pour lui un lieu phobique.

L'humain perçoit tout ce qui est étranger comme une menace potentielle.

### SANTE

L'Homme perd les propriétés essentielles à sa survie lorsqu'il permet au mode de vie technologique de le dissocier complètement de l'environnement naturel.

## ECOLOGIE HUMAINE

### SANTE

Si le lieu d'activité de l'Homme est trop vaste pour se situer, il souffre de solitude.

Les rythmes biologiques quotidiens de l'Homme ne sont pas immuables. Ils peuvent être modifiés par les changements dans l'environnement physique et dans les habitudes de vie. Par contre, ces modifications sont souvent source de troubles physiologiques.

## ECOLOGIE HUMAINE

6. DUBOS, René (1974) Choisir d'être humain. Paris, Editions Denoël, 209 p.

### ABREGE

Cet essai constitue une réflexion sur l'humanité et son devenir. A partir de connaissances scientifiques, se référant à notre plus lointain passé, l'auteur livre une interprétation de l'origine des besoins de l'Homme. Il apporte des précisions sur la nature humaine, notamment ses capacités adaptatives et les limites imposées par sa composante biologique. Dubos traite aussi de l'impact des changements environnementaux sur la santé et le comportement de l'être humain.

## ECOLOGIE HUMAINE

6. DUBOS, René (1974) Choisir d'être humain. Paris, Editions Denoël, 209 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### physique

L'Homme se sent vraiment à l'aise dans des espaces ouverts offrant une vue sur l'horizon avec une possibilité de refuge proche.

#### PERCEPTION

C'est par les sens que l'Homme réagit au monde et apprend à le connaître.

L'épreuve sensorielle qu'il expérimente dans son environnement immédiat est pour lui la seule manière de rester en contact avec le réel.

#### COMPORTEMENT

##### Agressif

L'inconnu peut être source de comportements agressifs chez l'Homme.

De par sa nature, l'Homme reste toujours un chasseur. Il ressent toujours avec le même plaisir qu'il y a cent mille ans le besoin de chasser et de cueillir.

##### Social

Pour l'Homme, les relations sociales collectives satisfaisantes sont celles qui se tissent à l'intérieur des groupes de cinq cent personnes et moins.

## ECOLOGIE HUMAINE

### SANTE

Ce n'est qu'en ajoutant aux valeurs de la vie technologique les richesses sensorielles de la vie primitive que les sociétés modernes pourront échapper à leur ennui chronique.

## ECOLOGIE HUMAINE

7. DUBOS, René (1979) Chercher. Paris, Editions Médecine ouverte Pernoud/Stock, 205 p.

### ABREGE

Conçu sous la forme de dialogues entre l'auteur et un médecin, ce livre présente à la fois une analyse du passé et une vision prospective en ce qui a trait à la recherche, à la médecine et aux Hommes en général. Dans ce livre-interview, Dubos fait état des préoccupations qui ont jalonné sa vie: développement de l'Homme en général, adaptation au milieu, santé et maladie, rapports des choses entre elles. Adoptant une approche dialectique, il traite de sujets tels que l'élitisme, le féminisme, la liberté, la pollution et les grandes questions sur lesquelles l'humanité s'interrogé.

## ECOLOGIE HUMAINE

7. DUBOS, René (1979) Chercher. Paris, Editions Médecine ouverte Pernoud/Stock, 205 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Physique

Les paysages constitués d'arbres, de bosquets, de rivières avec beaucoup d'espaces libres et regroupant une grande diversité topographique sont les plus aptes à répondre aux besoins fondamentaux de l'être humain.

#### NUTRITION

Depuis qu'il a découvert le feu et qu'il pratique l'agriculture, l'Homme a toujours modifié sa nourriture pour la rendre plus digestible et plus assimilable.

#### SECURITE

L'être humain est incapable de vivre au cœur de la forêt dense.

#### SANTE

L'utilisation, généralisée, d'énergie de source extérieur à l'individu laisse peu de place à l'expérience directe des choses et diminue ses capacités adaptatives.

En replaçant l'individu dans un milieu naturel, il est possible d'améliorer la qualité de sa vie.

## ECOLOGIE HUMAINE

### SANTE

Les changements, même pour un meilleur, sont souvent source de maladie chez l'Homme.

La satisfaction des besoins physiologiques de l'être humain joue un rôle dans le rétablissement de la santé.

## ECOLOGIE HUMAINE

8. DUBOS, René (1980) Courtisons la terre. Paris, Editions Stock, 243 p.

### ABREGE

Ce traité d'écologie faisant l'éloge de la semi-nature et formule une mise en garde concernant la grande nature sauvage. Il s'agit ici d'une analyse anthropocentrique des effets de l'activité humaine sur le milieu naturel et de leurs interrelations.

## ECOLOGIE HUMAINE

8. DUBOS, René (1980) Courtisons la terre. Paris, Editions Stock, 243p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Physique

Les paysages les plus satisfaisants sont toujours ceux qui offrent une organisation visuelle, des centres d'intérêt abondants et variés, des paysages d'eau et de montagnes permettant la contemplation de l'horizon.

#### PERCEPTION

##### CONNAISSANCE

Ce sont les sens qui conditionnent les réactions physiques et mettent en marche le processus d'apprentissage. Le contact avec la nature est prioritairement perceptuel, puis cognitif.

#### SECURITE

La nature sauvage comporte souvent des environnements phobiques pour l'être humain telles que les étendues désertiques et arides, les forêts denses et les sommets élevés.

## ECOLOGIE HUMAINE

9. KOESTLER, Arthur (1968) Le cheval dans la locomotive. Paris,  
Editions Calmann-Levy, 345 p.

### ABREGE

Dans cet ouvrage l'auteur tente d'interpréter la nature du malaise humain à partir de données de psychologie et des théories de l'évolution.

## ECOLOGIE HUMAINE

9. KOESTLER, Arthur (1968) Le cheval dans la locomotive. Paris, Editions Calmann-Levy, 345 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

##### Physique

Un milieu variable, changeant, exige un comportement souple par opposition à la prise d'habitudes, aux tendances à la mécanisation.

Dans un territoire donné, la population d'une espèce se comporte comme un holon social auto-régulateur, guidé par les règles instinctives des distances à conserver et de la densité moyenne à maintenir. Quand la densité excède une certaine limite, il se produit des symptômes de tensions qui affectent l'équilibre hormonal de l'organisme.

#### PERCEPTION

Du côté sensoriel, l'Homme possède une série de filtres à travers lesquels passe obligatoirement tout l'apport extérieur qui "monte" des organes des sens pour atteindre finalement le cortex cérébral. Ces filtres ont pour fonction d'analyser, de décoder, de classer et d'abstraire l'information ainsi véhiculée, pour transformer en messages intelligibles le chaos de sensations qui constamment bombardent les sens.

Afin d'identifier la perception le cerveau doit faire appel à un souvenir. L'imagination intervient également et donne en quelque sorte une coloration à nos perceptions.

## ECOLOGIE HUMAINE

### PERCEPTION

L'Homme a toujours regardé la nature en superposant à l'image rétinienne une grille mythologique, anthropomorphique ou scientifique.

#### Auditive

A la différence des structures à trois dimensions que perçoit le regard, la parole et la musique forment des structures dans l'unique dimension du temps.

#### Gustative

La reconnaissance d'une saveur dépend souvent de repères livrés par l'odorat dont nous n'avons pas conscience.

#### Olfactive

L'odorat est le plus viscéral des sens.

#### Visuelle

Un souvenir visuel ne restitue que les valeurs les plus fortes: en général, il n'y a ni ombres ni nuances dans les souvenirs mais seulement des couleurs crues.

La vision est inextricablement liée au mouvement, par exemples les grands déplacements de la tête et des yeux ou les mouvements imperceptibles et involontaires des pupilles.

Les mammifères modifient la courbe de leur cristallin: ce dernier s'aplatit pour les objets proches et s'épaissit pour la vision lointaine.

### CONNAISSANCE

La mémoire est fondée sur plusieurs hiérarchies entrecroisées, celles de la vue, de l'ouïe et du goût, par exemple.

CONNAISSANCE

L'hypothalamus est une partie importante du cerveau, qui a pour fonction, entre autres, de maintenir l'**homéostasie** (la stabilité de la température, du pouls et de l'équilibre des fluides de l'organisme).

Chez l'Homme les instincts ne sont que les fondations de l'acquisition des connaissances.

Le langage est le monopole du néocortex.

Il est plus difficile de désapprendre que d'apprendre.

L'irrationnel fait partie intégrante de tout processus créateur. Dans l'évolution intellectuelle de l'Homme, l'acte créateur procède d'abord par une régression temporaire, suivie d'un bond en avant. L'acte créateur ne crée pas à partir de rien; il combine, mélange et relie des idées, des faits, des systèmes de perception, des contextes déjà existants mais séparés.

L'organisme a besoin d'un courant continu de stimulation; sa soif d'expérience et d'excitation est aussi fondamentale que la soif tout court.

Le vieux cerveau occupe une position stratégique centrale dans la coordination des sensations internes et des perceptions venues du monde extérieur, et dans le déclenchement d'une action appropriée, telle qu'il peut en juger.

L'homme de Cro-Magnon, qui fit son apparition il y a cinquante ou cent mille ans, avait le même cerveau que nous.

## ECOLOGIE HUMAINE

### CONNAISSANCE

La seule chance de survivre, pour l'Homme, est d'inventer des techniques qui remplacent l'évolution biologique en provoquant dans la nature humaine les changements nécessaires.

### COMPORTEMENT

Les humains en situation de crise sont capables de comportements absurdes. L'issue de la crise est soit la rupture du comportement : l'affolement, les cris, la désintégration de la hiérarchie; soit l'apparition soudaine de nouvelles formes de comportement, de solutions originales.

Toutes les techniques, qu'elles dérivent de l'instinct ou de l'acquisition, tendent avec la pratique à devenir mécaniques.

La spécialisation aboutit à une perte de flexibilité. Un environnement monotone conduit à la mécanisation des habitudes, aux routines stéréotypées.

Les émotions auto-transcendantales sont fermement enracinées dans la biologie et peuvent difficilement être exprimée par le langage. Un surcroit d'émotion ne peut se décharger que dans une activité musculaire intentionnelle.

Lorsque des émotions de la classe agresso-défensive du type faim-colère-peur-appétit sexuel sont soulevées, le contrôle des décisions passe par ces niveaux primitifs de la hiérarchie.

Un manque de coordination entre l'archicortex et le néocortex pourrait rendre compte des différences entre comportement émotif et comportement intellectuel.

## ECOLOGIE HUMAINE

### COMPORTEMENT

#### Agressif

Sans un apport modéré d'individualisme agressif, il n'y aurait aucun progrès social ou culturel. Dans des conditions de stress, l'organe surexcité tend à échapper aux contrôles qui le régissent et à s'affirmer au détriment de l'ensemble, voire à monopoliser les fonctions de l'ensemble.

L'agression n'apparaît que lorsque des tensions viennent rompre l'équilibre. Dans l'ensemble de l'espèce les forces de rupture ont toujours dominé les forces de cohésion.

La motivation du chasseur est foncièrement différente de celle du combattant.

#### Ludique

Le besoin d'explorer est reconnu comme un instinct biologique aussi fondamental que la faim et l'instinct sexuel.

La curiosité, "la recherche de l'aventure", est un besoin instinctif chez les rats, les oiseaux, les dauphins, les chimpanzés, les hommes; il en est de même du "comportement ludique".

#### Social

Toutes les formes d'organisation sociale suffisamment cohérente et stable, depuis la fourmilière jusqu'au Pentagone, sont ordonnées hiérarchiquement. Une société sans structurations hiérarchiques serait un chaos.

La stabilité et l'efficacité de l'organisme social exigent que chacune des subdivisions fonctionne en tant qu'unité autonome, soumise à un contrôle supérieur.

## ECOLOGIE HUMAINE

### COMPORTEMENT

#### Social

Au niveau de l'individu un certain degré d'affirmation de soi - ambition, initiative, esprit de compétition- est indispensable dans une société dynamique.

Le besoin psychologique d'appartenance, de participation, de communion est aussi fondamental, aussi réel que son contraire.

Le comportement agressif du groupe est fondé chez les membres du groupe sur un comportement de transcendance du moi chez ses membres. Souvent, cela signifie le sacrifice des intérêts personnels, et même de la vie de certains individus, dans l'intérêt du groupe. En d'autres termes, l'égoïsme du groupe se nourrit de l'altruisme des membres. Enfin, une foule en action a besoin d'un chef.

#### SANTE

Toute activité créatrice est une sorte d'autothérapie, ou plus précisément une tentative pour surmonter des défis traumatisants.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.5

NEUROPHYSIOLOGIE

## NEUROPHYSIOLOGIE

1. AUROUX, Maurice (1984) L'ambiguïté humaine. Paris, Editions Buchet/Chastel, 302 p.

### ABREGE

Dans cet essai, l'auteur tente d'expliquer les motivations profondes du comportement humain en s'appuyant sur les connaissances actuelles du fonctionnement du cerveau humain.

## NEUROPHYSIOLOGIE

1. AUROUX, Maurice (1984) L'ambiguité humaine. Paris, Editions Buchet/Chastel, 302 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

Une des grandes difficultés du monde moderne serait l'excessive proximité de l'Autre qui devient trop souvent source de frictions. L'Autre des champs peut être un ami, l'Autre des villes est souvent un gêneur.

#### PERCEPTION

Le contact d'un organisme avec l'environnement se fait par l'intermédiaire des organes des sens. Par contre, la perception du milieu dépend non seulement de la qualité et de l'état des organes sensoriels, mais aussi de la sensibilité de la balance émotionnelle et, en particulier, de la qualité de structures comme le noyau amygdalien.

#### CONNAISSANCE

L'ancien cerveau de l'Homme existe chez les vertébrés inférieurs. D'où le nom de cerveau reptilien.

C'est la quantité de zones associatives du cerveau qui facilite l'adaptation des animaux à un nouvel environnement.

Chez les mammifères supérieurs, et surtout chez l'Homme, le nouveau cerveau (essentiellement associatif) a pris une extension considérable. Mais il subsiste encore chez ce dernier, une zone réellement

## NEUROPHYSIOLOGIE

### CONNAISSANCE

archaïque qui vient du fond des âges, c'est un paléo et un archécortex purs. Sa présence suggère que l'information génétique du passé subsiste dans les organisations les plus récentes. Ce qui est nouveau, c'est le nouveau cerveau, c'est-à-dire le néocortex et les structures qui s'y rattachent.

C'est vraisemblablement dans le lobe frontal que s'élaborent les intégrations suprêmes comme l'imagination, l'abstraction ou la décision de ne pas réagir.

Le nouveau cerveau est un système non asservi alors que le vieux n'est qu'un mécanisme programmé. Ce qui distingue le nouveau cerveau de l'ancien paraît être l'augmentation progressive du nombre des neurones et l'organisation interneuronale. L'Homme possède au moins 30 milliards de neurones.

Les contacts intercellulaires se font par les synapses.

Le rhinencéphale de l'Homme (l'ancien cerveau) est le résultat d'un immense rodage qui a duré des milliers de siècles. Le nouveau cerveau, pour sa part, enregistre l'expérience individuelle.

La structuration du cerveau d'un mammifère, dans la période postnatale, semble dépendre d'une interaction nécessaire et équilibrée avec l'environnement. Mais le rôle du milieu dépend de facteurs génétiques en ce qui concerne le degré de la plasticité neuronale.

Il existe une sorte de dialogue entre les structures initialement mises en place et le milieu, ce qui

## NEUROPHYSIOLOGIE

### CONNAISSANCE

constitue un exemple de collaboration entre l'inné et l'environnement. L'acquis ne serait que le fruit de ce dialogue.

Dans le vieux cerveau l'influence du génome est majeure, elle détermine les circuits instinctifs. Dans le nouveau, le génome détermine toujours les grandes structures, mais son influence dans l'établissement des circuits paraît contrebalancée par celle du milieu, sans qu'on puisse préciser dans quelle proportion.

Le rôle direct du milieu implique que l'environnement soit génétiquement prévu.

L'Evolution n'invente pas d'éléments nerveux nouveaux mais elle augmente le nombre de ceux qui existent et perfectionne leur organisation.

L'instabilité du nouveau cerveau, qui cadre avec son absence de spécialisation comportementale, pourrait expliquer sa disponibilité et la richesse de ses possibilités mais, aussi, sa fragilité. Tandis que la stabilité de l'ancien, qui cadre avec sa très grande spécialisation, pourrait rendre compte du caractère limité mais fiable de ses réponses. C'est la proportion entre automatisme et disponibilité qui fait l'intelligence.

À cause de son néocortex l'Homme est en rupture de ban avec la nature qui l'environne (avec un équilibre biologique stable). Ce déséquilibre lui occasionne de nombreux conflits car il a encore de cette nature en lui. Un nouvel équilibre apparaîtra peut-être si le néocortex envahit un jour les dernières structures archaïques.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### CONNAISSANCE

La science cherche à connaître les systèmes naturels. Elle est en quelques sortes l'esprit et la technique est son muscle. La pratique des choses précédent toujours la théorie.

L'esprit de l'Homme n'appréhende les difficultés qu'à partir du monde extérieur, par l'observation. C'est souvent l'intuition, aidée de l'expérience acquise, qui d'abord sent les choses, la logique ne servant, secondairement, qu'à mettre en forme.

La logique de l'Homme semble formée par la nature; mais ses capacités de stockage des informations et ses possibilités d'expressions lui permettent de la projeter, à son tour, sur la nature.

La culture, emmagasinée dans notre néocortex, ne modifie en rien notre vieux cerveau: toujours aux aguets, le rhinencéphale entraîne notre pensée.

L'inné et l'acquis sont complémentaires.

Vouloir "réaliser l'intégration de tous les individus dans la communauté" paraît actuellement impossible.

La religion apparaît comme la forme supérieure, intellectualisée, de l'instinct de conservation.

La permanence des caractères de notre rhinencéphale entraîne la permanence de nos attitudes, car même si notre néocortex est capable de fluctuer, loin de supprimer l'instinct conservatoire, il ne fait la plupart du temps que lui offrir des modalités d'expressions plus nombreuses, plus variées et plus complexes.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### CONNAISSANCE

La concurrence apparaît à partir du moment où l'on est au moins deux, et suffisamment rapprochés.

### COMPORTEMENT

Le cerveau de la conservation et celui de la pensée ne sont pas les mêmes, mais c'est probablement de leurs rapports que naissent tous les comportements, individuels et sociaux.

Les mécanismes en rapport avec la conservation des individus ne peuvent pas, une fois stimulés, ne pas se mettre en marche.

Les réflexes aboutissent à des réponses relativement simples, brèves et de caractère assez primaire.

Les instincts sont des mécanismes plus sophistiqués que les réflexes et dont les rouages, plus nombreux, plus complexes, sous-tendent non des actes simples et isolés, mais des séries d'actes s'enchaînant les uns aux autres pour aboutir à des conduites. Les instincts constituent des systèmes de conservation de l'individu et de l'espèce.

Ce qui distingue simplement le réflexe de l'instinct, c'est une différence de complexité entre les circuits.

Les comportements constituent un des résultats du dialogue entre la vie et le milieu. Ils apparaissent comme des réponses génétiquement prévues aux stimulations adéquates de l'environnement et sont considérés comme un processus régulateur restaurant l'équilibre de l'être vivant dans son milieu.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### COMPORTEMENT

Chez l'individu adapté, on trouve un mécanisme dont les caractères sont génétiquement déterminés et dont la nature est de répondre à la nouveauté de l'environnement.

C'est pendant l'enfance que les différents types d'apprentissage sont particulièrement nombreux, faciles à obtenir et solides.

L'enfant paraît reconnaître de manière innée l'ami aussi bien que l'ennemi.

Le nouveau cerveau modifie ou inhibe l'expression instinctive.

D'une préparation physique à la fuite ou à l'agression la peur s'intègre très efficacement dans les mécanismes conservatoires. Retrait et affirmation de soi apparaissent ainsi comme les formes néocorticalisées du comportement conservatoire .

Tous les comportements sont des réponses de l'organisme à des stimulations adéquates du milieu.

L'autonomie individuelle est maximum chez l'Homme et engendre les notions d'individu et d'individualisme. De plus, l'instinct de conservation subsiste et il s'exerce maintenant à travers cette autonomie, c'est-à-dire qu'il devient essentiellement individuel.

Au sein des sociétés animales, il existe des dominants et des dominés, nier la hiérarchie, c'est nier la nature.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### COMPORTEMENT

Chez le chef, l'instinct de conservation et l'affirmation de soi vont spontanément dans la même direction.

L'altruisme est le fondement même de la vie sociale et le courage représente la forme ultime de l'intelligence, il est l'expression même du néocortex. La responsabilité implique également la lucidité, c'est-à-dire une néocorticalisation.

L'affirmation de soi d'un individu ou d'un groupe contre une société dont ils ne partagent ni les équilibres ni les aspirations, entraîne leur rejet hors de cette société.

L'écart toujours grandissant entre le monde fabriqué par le rassemblement des raisons et le monde spontané de l'individu stimule en permanence l'instinct conservatoire et constitue une des difficultés du monde moderne.

Ce qui caractérise le monde moderne, c'est une extension telle du confort qu'elle écarte de plus en plus l'Homme de la nature et élimine de fait sa tolérance aux fluctuations de son environnement.

### Agressif

L'agressivité est une réponse aux stimulations du milieu, analogue aux réponses sexuelles et alimentaires.

Il existe chez les animaux et chez l'homme une agressivité à vide, c'est-à-dire sans cause extérieure, intrinsèque, un ressort dont la détente dépend uniquement des conditions de leur organisme, et qui pourrait même traduire un certain goût pour l'agression.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Agressif

L'agressivité est un comportement conservatoire, dont les mécanismes sont en relation avec chacun des circuits instinctifs et se trouvent automatiquement déclenchés quand le déroulement normal d'un instinct est empêché. La facilité avec laquelle se déclenche la réaction agressive varie suivant les individus.

Dans un environnement stable les réflexes conditionnés, c'est-à-dire acquis, sont stables; ils sont cependant moins solides que les mécanismes précâblés.

Un individu devient violent lorsqu'il se sent menacé et qu'il n'entrevoit pas la possibilité de fuir.

Le stress, directement en rapport avec la conservation de l'individu, découle naturellement de l'environnement concentrationnaire et, mettant en jeu l'instinct conservatoire, il aboutit à l'agressivité ou à la fuite.

### NUTRITION

La diminution du taux de sucre dans le sang (l'hypoglycémie ou l'épuisement des stocks) déclenche, au niveau du système nerveux central, le comportement de recherche de la nourriture.

### SANTE

Le stress (la tension, l'émotion) sollicite la glande surrénale qui à son tour produit la cortisone qui a pour action de déprimer les défenses immunitaires et ainsi stimuler le développement du cancer.

Le malaise des temps modernes peut principalement être associé à l'horloge pointeuse, au rendement, à l'information permanente et la prosmicuité.

## NEUROPHYSIOLOGIE

2. APPENZELLER, Tim, MISHKIN, Mortimer (1987) L'anatomie de la mémoire. Pour la science, 118: 26-36.

### ABREGE

Cet article fait le point sur les structures profondes du cerveau qui interagissent avec le cortex perceptif pour transformer les stimuli sensoriels en souvenirs.

## NEUROPHYSIOLOGIE

2. APPENZELLER, Tim, MISHKIN, Mortimer (1987) L'anatomie de la mémoire. Pour la science, 118: 26-36.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### PERCEPTION

Les souvenirs sont souvent issus de perceptions sensorielles.

Les cellules répondent d'abord à une caractéristique d'un objet (notamment sa taille, sa forme, sa couleur et sa texture).

Le long de la voie visuelle, le cerveau intègre les informations sensorielles en une expérience perceptive; les informations perçues par les autres sens semblent traitées de la même façon.

L'étape finale du système visuel - et également des autres systèmes sensoriels - est liée à deux circuits parallèles de la mémoire comprenant les structures limbiques du lobe temporal, les régions médianes du diencéphale et le cortex ventromédian préfrontal.

Grâce à la rétroaction qui gouverne les circuits de la mémoire, les synapses (les jonctions entre les cellules nerveuses) de l'assemblage neuronal subiraient certains changements destinés à préserver les schémas de connexion et à transformer la perception en un souvenir durable. La reconnaissance intervient plus tard, quand le groupe neuronal est réactivé par le même phénomène sensoriel qui est à l'origine de souvenir.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### PERCEPTION

Lorsque l'on perçoit un objet, on repère non seulement ses caractéristiques, mais aussi sa localisation par rapport aux autres objets ou repères; il s'agit également de deux tâches différentes. Tout d'abord, la vision spatiale, c'est-à-dire la faculté de relier des objets entre eux dans l'espace, dépend d'une branche du système visuel différente de celle qui est responsable de la perception des qualités distinctives d'un objet.

Les animaux dont on a lésé la région pariétale distinguent encore des objets différents, mais ne perçoivent plus leurs relations dans l'espace.

Une fonction de l'amygdale serait de conférer un contenu émotionnel aux événements sensoriels et de faire que les émotions structurent la perception et le stockage des souvenirs.

### Visuelle

Les étapes visuelles terminales seraient biochimiquement adaptées à la mémoire.

Les étapes terminales du système visuel sont probablement le site le plus vraisemblable de stockage des souvenirs.

### CONNAISSANCE

On ignore encore de quelle façon les perceptions sont mémorisées. L'amygdale et l'hippocampe semblent jouer un rôle équivalent dans la médiation de la mémoire de reconnaissance visuelle.

Les sites de stockage de la mémoire les plus probables sont les aires du cortex où s'élaborent les impressions sensorielles.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### CONNAISSANCE

Après qu'un stimulus sensoriel intégré a activé l'amygdale et l'hippocampe, les circuits de la mémoire renvoient des informations vers l'aire sensorielle. Cette rétroaction renforce probablement la représentation neuronale du phénomène sensoriel et participe sans doute au stockage de l'événement.

Les amygdales permettraient aux émotions d'influencer ce qu'un individu perçoit et apprend. Les événements chargés d'émotion font, au singe et à l'Homme, une impression exagérée.

Les émotions seraient une sorte de filtre qui agirait sur le traitement des informations sensorielles dans le cortex; ce filtre limiterait l'attention - aux stimuli présentant un contenu émotionnel important. L'amygdale, en tant qu'intermédiaire entre les sens et les émotions, fait partie des structures qui participeraient à une telle "attention sélective".

Les deux grands circuits, l'un naissant dans l'amygdale et l'autre dans l'hippocampe, sont responsables de divers types d'apprentissage: la capacité de reconnaître un objet familier, de se souvenir aussi bien de ses qualités sensorielles sans les percevoir que de sa position précédente et d'y associer une signification émotionnelle.

L'habitude est un type d'apprentissage, ce n'est pas un mécanisme cognitif, car il n'est pas fondé sur un savoir ni sur des souvenirs (en tant qu'entités mentales indépendantes), mais sur des connexions automatiques entre un stimulus et une réponse. Elle est la réminiscence de liaisons automatiques entre un stimulus et une réponse.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### CONNAISSANCE

La mémoire cognitive et les habitudes non cognitives sont souvent contradictoires.

### COMPORTEMENT

Le comportement est une combinaison de réactions automatiques à des stimuli, et d'actions guidées par la connaissance et la prévision.

Les habitudes se forment dans le striatum, partie ancienne du cerveau (bien plus ancienne que le cortex ou le système limbique). Il est logique que l'habitude soit liée à une structure primitive: des animaux peu évolués sont susceptibles d'acquérir des réponses automatiques à des stimuli.

## NEUROPHYSIOLOGIE

3. CABANAC, Michel (1987) Qu'est-ce qu'une sensation?. Science et vie. (Les cinq sens) no.158: 5-9.

### ABREGE

Cet article traite des trois dimensions décrivant la sensation, c'est-à-dire: l'identification, l'intensité et l'affectif.

## NEUROPHYSIOLOGIE

3. CABANAC, Michel (1987) Qu'est-ce qu'une sensation?. Science et vie. (Les cinq sens) no.158: 5-9.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### PERCEPTION

Trois dimensions décrivent la sensation: l'identification (dimension qualitative de la sensation); l'intensité (sa dimension quantitative) et la troisième est la dimension affective (pour le physiologue, elle indique l'utilité du stimulus pour l'organisme).

Les organes des sens informent le système nerveux central sur les modifications du milieu extérieur. Mais toutes les modifications physiques ou chimiques de l'environnement ne donnent pas nécessairement naissance à une sensation. Car pour qu'un stimulus évoque une sensation, il faut qu'il soit présenté avec une intensité suffisante. Il existe pour chaque sensation un seuil minimum en dessous duquel le stimulus n'est pas perçu.

Le comportement dépend aussi de signaux venus de milieu intérieur. Il existe de nombreuses sensibilités viscérales dans divers domaines et dans tous les territoires de l'organisme.

Il existe une relation évidente entre la dimension affective de la sensation (le plaisir ou le déplaisir éveillé par le stimulus) et le comportement. Mais tous les stimuli n'évoquent pas du plaisir ou du déplaisir, mais, pour le plus grand nombre d'entre eux, des sensations indifférentes.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### PERCEPTION

Seule une minorité de stimuli est agréable.

Le plaisir sensoriel est un signe d'utilité et conduit à l'optimisation de la vie. Le déplaisir est un avertissement de nocivité ou de danger. La recherche du plaisir et l'évitement du déplaisir conduisent à des comportements homéostatiques.

La sensation est l'émergence dans la conscience de l'activation d'une sensibilité par un stimulus. La sensibilité est l'appareil nerveux, récepteur, voie et centres, captant l'information et la transportant jusqu'au cerveau.

L'information donnée par la sensation ne se limite pas à fournir au cerveau des informations sur le corps et sur le milieu extérieur, puisque la dimension affective, indicatrice d'utilité, conduit à une prise de décision.

## NEUROPHYSIOLOGIE

4. JASTROW, Robert (1982) Au-delà du cerveau. France, Editions Mazarine, Collection Pluriel, 234 p.

### ABREGE

Cet ouvrage, constituant le troisième volume d'une trilogie, traite à la fois, de l'intelligence biologique et de l'intelligence artificielle. L'auteur débute par un survol du passé astronomique et de l'histoire des origines de la vie pour poursuivre ses explications sur l'intelligence et le cerveau (l'évolution, le fonctionnement, l'équilibre entre l'instinct et la raison, son devenir).

## NEUROPHYSIOLOGIE

4. JASTROW, Robert (1982) Au-delà du cerveau. France, Editions Mazarine, Collection Pluriel, 234 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

Il y a trois cent cinquante millions d'années, la terre avait connu une longue période de sécheresse, et les poissons avaient quitté les eaux pour former une nouvelle lignée d'animaux terrestres; de même, il y a quatre-vingts millions d'années, une autre modification climatique avait entraîné la fin des dinosaures et confié le monde aux mammifères. La plus récente modification climatique apporta un temps plus sec et frais, et de grandes prairies apparurent au milieu des forêts d'Afrique occidentale. La sécheresse se poursuivit, les étendues herbeuses se développèrent, et le terrain prit peu à peu cet aspect de savane que connaît l'Afrique moderne.

#### TEMPS

Les astronomes évaluent l'âge de l'univers à quelques vingt milliards d'années. Le soleil et la terre n'existeraient que depuis quatre milliards et demi d'années, et la vie serait apparue sur la terre à une période bien plus récente. L'humanité n'existe sur notre planète que depuis un million d'années. Les poissons pour leur part apparurent dans les eaux de la terre il y a environ quatre cent cinquante millions d'années et ils migrèrent vers la terre ferme il y a de cela trois cent cinquante millions d'années.

Les reptiles apparurent sur la terre il y a trois cents millions d'années.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### TEMPS

L'histoire de l'intelligence se déroule pendant les 200 derniers millions d'années et est marquée par le développement des mammifères. L'Homme fit son apparition après que 99,9% de l'histoire de l'évolution se fut écoulée.

L'Homme et le singe sont de proches cousins dont la lignée s'est séparée il y a seulement trente-cinq millions d'années.

### PERCEPTION

Les humains possèdent toujours les capacités olfactives héritées de ses ancêtres, les mammifères nocturnes qui vivaient il y a cent millions d'années.

Un sens de l'ouïe aigu était très important pour les animaux qui se déplaçaient dans les ténèbres de la nuit.

Un animal dont la survie dépend de l'interprétation des odeurs se doit de posséder un gros cerveau et une mémoire bien développée, pour stocker les expériences de toute une vie. L'importance accrue du cerveau olfactif du mammifère est une conséquence de son mode de vie nocturne de cet animal.

La vue joua un rôle capital dans l'accélération de la croissance du cerveau des arboricoles.

La vision stéréoscopique était essentielle pour le primate.

La vision des couleurs est très développée chez les singes et chez l'Homme. En dehors des primates, rares sont les mammifères modernes qui possèdent le sens des

## NEUROPHYSIOLOGIE

### PERCEPTION

couleurs; par contre, bon nombre d'oiseaux et de reptiles voient les couleurs.

Le cerveau des poissons représente un stade primitif de l'évolution des vertébrés.

### CONNAISSANCE

La majeure partie du squelette humain peut être comparée, os après os, aux squelettes de ses ancêtres marins.

Les animaux ont tendance à augmenter de taille d'une génération à l'autre. Cette augmentation de taille apporte une sécurité devant l'attaquant et augmente par conséquent les chances de survie de l'individu.

La taille du cerveau n'est pas un indicateur significatif du niveau d'intelligence d'un organisme. Une partie du cerveau de l'animal sert à contrôler le corps. Par contre, le rapport du poids du cerveau au poids global du corps indique assez bien le niveau d'intelligence moyen d'une population animale. Le génie individuel dépend autant de l'organisation du cerveau que de son poids.

Le métabolisme à sang chaud et la taille du cerveau sont liés. Le cerveau utilise une grosse quantité d'énergie chimique et électrique: il brûle dix fois plus par livre que le reste du corps.

Chez l'Homme, la partie du cerveau abritant les circuits vierges à la naissance est plus grande que chez tous les autres animaux; cela permet la souplesse du comportement humain qui est l'essence même de l'intelligence.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### CONNAISSANCE

Certaines baleines peuvent mémoriser un chant complexe qui dure plusieurs heures et le répéter à la note près un an plus tard.

Les activités supérieures de la créativité et de la pensée abstraite siègent dans la région antérieur du cortex cérébral.

Plus de quatre-vingt-dix pour cent des formes de vie ayant existé sur terre sont aujourd'hui éteintes.

Les êtres humains ne constituent probablement pas la phase ultime de l'évolution de l'intelligence sur terre.

Un cerveau humain moyen pèse trois livres, consomme une énergie électrique équivalente à 25 watts et occupe à peu près 2 800 cm<sup>3</sup>.

### LOCOMOTION

Les capacités créatrices de l'homme primitif dépendaient de ses caractéristiques physiques et surtout de la station verticale, qui avait permis aux membres antérieurs de faire autre chose que marcher sur les poings.

### COMPORTEMENT

Une grande partie des types de comportement humain a son siège dans les zones profondément enfouies du cerveau qui, jadis, avaient régi la vie de ses ancêtres.

Les états de colère et d'agressivité sont provoqués par des signaux électriques au niveau de l'hypothalamus.

## NEUROPHYSIOLOGIE

5. OTTOSON, David (1987) La genèse des images sensorielles.  
Science et vie. (Les cinq sens) no.158: 12-17.

### ABREGE

Cet exposé explique l'opération par laquelle les organes sensoriels enregistrent les propriétés d'un stimulus et les traduisent en signaux neuronaux.

## NEUROPHYSIOLOGIE

5. OTTOSON, David (1987) La genèse des images sensorielles.  
Science et vie. (Les cinq sens) no.158: 12-17.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### PERCEPTION

Les organes sensoriels peuvent être considérés comme des instruments qui mesurent les caractéristiques physiques et chimiques du monde extérieur. Les images formées dans le cerveau par les messages sensoriels dépendent des propriétés de ces organes.

Même si la plupart des organes sensoriels humains ont une sensibilité aiguë, une résolution élevée et une large échelle de mesure, ils ne transmettent cependant pas une reproduction exacte du monde extérieur. Dans de nombreux cas les organes sensoriels sélectionnent les caractéristiques importantes du stimulus et suppriment les informations de moindre importance.

Mais si les images sensorielles formées par le message provenant de nos organes sensoriels ne sont pas des reproductions exactes des stimulations que nous recevons du monde extérieur, elles retiennent cependant les éléments suffisants pour nous donner une représentation fidèle du monde qui nous entoure.

Le monde de l'Homme est un univers de formes, de couleur et de contour, tandis que celui de la plupart des animaux est un monde pour l'essentiel constitué d'odeurs.

## NEUROPHYSIOLOGIE

### PERCEPTION

L'Homme possède plus de cinq sens; outre la vision, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher il possède les sens de l'équilibre, de la position, de la température et de la douleur.

#### Visuelle

Une surface d'une luminosité et d'une couleur uniforme est relativement peu intéressante au point de vue de son contenu en informations; ce sont plutôt les limites entre les zones de différentes luminosités ou couleurs qui sont importantes.

#### Kinesthésique

Le terme définit le sens de la position et du mouvement des membres, le sens des muscles. La source d'information la plus importante de la position et des mouvements des membres provient de récepteurs spéciaux situés dans les muscles, les fuseaux musculaires. Ces fuseaux sont particulièrement sensibles à de faibles mouvements de muscle.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.6

SOCIOBIOLOGIE

## SOCIOBIOLOGIE

1. CHRISTEN, Yves (1979) L'heure de la sociobiologie. Paris, Editions Albin Michel, 233 p.

### ABREGE

Ce livre présente l'histoire de la naissance de la sociobiologie, de ses fondements et des polémiques qui entourent ce secteur de recherche.

## SOCIOBIOLOGIE

1. CHRISTEN, Yves (1979) L'heure de la sociobiologie. Paris, Editions Albin Michel, 233 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### CONNAISSANCE

Au niveau du cerveau, on note une certaine latéralisation qui se traduit en particulier par une dominance de l'hémisphère gauche en matière de langage articulé, et une dominance de l'hémisphère droit pour la perception de l'espace et des formes.

#### COMPORTEMENT

On reconnaît maintenant que les comportements ont, dans un grand nombre de cas au moins, une base génétique.

La transmission génétique est verticale et la transmission culturelle horizontale.

#### Agressif

Le comportement agressif (qui est la plupart du temps ritualisé) apparaît comme l'élément majeur qui règle la vie des sociétés de vertébrés. Elle permet à certains individus d'acquérir un territoire et d'occuper une position hiérarchique enviable.

La réussite des leaders se juge à leur capacité de canaliser les agressivités et d'éviter ainsi l'éclatement du groupe.

L'existence d'un niveau d'agressivité plus élevé chez l'homme que chez la femme semble constituer une des constantes du comportement social humain. Ces

## SOCIOBIOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Agressif

différences d'agressivité semblent être en corrélation avec le taux de l'hormone masculinisante: la testotérone.

Les hommes tendent à avoir les rôles plus agressifs physiquement et les plus actifs sur le plan politique.

#### Coopératif

La coopération est un mélange d'opportunisme et d'exploitation.

#### Social

La tendance à une organisation hiérarchique se manifeste dès l'enfance. L'organisation sociale biologiquement normale est hiérarchisée.

L'attractivité que l'individu exerce sur les autres est hautement significative de sa position hiérarchique. Le territoire, entre autres, constitue l'un des attributs du rang.

La hiérarchie permet d'éviter l'agitation et la violence désorganisées. Les sociétés où le rang est le plus clairement défini sont exemptes d'agitation.

La famille nucléaire est biologiquement enracinée.

L'existence et la survie d'un groupe requièrent un certain degré de conformisme, sinon le groupe risque l'extinction.

Même dans les sociétés modernes, les hommes (mâles) éprouvent le besoin de se retrouver ensemble comme le faisaient jadis les hommes primitifs.

#### Territorial

Le sens de la propriété est bien ancré chez les humains.

## SOCIOBIOLOGIE

2. CHRISTEN, Yves (1987) L'égalité des sexes. France, Editions du Rocher, 169 p.

### ABREGE

Cet ouvrage vise à éclairer de données scientifiques le débat féministe actuel ainsi qu'à promouvoir une autre forme de féminisme plus rationnel et moins idéologique.

## SOCIOBIOLOGIE

2. CHRISTEN, Yves (1987) L'égalité des sexes. France, Editions du Rocher, 169 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

L'aptitude spatiale est en rapport étroit avec les capacités en mathématiques.

Il peut être plus difficile aux femmes qu'aux hommes de traiter les aspects spatiaux de l'environnement (les filles mettant en général davantage l'accent sur l'espace intérieur, les garçons sur l'espace extérieur).

#### PERCEPTION

Les femmes font davantage le lien entre les processus de perception et de communication verbale.

#### CONNAISSANCE

Il existe des différences sexuelles dans l'anatomie du cerveau et dans le métabolisme. Le cerveau est influencé par le sexe autant qu'il influence lui-même la sexualité. Ce qui expliquerait en partie le fait que les sexes n'adoptent pas les mêmes stratégies intellectuelles pour apprêhender et maîtriser la réalité.

Les niveaux de quotient intellectuel (QI) ou les évaluations globales de l'intelligence ne diffèrent pas de manière significative entre les sexes, mais les formes d'intelligence ne sont pas les mêmes.

## SOCIOBIOLOGIE

### CONNAISSANCE

Les compétences musicales semblent liées aux aptitudes spatiales, la différence sexuelle en ce domaine pourrait avoir la même origine que celle relative aux mathématiques.

L'homme et la femme utilisent différemment leur mécanisme cérébrale pour résoudre les problèmes. Les deux finissent par maîtriser correctement l'environnement en suivant des voies différentes.

Les facteurs émotifs jouent un rôle très important chez la femme et l'homme a davantage recours à l'abstraction.

L'homme serait, en moyenne, plus doué pour la perception du monde physique et la femme pour celle des relations sociales.

### COMPORTEMENT

Les femmes éprouvent souvent de la difficulté dans leur "leadership" car elles sont dépourvues de la capacité, au niveau éthologique, de déclencher les comportements appropriés chez les subordonnés.

Les filles se livrent spontanément à des activités féminines et les garçons à des activités masculines. Les garçons s'éloignent plus du groupe tandis que les filles font preuve de plus de prudence. Cette différence marquante entre les sexes ne peut s'expliquer autrement que par la biologie.

### Agressif

Les mâles sont, chez les mammifères, plus agressifs que les femelles. Les hommes, tendent à avoir les rôles les plus agressifs physiquement et les plus actifs sur le plan politique. La violence est avant tout une affaire de mâle.

## SOCIOBIOLOGIE

### COMPORTEMENT

#### Sportif

Les hommes bénéficient, dans le domaine du sport, d'une taille plus grande (1,73 m en moyenne contre 1,64 m), d'un poids plus important (68,5 kg contre 64,5 kg), d'une masse musculaire de 30% plus élevée, d'une quantité de graisse plus faible (13% contre 24,3%, mais l'entraînement fait tomber ce dernier chiffre à 15% chez la femme), d'un cœur plus gros (de 10 à 20%), d'une oxygénation sanguine meilleure (de 56% en moyenne), d'une plus grande quantité d'hémoglobine, et, bien entendu, d'une absence de grossesse.

### SANTE

Les femmes manifestent une certaine prédisposition à vivre plus longtemps que les hommes.

## SOCIOBIOLOGIE

3. WILSON Edward O. (1987) La sociobiologie. France, Editions du Rocher, L'esprit de la matière, 679 p.

### ABREGE

Ce livre est un condensé de "Sociobiology: The New Synthesis" paru en 1975, où l'auteur posait les fondements d'une nouvelle science, la codifiait dans le but d'en faire une branche de la biologie évolutionniste.

La théorie élaborée dans ce présent ouvrage présente une vision composée à part égales de zoologie des invertébrés, de zoologie des vertébrés et de biologie des populations.

## SOCIOBIOLOGIE

3. WILSON Edward O. (1987) La sociobiologie. France, Editions du Rocher, L'esprit de la matière, 679 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Une plus grande prévisibilité des aliments dans l'espace et le temps favorise l'évolution de la territorialité. Par contre, lorsque la nourriture devient suffisamment éparses dans l'espace et imprévisible dans le temps, la stratégie optimum consiste à abandonner les territoires d'alimentation et à rejoindre des groupes plus grands que la seule famille.

#### ESPACE

L'agitation et l'émigration sont la réponse la plus répandue à une densité de population accrue dans l'ensemble du règne animal.

Les routes et les lits de rivière servent parfois de barrières physiques pratiques pour séparer les territoires, mais le plus souvent la délimitation est invisible et connue uniquement des occupants.

La fonction ultime du territoire est la défense de la fourniture alimentaire. Ainsi, les folivores (mangeurs de feuilles) ont des domaines plus petits que les frugivores (mangeurs de fruits), et ils sont plus susceptibles de recourir à des appels individuels ou à des choeurs de troupe pour maintenir l'espacement entre groupes adjacents.

## SOCIOBIOLOGIE

### ESPACE

Les végétaux varient moins d'un territoire à l'autre que les insectes.

L'Homme possède la répartition géographique la plus vaste et maintient les densités locales les plus élevées qu'on puisse rencontrer chez les primates.

Le territoire est un trait général des sociétés de chasseurs-cueilleurs. Les bandes de chasseurs-cueilleurs modernes contenant environ 25 individus occupent couramment un territoire couvrant entre 1 000 et 3 000 kilomètres carrés.

### TEMPS

10 000 ans nous séparent de l'apparition de l'agriculture, par laquelle la densité des populations s'accrut intensément et les bandes de chasseurs-cueilleurs primitifs furent remplacées par des tribus, des royaumes et des états. Après 1400 de notre ère, la civilisation européenne changea à nouveau d'orientation, et le savoir et la technologie se développèrent de façon super-exponentielle.

Des modifications substantielles peuvent intervenir en espace de moins de 100 générations, ce qui nous ramène, dans le cas de l'Homme, à l'époque de l'Empire romain.

### PERCEPTION

La vision est le sens le plus important pour des animaux qui doivent être capables d'évaluer les distances et la force des supports avec précision. L'acuité visuelle des primates s'est améliorée du fait du déplacement des yeux vers l'avant de la tête, qui

## SOCIOBIOLOGIE

### PERCEPTION

rendit possible la vision stéréoscopique, et de l'addition de la couleur au champ de vision, qui augmente la puissance de discrimination des objets dans le feuillage varié.

Chez le primate, en même temps que l'ouïe acquérait une signification supplémentaire (étant donné qu'elle constitue le seul moyen de déceler les autres animaux à travers un feuillage dense) l'odorat a perdu de son importance. Ils en sont arrivés à dépendre de manière considérable des signaux visuels et auditifs dans leurs systèmes de communication.

### CONNAISSANCE

Le processus de la reproduction sexuelle crée des génotypes nouveaux à chaque génération, mais n'engendre pas en soi l'évolution.

Des modifications soudaines et majeures du climat sont souvent à l'origine des réductions de la taille d'une population.

En accord avec la règle d'efficacité écologique, les carnivores connaissent des densités démographiques moins importantes que les herbivores.

En général, plus le primate est grand, plus sa capacité de manipulation est raffinée. L'homme représente l'apogée de cette tendance évolutive.

Les insectivores occupent toujours la classe inférieure. Les espèces terrestres et semi-terrestres sont toujours caractérisées par l'organisation sociale la plus évoluée, et il en va de même des carnivores.

## SOCIOBIOLOGIE

### CONNAISSANCE

Le QI ne constitue qu'un sous-ensemble des composantes de l'intelligence. Des qualités moins tangibles mais tout aussi importantes tel que la créativité, la faculté d'entreprendre, la motivation et le dynamisme mental font parties des composantes de l'intelligence.

Les besoins les plus fondamentaux sont la faim et le sommeil. Quand ils sont satisfaits, la sécurité devient le souci primordial, puis le besoin d'appartenance à un groupe et celui d'être aimé, vient ensuite l'estime de soi, et enfin l'auto-actualisation et la créativité.

Une question clé de la biologie humaine consiste à savoir s'il existe une prédisposition génétique à s'intégrer dans certaines classes et à jouer certains rôles.

L'art pourrait avoir joué un rôle de renforcement dans le développement de la culture et des capacités mentales.

Le chant et la danse servent à réunir les individus, à diriger leurs émotions et à les préparer pour une action commune.

Une partie du problème de l'Homme est que ses réponses intergroupes sont encore primitives et inadaptées aux relations extraterritoriales étendues que la civilisation lui a imposé.

Chez l'Homme, le changement mental et social en arriva en fait à dépendre plus d'une réorganisation interne et moins de réponses directes à des caractéristiques de l'environnement.

COMPORTEMENT

Le comportement est la partie du phénotype la plus susceptible de se modifier en réponse à des modifications à long terme de l'environnement. Entre autres, le comportement de la société dans son ensemble est défini par sa démographie. Les proportions des classes démographiques affectent aussi l'aptitude du groupe et en définitive de chacun de ses membres.

Les deux composants les plus importants, du point de vue du comportement social, d'une démographie sont l'âge et la taille.

La cohésion des membres d'un groupe est un indice de la socialité de l'espèce. Et la spécialisation des membres d'un groupe est un signe marquant de progrès dans l'évolution sociale.

Le comportement et la structure sociale, à l'instar de tous les autres phénomènes biologiques, sont susceptibles d'être étudiés en tant qu'"organes", qu'extensions des gènes qui existent en raison de leur valeur adaptative supérieure.

La compétition est définie par les écologistes comme étant la revendication active par deux ou plusieurs organismes d'une ressource commune. Elle peut être classée en deux modes principaux, l'économie et l'oppression. La compétition économique est de type "exploitation".

Le groupe mère-progéniture constitue l'unité nucléaire universelle des sociétés de mammifères.

## SOCIOBIOLOGIE

### COMPORTEMENT

Les espèces adaptées à la vie dans les environnements ouverts sont plus susceptibles de mener une existence sociale.

L'élaboration du comportement social est une conséquence du passage de la couverture de forêts à des habitats plus ouverts tels que les savanes, les herbages et les prés.

Les paramètres sociaux soient fixés pour chaque espèce en tant qu'adaptation à l'environnement particulier dans lequel l'espèce vit.

Les sociétés humaines sont-elles aussi souples parce que le comportement et les réalisations de chacun de ses membres sont eux-mêmes très variables. Même dans les sociétés les plus simples, les individus diffèrent de manière considérable.

### HABITAT

Les poils ont disparu de la majeure partie du corps humain. On ignore toujours à l'heure actuelle pourquoi mais une explication possible est que la nudité servit d'expédient pour refroidir le corps durant la poursuite épuisante des proies sous le soleil torride des plaines africaines. La nudité est associée à l'aptitude exceptionnelle de l'Homme à suer pour faire baisser la température du corps; le corps humain contient de deux à cinq millions de glandes sudatoires, soit beaucoup plus que toute espèce de primates.

Le mode de vie de l'Australopithecus africanus (ancêtre directe de l'Homo) fut le résultat d'une modification majeure de l'habitat. Il vivait dans la savane sous un climat sec.

## SOCIOBIOLOGIE

### NUTRITION

Il arrive que le type d'aliment dont se nourrit l'espèce serve de guide au comportement social. Des sources alimentaires prévisibles et dispersées tendent à favoriser un comportement territorial, tandis que des sources imprévisibles, éparses, finissent par encourager l'existence coloniale. Chez les mammifères, le facteur antisocial principal semble être la pénurie alimentaire chronique.

Seuls 10 pour cent de l'énergie est transférée avec succès d'un niveau trophique à l'autre.

### SANTE

En général, l'augmentation de la densité démographique produit un accroissement du taux d'interactions individuelles, ce qui a pour effet de déclencher une séquence complexe de changements physiologiques: activité adrénocorticale accrue, dépression de la fonction reproductive, inhibition de la croissance et de la maturation sexuelle, diminution de la résistance face à la maladie, et inhibition de la croissance des nouveaux-nés provoquée selon toute vraisemblance par une lactation déficiente.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.7

CHAMP MULTIDISCIPLINAIRE

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.7.1

ESPACE-TEMPS

ESPACE - TEMPS

1. ALEGRIA, J., BARREAU, H., BARUK, S., BOUCHAREINE, P., O  
CHARLES, D., CICCOTTI, G., DAMISCH, H., IMBERT, M.,  
ITEANU, A., LEVY-LEBLOND, J.M., MOSCOVICI, S., MIGNARD,  
F., MILNER, J.C., MORAIS, J., NINIO, J., NOEL, E., OMNES,  
R., ROGER, J., ROSMORDUC, J., TERRIEN, J. (1983) L'espace  
et le temps aujourd'hui. Paris, Editions du  
Seuil, 303 p.

ABREGE

Ce livre est un recueil d'une série de vingt entretiens traitant de l'espace et du temps.

## ESPACE - TEMPS

1. ALEGRIA, J., BARREAU, H., BARUK, S., BOUCHAREINE, P., O  
CHARLES, D., CICCOTTI, G., DAMISCH, H., IMBERT, M.,  
ITEANU, A., LEVY-LEBLOND, J.M., MOSCOVICI, S., MIGNARD,  
F., MILNER, J.C., MORAIS, J., NINIO, J., NOEL, E., OMNES,  
R., ROGER, J., ROSMORDUC, J., TERRIEN, J. (1983) L'espace  
et le temps aujourd'hui. Paris, Editions du  
Seuil, 303 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Chez l'humain, il semble y avoir une ontogenèse de la perception de l'espace et du temps.

L'espace est un phénomène réversible et le temps est un phénomène irréversible.

La science est parvenue à joindre à la fois des mesures de longueur et des mesures de fréquence ayant pour seul étalon la seconde.

Toute représentation du temps passe par une métaphore spatiale. À partir du moment où il y a mouvement dans l'espace, notre perception se combine avec celle du temps.

#### ESPACE

L'espace se construit à partir d'indices visuels, visuels optiques, acoustiques, d'indices de la position des membres par rapport au corps, du corps par rapport à l'espace, à la gravité, etc.

La représentation construite dans le cerveau à partir de l'oeil est non euclidienne.

## ESPACE - TEMPS

### TEMPS

L'humanité primitive mesurait le temps à partir de la succession des jours et des nuits. Puis au temps cyclique du paysan traditionnel du Moyen Âge, s'est substitué le temps linéaire de l'ouvrier de la ville.

Le jour il y a 400 millions d'années avait une durée de 22 heures.

Depuis l'utilisation du césum dans la fabrication des horloges, la définition du temps n'a plus rien à voir avec le ciel.

### PERCEPTION

Percevoir c'est faire une hypothèse que nous allons vérifier ou infirmer par des actions subséquentes. Il y a dans l'acte de percevoir une dimension temporelle qui est inhérente, immanente à l'acte perceptif lui-même.

Dans la vision, l'espace domine et dans l'audition c'est plutôt le temps.

### Visuelle

Les cellules de l'oeil sont sensibles au passage de la lumière à l'obscurité et de l'obscurité à la lumière. Elles ne détectent pas le mouvement mais le changement de luminosité. De plus, les cellules du cerveau voient l'élément de contour de l'objet.

Comme cela se produit dans le système nerveux central, un système visuel qui ne fonctionne pas fini par se dégrader.

La part innée est extrêmement importante dans la structure et la fonction du système visuel et nerveux général.

ESPACE - TEMPS

2. COUDERC, Paul (1966) La Relativité. Paris, Presses Universitaires de France, "Collection Que Sais-je?", 134 p.

ABREGE

Ce livre est un exposé sommaire sur la théorie de la Relativité. L'auteur en profite aussi pour rappeler que l'efficacité de la science s'est accrue dans la mesure où elle s'est dégagée des perceptions élémentaires, de ses habitudes mentales, ceci grâce aux possibilités même de représentation que son cerveau lui offrait.

## ESPACE - TEMPS

2. COUDERC, Paul (1966) La Relativité. Paris, Presses Universitaires de France, "Collection Que Sais-je?", 134p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Le temps n'est pas absolu, sa mesure dépend des mouvements relatifs dans l'espace, tout comme les mesures de distances dépendent des temps propres à chaque observateurs.

La Relativité aboutit à une fusion intime de l'espace et du temps, qu'on appelle l'espace-temps dont les composantes sont de l'espace relatif et du temps relatif.

L'espace-temps dépend de quatre paramètres dont trois proviennent de l'espace et le quatrième du temps.

Les variables d'espace peuvent varier indifféremment dans un sens ou dans l'autre, tandis que le temps s'écoule en sens unique. L'espace-temps a une nature fibreuse dans le sens du temps.

L'Espace-temps ne se décompose pas d'une façon absolue en espace et en temps: les apparences varient avec le système d'où l'on observe, tout comme un paysage en perspective varie selon le point de vue.

La Physique nomme événement le résultat d'une double coïncidence, dans le temps et dans l'espace.

## ESPACE - TEMPS

### ESPACE - TEMPS

Aucune mesure humaine réelle de temps et de longueurs ne saurait être rigoureuse sans la connaissance des propriétés de la lumière.

### ESPACE

La Géométrie d'Euclide n'est pas la seule possible. Nous ne prenons conscience de l'espace réel que par la matière et par le rayonnement qui s'y manifestent. et ces manifestations matérielles n'ont pas lieu dans un espace euclidien.

### TEMPS

Le temps joue dans la Relativité un rôle parfaitement distinct de celui de l'espace.

La conscience d'une suite linéaire et d'un ordre dans nos pensées ou dans les événements constitue la notion subjective du temps.

Nous pouvons définir le temps psychologique ou le temps vécu comme la variable - le paramètre - qui situe grossièrement nos expériences intellectuelles dans le cours de notre vie.

L'intervalle qui semble, chez chaque individu, séparer deux états de conscience donnés constitue sa notion propre de la durée. C'est l'horloge qui rend objectifs les concepts de temps et de durée.

Le vieillissement du corps modifie systématiquement notre conscience de l'écoulement du temps.

## ESPACE - TEMPS

### TEMPS

La succession des jours et des nuits règle l'activité des animaux, la recherche de leur nourriture et leur sommeil. Le jour est une unité de temps générale et impérieuse, associée au retour périodique du Soleil au-dessus de l'horizon.

Le 23 décembre, le jour solaire a 51 secondes de plus que le 16 septembre.

Les passages d'une étoile donnée au même méridien se font à intervalles réguliers et constitue le "jour sidéral". Le jour sidéral est plus court que le jour solaire moyen de 3 mn 56s.

La Physique ne définit pas le temps: elle se contente de le mesurer.

Un univers invariable ne définirait pas de temps, et n'en aurait pas besoin: il n'y aurait pas de temps. Car le temps est changement.

Dans un univers privé de vitesses infinies, la simultanéité n'est pas absolue, donc le temps n'est pas absolu. Le temps mesurable et mesuré ne pourrait être absolu que dans un univers où tous les observateurs seraient instantanément informés des événements.

La valeur du temps relatif ou temps de l'électromagnétisme dépend des mesures d'espace et des vitesses.

### PERCEPTION

Les notions concrètes sont valables à l'échelle pour laquelle elles ont été établies et cessent d'avoir une

## ESPACE - TEMPS

### PERCEPTION

signification à une échelle très différente: pour des humains dont les yeux seraient des microscopes, la notion d'arbre perdrait son utilité.

### CONNAISSANCE

La nécessité d'assurer sa subsistance et d'améliorer les conditions de sa vie matérielle a conduit l'Homme à étudier la nature.

La Relativité a pour hypothèse de base qu'il n'existe aucun signal plus rapide que la lumière qui possède une vitesse constante dans le vide.

Sur sa trajectoire annuelle autour du Soleil, la Terre fonce dans le vide avec une vitesse d'environ 30 km par seconde.

Le corps de l'Homme appartient au monde physico-chimique.

La masse est variable en fonction de la vitesse.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.7.2

ESPACE

## ESPACE

1. BAILLY, Antoine S. (1981) La géographie du bien-être. Paris, Presses Universitaires de France, 239 p.

### ABREGE

Cet ouvrage analyse les multiples aspects des relations que l'Homme entretient avec l'espace. L'auteur se livre à une réflexion générale sur la notion de bien-être dans ses rapports avec l'espace.

## ESPACE

1. BAILLY, Antoine S. (1981) La géographie du bien-être. Paris, Presses Universitaires de France, 239 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

La recherche du bien-être recouvre un ensemble de concepts qui sont à la fois sociaux, spatiaux, temporels.

L'approche spatio-temporelle permet de comprendre les mécanismes du bien-être et de son évolution. Les logiques sociales, tout comme les logiques spatiales sont relatives dans le temps et dans l'espace.

La qualité de l'environnement doit être évaluée par rapport aux conditions locales et non nationales. Comprendre les composantes du bien-être, c'est les placer dans l'espace et dans la durée. D'ailleurs, les normes socio-spatiales sont nées du besoin d'organiser dans l'espace et dans la durée (l'espace et la durée sont étroitement liés).

L'espace et le temps rythment notre existence et marque toute la vie de la société, ses fêtes et ses crises.

#### ESPACE

L'espace géographique est issu de l'organisation de l'écosystème et des objectifs de la société. Il se définit par ses interrelations entre les éléments du système.

## ESPACE

### ESPACE

En raison même de son cadre particulier, la ville favorise certains types de perception, d'attitudes et de comportements.

Pour l'Homme contemporain, l'espace est synonyme de liberté, de découvertes. Plusieurs pays se sont bâtis sur ce mythe: la recherche d'un nouveau paradis terrestre dans des lieux non humanisés. Mais pour l'Homme primitif, l'espace était à la fois source de vie et obstacle, un danger qu'il fallait affronter.

Le concept de territorialité (véritable identification socio spatiale) traduit une prise de conscience de l'enracinement humain. Les groupes humains ont appris à réguler leurs territoires, à les vivre et à inscrire dans l'imaginaire la nécessité de la possession de l'espace. La société protège le territoire qui est si important pour la vie matérielle et spirituelle de l'Homme.

Dans des aires de petites dimensions (là où s'expriment le mieux les aspirations), les relations de type individuel, souvent non rationnelles, expliquent une partie des comportements spatiaux et rendent leur étude malaisée par les démarches globales. D'où la l'impossibilité d'appliquer les mêmes hypothèses à des espaces de dimensions différentes.

Les sociétés paysannes enracinées et les communautés des quartiers urbains illustrent bien la liaison entre un genre de vie et un territoire.

Tout changement dans les dispositions spatiales (nouvelle rue, rénovation...) engendre des problèmes d'adaptation pour les Hommes.

## ESPACE

### ESPACE

L'espace n'engendre pas que des conflits territoriaux, il possède souvent un caractère unificateur.

Aménager l'espace c'est se protéger des éléments extérieurs, appartenir à une communauté et améliorer la qualité de son existence.

La proxémie est l'étude de l'usage que l'Homme fait de son espace en tant que produit culturel spécifique. Elle permet de mieux comprendre les dimensions et structures spatiales favorables à l'épanouissement des individus.

Le degré de satisfaction individuel et communautaire est fonction de l'espace disponible, de la densité de la population et de l'existence de services. Les habitants des petites villes et des banlieues sont dans l'ensemble plus satisfaits de leur milieu que ceux des grandes villes et des aires rurales.

La ville est formée d'une série de cercles concentriques correspondant à des populations différentes. Les individus qui ont certains traits et désirs communs auraient tendance à se regrouper, à prendre des décisions semblables parce qu'ils perçoivent de manière similaire l'espace urbain, donc la symbolique de lieu. Par exemple, les aires suburbaines sont plus familiales et plus jeunes.

Pour comprendre le milieu urbain il faut étudier les rapports sociaux et les contrôles spatiaux. Tant que l'espace sera exploité uniquement comme élément de production, la nature du cadre de vie sera considérés comme secondaire.

## ESPACE

### TEMPS

La notion de temps, milieu indéfini où se déroulent les existences et les phénomènes dans leur succession, est inscrite dans les premières sociétés humaines et dans le continuum de l'histoire collective.

La relativité du temps est la différence entre temps et durée. Les exagérations dans l'évaluation du temps perçu se remarquent pour des déplacements de plus de quinze minutes dans une ville de dimensions moyenne. Pour des trajets de moins de quinze minutes l'évaluation du temps perçu est exacte ou inférieure à la durée réelle.

Dans les sociétés traditionnelles le futur ne constitue que le prolongement dans le temps des valeurs ancestrales. Dans nos sociétés contemporaines, une nouvelle relation Homme/durée est associée à quelques phénomènes:

- l'accélération de la transmission de l'information et les ruptures entre les générations qui en résultent;
- les changements dans le cycles de vie: prolongation de l'adolescence et de la vieillesse;
- l'apparition de nouveaux rythmes d'existence: budgets-temps fonctionnels et non plus biologiques;
- la réduction de l'espace grâce aux transports rapides des signaux et des biens: l'espace anisotrope.

## ESPACE

### PERCEPTION

L'horizon géographique a toujours constitué à la fois un référentiel et une limite dans la perception humaine.

### CONNAISSANCE

Le progrès humain est lié à celui de la connaissance scientifique dans un système en spirale où chaque courbe est plus élevée que la précédente.

### COMPORTEMENT

#### Loisir

Les aspirations aux loisirs varient grandement selon le statut socio-économique.

Une symbolique du tourisme guide le comportement en fonction des contraintes financières, temporelles et des intérêts propres.

### SANTE

La cartographie par secteur urbain de certaines pathologies permet d'élaborer dans tous les cas que la fréquence des maladies est supérieure à proximité du centre ville.

## ESPACE

2. HALL, Edward T. (1971) La dimension cachée. Paris, Editions du Seuil, 254 p.

### ABREGE

Cet essai traite de l'influence de la culture sur le comportement individuel. On y découvre des études comparatives dont le thème central est l'espace social et personnel. L'auteur élabore une théorie voulant que la communication constitue le fondement de la culture et de la vie même. Pour Hall, l'équilibre de l'individu est soumis à son expérience de l'espace.

## ESPACE

2. HALL, Edward T. (1971) La dimension cachée. Paris, Editions du Seuil, 254 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

L'Homme tend à s'identifier à l'espace qu'il habite. Ses besoins spatiaux varient en fonction de son environnement.

La destruction des espaces urbains libres est un des grands dangers qui menacent les villes modernes et peut causer des dommages considérables chez ses habitants.

L'Homme ressent les distances de la même manière que les animaux. La perspective qu'il a de l'espace est dynamique parce qu'elle est liée à l'action, à ce qui peut être accompli dans un espace donné.

#### Physique

A l'origine, l'ancêtre de l'Homme était un animal terrestre. Des changements survenus dans son environnement l'ont contraint de quitter le sol pour aller vivre dans les arbres.

Certains aspects de la personnalité liés à l'activité visuelle, kinesthésique, tactile, thermique, peuvent voir leur développement inhibé ou stimulé par l'environnement. Par exemple, les villes nord américaines offrent peu de variété visuelle et ne se prêtent pratiquement pas à l'élaboration d'un répertoire kinesthésique sur la base d'une expérience de l'espace.

## ESPACE

### ESPACE

#### Sensoriel

L'espace visuel a un caractère entièrement différent de celui de l'espace sonore. L'information visuelle est en général moins ambiguë et mieux centrée que l'information auditive.

Les expériences tactile et visuelle de l'espace sont intimement associées.

Les rapports que l'Homme entretient avec son environnement dépendent à la fois de son appareil sensoriel et de la façon dont celui-ci est conditionné à réagir. Le sentiment qu'il a face à l'espace résulte de la synthèse de nombreuses données sensorielles, d'ordre visuel, auditif, kinesthésique, olfactif et thermique.

Pour tout être vivant, être désorienté dans l'espace est aliénant.

#### Social

La promiscuité est source de tensions dans le groupe.

La territorialité est un système de comportement fondamental propre à tous les organismes vivants, y compris l'Homme. En offrant un cadre d'activité, des terrains d'apprentissage et des lieux où se cacher en toute sécurité, le territoire coordonne les activités du groupe et assure sa cohésion.

Chaque organisme est entouré d'une série de "bulles" aux formes irrégulières qui servent à maintenir un espacement spécifique entre les individus. Le non respect de cet espace minimal met en péril la vie de l'individu.

## ESPACE

### TEMPS

L'utilisation et la structuration du temps sont directement liés à la structuration de l'espace.

### PERCEPTION

Des individus appartenant à des cultures différentes habitent des mondes sensoriels différents. Ils interprètent et combinent différemment leurs données sensorielles.

L'appareil sensoriel de l'Homme comporte deux catégories de récepteurs: les récepteurs à distance (la vue, l'ouïe, l'odorat) et les récepteurs immédiats (le toucher, le goûter). L'évolution de l'homme a été marquée par le développement des récepteurs à distance: la vue et l'ouïe.

Les villes nord américaines manquent de diversité à la fois sur plan olfactif et sur le plan visuel.

#### Visuelle

L'odorat de l'Homme cessa de se développer quand il quitta le sol pour habiter les arbres; par contre, son acuité visuelle s'accrut considérablement.

L'oeil peut, sans aide extérieure, enregistrer une extraordinaire quantité d'informations dans un rayon de cent mètres, et demeure encore un moyen de communication efficace à un kilomètre et demi. Ils sont des informateurs mille fois plus efficaces que les oreilles.

#### Olfactive

L'affaiblissement du sens olfactif a permis à l'Homme d'acquérir une plus grande tolérance à l'entassement.

Les centres cérébraux de l'olfaction sont plus anciens et primitifs que les centres visuels.

## ESPACE

### PERCEPTION

#### Olfactive

Les odeurs sont intensifiées dans les milieux à forte densité, comme l'eau de mer, mais agissent avec moins d'efficacité dans les milieux plus légers. De plus, elles ont le pouvoir d'évoquer des souvenirs beaucoup plus profonds que les images ou les sons.

#### Auditive

L'oreille est très efficace dans un rayon maximum de six mètres.

#### Tactile

La température est un facteur important dans la façon dont nous vivons l'expérience de la foule et de l'entassement.

L'exploration tactile est nécessaire pour maintenir le contact de l'individu avec le monde où il vit.

De tous les sens de l'être humain, le toucher est le plus personnel. La texture est jugée et appréciée presque entièrement par le toucher, même si elle est offerte à la vue.

### COMPORTEMENT

Les systèmes culturels sont enracinés dans le biologique et le physiologique de l'être humain.

#### Agressif

L'agressivité permet aux animaux de maintenir entre eux l'espacement qui leur évite de se multiplier au point d'entraîner la destruction du milieu et de l'espèce.

Composante essentielle du comportement des vertébrés, l'agressivité peut être régulée de deux façons: par la hiérarchisation sociale ou par l'espacement.

## ESPACE

### COMPORTEMENT

#### Social

L'Homme a besoin de moments de solitude pour s'assurer d'un équilibre tant biologique que psychique.

### LOCOMOTION

Le corps humain est fait pour se mouvoir à moins de 8 kilomètres à l'heure. La marche est le moyen de locomotion le mieux adapté à la contemplation de l'environnement. A mesure qu'augmente la vitesse, la participation sensorielle décroît progressivement jusqu'à disparaître complètement.

### SANTE

La surpopulation détruit des fonctions sociales importantes en provoquant la désorganisation et l'effondrement démographique ou la crise de mortalité.

La maladie, la criminalité et le surpeuplement apparaissent indiscutablement liés.

La perte de tonicité musculaire et le ralentissement de la circulation sanguine, dus au manque d'exercice, constituent un terrain favorable pour le développement des troubles cardiaques.

L'individu semble avoir des réactions négatives quand il se trouve placé dans des conditions thermiques non familières.

## ESPACE

3. MOLES, Abraham A., ROHMER, Elisabeth (1972) Psychologie de l'espace. Belgique, Editions Casterman/poche, 162 p.

### ABREGE

Adoptant un discours tout à la fois philosophique et psychologique, les auteurs de ce traité analysent la perception qu'a de l'espace celui qui l'habite. Ils abordent également le problème de l'écologie des relations interindividuelles.

## ESPACE

3. MOLES, Abraham A., ROHMER, Elisabeth (1972) Psychologie de l'espace. Belgique, Editions Casterman/poche, 162 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Le phénomène du regroupement humain dans l'espace et dans le temps a donné naissance à la ville.

La connaissance de la ville, c'est la connaissance d'un labyrinthe spatio-temporel, dans lequel les espaces ouverts varient d'un moment à un autre selon certaines règles connues de l'habitant. L'Homme s'approprie l'espace-temps que dans la mesure où il en a une perception cognitive de la topologie.

Vivre en société implique l'alternance temporelle de la concentration et de la dispersion des individus.

La région est un domaine où l'Homme devient dépendant de son agenda de rendez-vous, c'est-à-dire d'une organisation de son budget-temps, d'une distribution horaire, d'une prise de conscience de la mesure du temps. Elle se définit fondamentalement par l'ensemble des lieux où l'Homme peut aller et revenir en moins d'une journée.

Pour l'Homme sédentaire, urbanisé, socialisé, l'aventure est toujours planifiée, tant dans la rupture provisoire des attaches, que dans la préparation d'une structure spatio-temporelle.

## ESPACE

### ESPACE-TEMPS

L'Homme socialisé n'accepte la société que dans la mesure même où il est capable de la refuser, et où les moyens lui sont fournis pour le faire: évasion, échappée, solitude dans le temps et dans l'espace.

Le monde se découvre et s'échelonne autour de l'individu sous la forme de coquilles successives, de perspectives subjectives.

Pour l'habitant, le monde s'établit à partir de sa maison et non pas sa maison à partir du monde. Le voisin est l'ennemi, ou l'indifférent, l'obstacle qu'il faut nécessairement accepter, la frontière de ses désirs d'appropriation de l'étendu.

La dualité de l'habitat se retrouve dans un mode de vie concentré et un mode de vie dispersé, d'où émerge une dialectique fondamentale de la vie de l'être dans l'espace: soit concentré, où l'occasion de se socialiser lui est offerte en permanence, soit dispersé, où cette occurrence est liée à une réaction positive, un déplacement, une volonté.

La créativité globale d'une société, c'est-à-dire sa capacité de produire des idées, ou des formes nouvelles, est liée à la densité d'échanges interindividuels. Par ailleurs, le contrôle social est lié à une restriction des activités de l'individu en fonction de la présence des autres et joue comme frein à la créativité. Les densités des métropoles sont trop grandes par rapport à la fonction de créativité, et que celles des territoires agraires sont trop faibles.

## ESPACE

### ESPACE

Dans toutes les cultures on distingue quatre types d'espace: chez-moi, chez-les-autres, les lieux publics et l'espace illimité.

L'urbanisme est une appropriation fonctionnelle de l'espace par l'Homme. Ce dernier ne conquiert l'espace qu'en le divisant, en l'organisant et en le ramenant à lui-même, en matérialisant ses subdivisions. La notion de paroi est inhérente à l'idée d'appropriation de l'espace, elle aide l'individu à ne pas se sentir perdu dans une étendue illimitée.

La peau est la limite du corps proprement dit; elle constitue la frontière de l'être. Elle détermine la différence entre la Nature et l'Etre, Moi et le Monde.

L'appartement est une coquille individuelle, inviolable, qui circonscrit la vie privée. C'est le refuge où l'être n'est entouré que par des êtres et des objets familiers et sur lesquels il exerce son empire de maître et possesseur.

Le quartier est la coquille suivant l'appartement. Il est caractérisée par la spontanéité des gestes et correspond à l'idée d'un domaine familial mais où l'individu n'est pas maître. Le quartier est le lien fondamental de la spontanéité dans les rapports sociaux, le lieu privilégié de la rencontre. Il est l'héritier du village dans l'espace urbain.

Au-delà du quartier vient la ville. La ville n'existe réellement que par son centre, et plus précisément par la dialectique centre/quartier. Elle est la somme d'un centre et d'autres quartiers.

## ESPACE

### ESPACE

La dimension optimum de la cité se situe aux environs de 800 000 habitants.

L'être humain est conditionné par son environnement mais en même temps, il le modifie pour créer la culture qui est en d'autres termes l'environnement artificiel que l'être se construit. La création de l'artifice dans l'environnement et la concentration urbaine ont changé les rapports Homme/Nature.

Le mouvement est l'expérience sensualisante de l'espace.

### TEMPS

L'art n'existe que dans le temps libre, le temps de la graduité, pour l'Homme bien nourri qui dispose d'un surplus d'énergie pour explorer le monde qui lui est offert.

### PERCEPTION

#### Tactile

Les sens auditif et visuel sont les sens de la communication lointaine.

L'Homme expérimente avec son corps et ses gestes, et non avec ses yeux.

### LOCOMOTION

Tout mouvement dans l'espace libre est création dans la mesure où il n'est pas répétitif. La construction d'une liberté de l'espace signifie une créativité liée au champ des possibles ouverts.

### HABITATION

Le vêtement est une extension de la peau.

## ESPACE

4. MORVAL, Jean (1981) Introduction à la psychologie de l'environnement. Chapitre III: L'écosystème urbain, Bruxelles, Pierre Margada Editeur, 185 p.

### ABREGE

Ce traité a pour objet les concepts d'espace personnel et d'intimité appliqués au cadre de vie urbain.

## ESPACE

4. MORVAL, Jean (1981) Introduction à la psychologie de l'environnement. Chapitre 111: L'écosystème urbain, Bruxelles, Pierre Margada Editeur, 185 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

L'hiver canadien isole les voisins en anéantissant les contacts informels qui nourrissent habituellement le tissu social d'un quartier.

#### ESPACE

De par sa spécialisation, la ville moderne a provoqué la séparation du privé et du public.

Les habitants d'une unité de voisinage sont liés par le partage d'une même symbolisation et par un réseau de communications.

Il existe une influence réciproque entre la dimension physique du milieu urbain et la dimension sociale.

L'espace privé est représenté par le logement familial et l'espace semi-privé par l'unité de voisinage ou le quartier. La catégorie des espaces publics regroupe tous les lieux où l'individu est en contact avec le public en général.

Une distinction est faite entre la densité et la foule. La densité se définit strictement par une mesure physique: le nombre de gens par unité d'espace.

## ESPACE

### ESPACE

Confronté à un problème d'encombrement permanent, le citadin fait face à la pénible réalité d'un espace trop limité.

La ville peut être décrite comme un labyrinthe spatio-temporel dans lequel les espaces ouverts varient en fonction de certaines règles connues du citadin.

L'individu transporte avec lui des schémas internes d'espace à structure fixe, acquis au début de la vie.

Si elle a chaud, une masse d'individus aura besoin de plus d'espace pour obtenir le même niveau de confort et le même sentiment d'absence de proximité. Il existe donc des principes directeurs régissant la conception d'espaces susceptibles de maintenir une densité démographique satisfaisante.

Pour planifier l'environnement du citadin certains principes directeurs sont à respecter:

1. La rue adjacente ne devrait pas avoir plus de 300 mètres de long.
2. Il devrait y avoir un espace vert accessible et visible pour chaque résident.
3. Chaque maison devrait être entourée par 27 autres dans un rayon de 30 mètres environ.

L'environnement en plus d'influencer le comportement et le développement de l'individu, structure les rapports interindividuels. Une forte densité diminue les distances interindividuelles et multiplie les occasions de violation des espaces personnels.

## ESPACE

### ESPACE

Un pourcentage croissant d'enfants habite en régions urbaines. Une enquête effectuée récemment au Canada en estimait le pourcentage en 1976 à 50,6%, alors qu'en l'an 2000 la proportion passera à 61%.

Le mouvement de privatisation entrepris depuis plusieurs années a peu à peu retiré l'enfant de l'espace urbain pour l'enfermer dans la maison ou à l'école, alors que la rue devenait synonyme d'insécurité physique, d'indiscipline morale et d'apprentissage de la délinquance.

Il est nécessaire de faire la distinction entre connaissance et perception spatiales, deux processus distincts et complémentaires.

On dénombré trois principaux modes de représentation spatiale:

1. La représentation agie impliquant un apprentissage par l'action. D'où l'importance de l'activité manipulatoire dans l'élaboration des premières représentations spatiales. L'aptitude d'un enfant à établir une carte cognitive précède l'expérience dynamique de contact direct avec un environnement plus étendu. La représentation dynamique paraît donc exercer une certaine influence dans la connaissance de l'espace.
2. La représentation iconique est celle qui utilise une image comme intermédiaire. L'image d'une rue, d'un quartier, d'une ville, se structure progressivement à partir des allées et venues que l'on y effectue.

## ESPACE

### ESPACE

3. La représentation symbolique enfin repose sur le langage, qui permet à la pensée de se libérer des stimuli sensoriels immédiats et des expériences concrètes, pour se déplacer dans l'espace et dans le temps.

Il y a trois phases dans le développement de l'orientation spatiale:

1. L'orientation égocentrique: l'enfant progresse d'un point de repère à l'autre, mais n'arrive pas à se représenter l'environnement dans son ensemble.

2. L'orientation fixe: ce n'est pas le corps propre qui constitue l'axe de référence, mais la position d'un objet ou une direction fixes.

3. L'orientation coordonnée: la capacité d'établir des interrelations entre différents points de repère dans un cadre de référence objectif augmente significativement avec le développement cognitif. Les cartes de trajets précèdent les cartes d'ensemble.

### PERCEPTION-CONNAISSANCE

La perception est liée aux images du monde atteintes par contact direct, immédiat et instantané, tandis que la connaissance implique une transformation de ce monde en schèmes pouvant se reconstruire.

La perception est à la base de la connaissance, mais cette dernière intervient ensuite pour sélectionner activement les perceptions qui serviront à la structuration du monde.

## ESPACE

### PERCEPTION

A mesure qu'augmente la vitesse, la participation sensorielle décroît progressivement. Par exemple, les voitures américaines empêchent l'expérience kinesthésique de l'espace, créent une situation où l'espace kinesthésique et l'espace visuel sont dissociés et ne peuvent plus se prêter mutuellement appui.

### Visuelle

Nos villes offrent plus l'occasion de voir que d'entendre.

### LOCOMOTION

La voiture isole l'homme à la fois de son environnement et des contacts sociaux.

### COMPORTEMENT

#### Sociale

Des comportements d'association avec ses paires seraient pré-programmé chez l'Homme.

Dans la société actuelle, la famille constitue le groupe primaire le plus important. Tandis que les voisins constituent la base de la forme la plus élémentaire d'association dans l'organisation de la vie urbaine.

Les endroits publics sont généralement des lieux de forte densité de population.

Le stress constitue un facteur efficace de l'évolution à l'intérieur de l'espèce.

Pour assurer la survie, l'espèce doit voir à la régulation de l'agressivité; cela peut se faire par l'espacement ou encore par la hiérarchisation sociale.

## ESPACE

### COMPORTEMENT

#### Social

La compétition au sein de l'espèce améliore la race et renforce ses caractères particuliers.

### SANTE

Une société ne peut être saine que si chacun de ses membres bénéficie de trois ou quatre liens profonds à chaque étape de sa vie. Une vie équilibrée n'est possible qu'à condition de restreindre les contacts plus personnels à un nombre limité de personnes.

Les explosions d'agressivité, le stress, la baisse du taux de fertilité, la mortalité massive par choc hypoglycémique ainsi qu'une plus grande vulnérabilité aux maladies sont des conséquences de la surpopulation.

## ESPACE

5. PEREC, Georges (1974) Espèces d'espaces. Paris, Editions Galilée, 141 p.

### ABREGE

Dans ce livre l'auteur traite des diverses formes d'espace habité et parle de l'interaction entre l'Homme et ces différents espaces.

## ESPACE

5. PEREC, Georges (1974) Espèces d'espaces. Paris, Editions Galilée, 141 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE

Le quartier est la portion de la ville dans laquelle on se déplace facilement à pied.

Il faut des événements extrêmement graves pour que l'Homme consente à bouger comme par exemple: des guerres, des famines, des épidémies.

## ESPACE

6. SCHOFFER, Nicolas (1974) La nouvelle Charte de la ville.  
Paris, Editions Denoël/Gonthier, 117 p.

### ABREGE

L'auteur propose un modèle de conceptualisation d'une ville par une approche cybernétique.

## ESPACE

6. SCHOFFER, Nicolas (1974) La nouvelle Charte de la ville.  
Paris, Editions Denoël/Gonthier, 117 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE -TEMPS

Il est possible de prévoir le programme naturel de chaque agglomération de telle façon que les zones protégées abritent des fonctions urbaines à haute densité et que, dans la mesure du possible, ces zones puissent être climatiquement corrigées selon les saisons ou selon les heures de la journée.

#### ESPACE

L'organisation de la ville est pratiquement synonyme de l'organisation de la vie, de même que la qualité de la ville est synonyme de la qualité de la vie.

Les véritables causes du conflit écologique qui oppose aujourd'hui si dramatiquement l'Homme à la nature, résident dans les rapports entre la topologie artificielle et la topologie naturelle qui sont, dans certains secteurs, déséquilibrés, et ce, au détriment de la topologie naturelle. C'est pourquoi qu'il est indispensable que la topologie naturelle soit un préalable clair et, si nécessaire, limitatif à l'élaboration de n'importe quelle topologie artificielle. L'harmonisation de ces deux topologies est un préalable indispensable et vital. Car le temps passé dans les habitations et dans les agglomérations représente la presque totalité de la vie de l'homme moyen.

## ESPACE

### ESPACE

Diverses fonctions sont rattachées à l'espace: les fonctions techniques qui sont constituées par cinq topologies (temps, lumière, son, climat, espace); les fonctions esthétiques qui représentent les préalables artistiques au niveau des volumes, des espaces extérieurs et intérieurs et du temps; les fonctions sociales que l'on retrouve au niveau de la pédagogique, des loisirs et de la politique.

Après avoir analysé les structures temporelles de la cité, il est indispensable de faire une étude approfondie de la programmation lumineuse des agglomérations et de leur environnement. De plus, nous devons définir les zones de silence, les zones de transition ou zones variables et les zones de bruits.

La structure urbaine est constituée dans sa grande majorité aux fins de faciliter les trois fonctions urbaines: travail, repos, loisirs. Ses paramètres naturels sont le développement de la végétation, le développement des plans d'eau et des cours d'eau, le relief du sol.

Le modèle de départ d'un ensemble urbain doit être à la fois une oeuvre d'art réussie et un ensemble fonctionnel parfaitement souple et efficace.

Les espaces intérieurs sont déterminés par la configuration, l'organisation et la programmation des espaces extérieurs. Les espaces intérieurs et extérieurs sont complémentaires.

## ESPACE

### TEMPS

La matière temps est certainement la matière la plus précieuse dont nous disposons.

La topologie temporelle réside en 3 complémentarités: agglomération et environnement; alternance du jour et de la nuit; fonctions humaines et fonctions techniques.

Le rythme de la programmation climatique est déterminé par deux rythmes fondamentaux: les journées divisées en partie diurne et partie nocturne, et les saisons, variées selon la situation géographique des lieux.

### PERCEPTION

#### Visuelle

La lumière, source de la vie et de la vision, s'inscrit comme le facteur important dans le déroulement de nos actions. Sa présence ou son absence, sa qualité, son intensité, sa coloration, sa programmation sont déterminantes dans nos comportements.

Le décodage de tout élément visible de notre environnement naturel et artificiel se base sur une référence couleur, monochrome, polychrome, fixe ou variable.

#### Auditive

Le silence absolu n'existe pratiquement pas, et, lorsqu'on le crée artificiellement, il devient rapidement insupportable.

Le déroulement du temps est ponctué par des variations sonores d'une diversité infinie. Nous ne devons pas seulement sonoriser, mais également insonoriser et distinguer entre les sons des êtres humains vivants, les sons techniques et les sons esthétiques.

## ESPACE

### CONNAISSANCE

L'appareil pédagogique est un outil indispensable à la régulation des fluctuations sociales.

### SANTE

Un environnement de qualité ainsi que des programmes de qualité contribuent à équilibrer le psychisme collectif et individuel des résidents temporaires ou fixes d'une agglomération.

BIBLIOGRAPHIE PERIPHERIQUE  
RELATIVE  
AU  
PLEIN-AIR

3.7.3

TEMPS

TEMPS

1. ASCHER, Edgar, CLOUTIER, Jean, DUPUY, Jean-Pierre, KAELIN, Ernest-Jean, ROSNAY, Joël de, SCHOFFER, Nicolas, SERRES, Michel, ZAZZO, René (1981) Sur l'aménagement du temps, essais de chronogénie. Paris, Editions Denoël/Gonthier, 278 p.

ABREGE

Ce volume comprend des échanges entre spécialistes de la question du temps qui participaient à un colloque tenu en Suisse en 1978.

## TEMPS

1. ASCHER, Edgar, CLOUTIER, Jean, DUPUY, Jean-Pierre, KAELIN, Ernest-Jean, ROSNAY, Joël de, SCHOFFER, Nicolas, SERRES, Michel, ZAZZO, René (1981) Sur l'aménagement du temps, essais de chronogénie. Paris, Editions Denoël/Gonthier, 278 p.

## ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

### ESPACE-TEMPS

Il n'y a pas d'espace et de temps universels. Chacun est relatif à un système spécifique.

### ESPACE

L'espace euclidien est celui des géomètres (ceux qui pratiquent le cadastre des champs), celui des architectes et maçons. C'est le domaine de la maîtrise, par la métrique, des villes et de la campagne.

### TEMPS

Nous portons en nous une horloge qui bat le temps. L'électrocardiogramme d'un individu en bonne santé présente des rythmes très réguliers.

Le temps réversible procède de l'ordre; le temps irréversible possède une tendance au désordre.

La vie est la synchronie de plusieurs temps. Elle est multitemporelle, polychrone.

## TEMPS

2. ATTALI, Jacques (1982) Histoires du temps. Paris, Editions Arthème Fayard, 332 p.

### ABREGE

Sous la forme d'un récit, l'auteur fait l'histoire du temps, de ses techniques, de ses formes et de ses usages. Il tente de démontrer que chaque époque est caractérisée par un cadre de référence essentiel pour l'écoulement du temps. Et soutien que lorsque la durée de la coupure du temps où a lieu la régénérescence s'allonge trop, la violence n'est plus circonscrite et l'organisation sociale se défait en crise.

## TEMPS

2. ATTALI, Jacques (1982) Histoires du temps. Paris, Editions Arthème Fayard, 332 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Un dialogue s'établie entre l'espace et le temps. Le temps est la quatrième dimension de l'espace.

#### ESPACE

##### Physique

Les villes sont d'abord des entrepôts permanents pour l'échange. Au Moyen Age elles étaient closes et leur espace était géré par le bruit.

#### TEMPS

Les premiers Hommes sont soumis aux rythmes de la nature: le soleil borne les jours, les phases de la lune limitent une période stable; le mouvement de ces deux astres décrit dans l'espace un cycle de plus longue période qui règle l'ensemble des phases de l'activité agricole et pastorale.

Pour les toutes premières sociétés les phénomènes de la vie fournissent les seuls moyens d'évaluer la durée et l'écoulement temporels. Elles enserrent donc le temps dans des normes rigoureuses, fixées par des mythes et par les exigences de l'agriculture et de l'élevage.

La mesure du temps change avec l'ordre social et avec le rapport au monde. Mesurer le temps permet de séparer le temps en espaces, de mettre des bornes aux actes, de synchroniser des comportements, de remplacer un irréversible insensé en un réversible rassurant. Partout le calendrier est enjeu de pouvoir.

## TEMPS

### TEMPS

Le temps paysan reste un temps d'attente et de patience, de permanences, de recommencements, de lenteur, d'immobilisme et de résistance au changement.

La durée du travail manuel est beaucoup plus importante l'été que l'hiver où les activités dominantes sont la lecture et l'étude.

Le contrôle de temps par l'Eglise part du mouvement monarchique. L'influence des cloches sur le rythme urbain et rural est énorme.

Avec la technique de l'horlogerie change le concept du temps.

Le rythme de plusieurs des fonctions vitales de l'être humain possède un cycle d'environ 24 heures.

Il existe un temps propre à chaque espèce, relié au temps propre d'un individu: la capacité de survie d'une espèce, au cours de l'évolution, dépend de la capacité de ses membres à vivre assez longtemps pour procréer et élever leur progéniture dans l'environnement où elle se trouve.

Le rythme croissant du commerce augmente la demande d'énergie; en retour, l'énergie accélère le rythme de la vie et des affaires.

### PERCEPTION - CONNAISSANCE

Observer, c'est détruire et suivre le cours du temps; créer, c'est construire et remonter le cours du temps.

## TEMPS

### NUTRITION

Dans toute l'Europe, les coupures du temps restent indiquées par des repères alimentaires.

### COMPORTEMENT

#### Social

Pour l'être humain l'avenir est inquiétant s'il n'est pas répétition du passé. La possibilité d'énoncer un futur comme un recommencement du passé est une condition de la survie du groupe.

#### Agressif

Tout ordre social, pour durer, doit savoir limiter les périodes et les dates où la violence peut s'exercer. Il est possible de diminuer les risques de violence dans une société donnée en interrompant à intervalles réguliers les jeux des forces sociales.

Une société n'existe que si la violence physique que les individus peuvent exercer les uns sur les autres est canalisée.

Le contrôle du temps urbain ne fait pas que contrôler le travail. Il libère la violence en des coupures efficaces par les carnavals et les foires.

#### Ludique

En milieu rural, les fêtes sont liées aux activités collectives et notamment aux foires de bétail, et ne sont très souvent qu'un habillage des fêtes rurales préchrétiennes.

Le carnaval est né en Europe et reste jusqu'au Moyen Âge un phénomène propre aux peuples latins, germaniques et nordiques. Il correspond au passage de l'hiver au printemps.

## TEMPS

### COMPORTEMENT

#### Ludique

La télévision occupe 39% de la totalité du temps de loisirs en 1962, comme en 1974, et reste l'activité de loisir la plus importante.

### SANTE

Le blanchissement des cheveux, la ménopause et la diminution des capacités physiques sont possiblement génétiquement programmés.

La chronobiologie débouche sur une chronopharmacologie: on traite l'asthme ou le diabète à des heures précises où le médicament a le maximum d'effets, compte tenu des rythmes propres du patient. Et l'on traite certains cancers par des substances chimiques mieux tolérées à certaines dates.

## TEMPS

3. EMME, A. (1966) La montre biologique. Moscou, Editions Mir,  
238 p.

### ABREGE

Ce livre de vulgarisation fait la synthèse des données expérimentales se rapportant à l'étude des rythmes biologiques.

## TEMPS

3. EMME, A. (1966) La montre biologique. Moscou, Editions Mir, 238 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Le problème de la mesure du temps astronomique par les organismes est lié au problème de leur orientation dans l'espace.

#### ESPACE

Un organisme animal ne peut vivre dans la nature que grâce à sa capacité de réagir aux divers agents du milieu ambiant.

Il existe deux sortes d'orientation dans les déplacements à grandes distances: l'orientation grâce au sens de la direction et l'orientation par repères.

#### TEMPS

La vie peut être définie comme un processus chimique ininterrompu et rythmique. Le rythme (fréquence d'un phénomène périodique) est un indice de la vie.

Les rythmes écologiques (circadiens) des végétaux varient entre 23 et 28 heures et ceux des animaux entre 23 et 25 heures.

Les synchroniseurs ou indicateurs de temps sont des facteurs externes qui règlent la durée des cycles et la position des phases. La lumière est le synchronisateur universel. Les bruits, les odeurs, l'heure des repas, les excitants sexuels sont des synchroniseurs de rythmes biologiques.

## TEMPS

### TEMPS

Le rythme monophasé est un rythme dans lequel une phase d'activité et une de repos se succèdent en vingt-quatre heures.

Le rythme diphasé comprend deux cycles complets.

Le rythme polyphasé a plusieurs cycles complets alternent en un nycthémère.

Le rythme nycthéméral d'activité et de repos relatif, de sommeil et de veille est lié au rythme très strict de nombreux processus végétatifs qui sont hors du contrôle volontaire.

Le rythme sélénien est un processus biologique dont le maximum et le minimum se manifestent une ou deux fois en un mois lunaire et dans la même phase de la lune.

Le rythme circadien est régulé par l'alternance de la lumière et de l'obscurité. En modifiant la longueur du jour ou en créant des conditions d'éclairage différentes, on peut décaler, allonger ou réduire les phases de n'importe quel rythme physiologique circadien, en faire varier l'amplitude.

La répartition stricte des processus physiologiques dans le temps est une conséquence de la sélection naturelle et l'une des expressions de l'unité physiologique de l'organisme.

Tout l'organisme humain est soumis à un rythme de 24 heures. La capacité de travail du muscle cardiaque baisse deux fois par jour, vers 13 heures et vers 21 heures. La tension artérielle est minima vers 9 heures du matin et maxima vers 18 heures. Le taux maximum d'adrénaline dans le sang se situe vers 9 heures et le minimum vers 18 heures.

## TEMPS

### TEMPS

L'Homme, issu du monde animal, a hérité d'un "métronome central" se réglant principalement sur les conditions d'éclairage. Par exemple, son principal signal du sommeil est l'obscurité, c'est-à-dire l'interruption du flux de signaux excitants venus de la rétine.

Il y a dans chaque organisme une multitude de processus rythmés dont les cycles sont de durées différentes. Plus l'organisme est hautement organisé et plus l'harmonie de ses rythmes est complexe.

Les cycles menstruels chez la femme sont des rythmes séléniens hérités des ancêtres animaux.

La montre biologique est un compteur endogène du temps, un mécanisme qui sauvegarde l'intégrité physiologique de la cellule. Elle est synchronisée avec le nycthémère naturel grâce au rythme de succession de la lumière et de l'obscurité.

Chaque organisme est doté dès sa naissance de cycles d'une certaine durée qui demeureront relativement stables pendant toute sa vie.

L'homme possède 40 processus physiologiques dont le rythme est de 24 heures.

L'organisme humain est un système complexe qui forme un tout autorégulateur.

Le rythme d'alternance du sommeil et de l'état de veille est le rythme biologique principal qui assure le fonctionnement normal de tous les organes et avant tout du cortex.

## TEMPS

### TEMPS

Les travaux manuels pénibles et le travail intellectuel intense doivent toujours s'effectuer dans la matinée.

Le régime alimentaire et celui de travail doivent être étroitement liés au rythme de sommeil et de veille de façon à former un tout cohérent.

Il faut de 7 à 14 jours à un organisme pour s'adapter aux conditions physiologiques nouvelles.

L'Homme est plus "faible" de 2 à 5 heures du matin, puis de 12 à 14 heures, et il est le plus "fort" de 8 à 12 heures et de 14 à 17 heures.

L'effort de volonté ne modifie pas l'horaire des processus physiologiques en 24 heures.

La synchronisation de l'heure biologique et de l'heure astronomique demande une quinzaine de jours. Cela explique pourquoi que lors de voyage dans un fuseau horaire autre, les sportifs doivent respecter un délai minimum avant de s'engager dans des compétitions, surtout si elles ont lieu dans un autre hémisphère.

## NUTRITION

L'alimentation a une grande importance pour une activité normale de l'organisme. Il faut tenir compte des heures des repas, de la quantité et de la qualité de la nourriture. Entre autres, la majeure partie des aliments et des boissons doivent être absorber dans la première partie de la journée et il ne faut pas boire beaucoup avant le coucher ni absorber des excitants.

## TEMPS

### LOCOMOTION

La recherche de ce qui est indispensable à leur subsistance et la fuite devant le danger sont les principales raisons de l'activité motrice des animaux.

Il ne semble pas y avoir de lien direct entre les rythmes de l'activité motrice et le métabolisme.

La lumière est le régulateur le plus puissant des déplacements.

### SANTE

Les appréciations d'un médecin ne sont pas sûres tant qu'il ignore la météorologie et les sciences naturelles.

Certaines infections sont le résultat de la perturbation des rythmes des mécanismes qui commandent les organes affectés.

Des symptômes rythmiques accompagnent diverses maladies mentales.

La manifestation cyclique des maladies peut être liée à une détérioration de la "montre" tant dans les cellules des organes malades que dans les cellules appartenant au domaine du métronome central.

Pour éviter une vieillesse prématuée, il est très important de respecter les impératifs de l'hygiène: régime de travail et de repos, alimentation rationnelle, entraînement de tous les systèmes d'organes, y compris le travail manuel. L'ensemble de ces considérations est appelé orthobiose, c'est-à-dire de vie rationnelle.

## TEMPS

4. FRAISSE Paul, LEROY Claude, MONTAGNER Hubert, PEQUIGNOT  
Henri, POULIZAC Henri, REINBERG Alain, VERMEIL Guy (1979)  
L'homme malade du temps, Paris, Editions Pernoud/Stock,  
254 p.

### ABREGE

Conçu selon une approche multidisciplinaire, cet ouvrage collectif réunit divers types d'information concernant les notions de temps en tant que dimension biologique et d'organisation temporelle des êtres vivants.

## TEMPS

4. FRAISSE Paul, LEROY Claude, MONTAGNER Hubert, PEQUIGNOT Henri, POULIZAC Henri, REINBERG Alain, VERMEIL Guy (1979) L'homme malade du temps, Paris, Editions Pernoud/Stock, 254 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

En biologie comme en physique, le temps et l'espace sont liés.

#### TEMPS

Chez l'Homme, toute atteinte à l'organisation temporelle qui lui est propre peut provoquer des perturbations importantes dans son organisme. Il se doit de respecter son organisation temporelle sous peine de souffrir.

L'organisation temporelle des êtres vivants est héréditaire. Pour chaque espèce végétale et animale, les activités cellulaires se suivent et se répètent dans un certain ordre et selon une certaine périodicité.

Divers facteurs de l'environnement varient de façon périodique et sont susceptibles d'influencer les rythmes biologiques.

L'espèce humaine a très probablement subi une sélection lui permettant de vivre au rythme saisonnier fait de repos hivernal et d'une activité estivale.

Le très jeune enfant vit dans le moment présent. Ce n'est qu'à partir de cinq ans environ qu'il devient capable d'imaginer dans le concret ses activités ultérieures.

## TEMPS

### PERCEPTION

L'Homme réagit beaucoup plus à une situation-stimulus avec tout le contexte du milieu qu'à une stimulation isolée.

### CONNAISSANCE

Un enfant d'âge scolaire ne peut utiliser ses facultés intellectuelles que pendant un petit nombre d'heures par jour. L'acquisition de connaissances nouvelles ne se fait qu'à une vitesse et pendant des temps limités. L'apprentissage exige donc des répétitions selon des rythmes déterminés et demande des alternances entre différents types d'activités. Les conditions de travail ont également une influence sur l'apprentissage.

La fin de la journée (la période qui va de 17 heures à 21 heures) est, avec la matinée, particulièrement favorable aux activités de toutes sortes.

### COMPORTEMENT

Les stimulations reçues dans le jeune âge peuvent modifier les réponses biologiques de l'organisme adulte aux agressions de l'environnement.

### Ludique

Le jeu est une activité essentielle à l'enfant. C'est un mode d'apprentissage fondamental.

### LOCOMOTION

Le besoin de mouvement est pour l'enfant un besoin aussi important que l'alimentation et le sommeil. Il faudrait lui réservé un minimum de trois heures de mouvement par jour.

### SANTE

Lorsque la pression sociale devient forte, la forte augmentation d'activité des glandes surrénales

## TEMPS

### SANTE

s'accompagne, pour l'ensemble de la population d'une diminution de la résistance aux maladies et de diverses perturbations du comportement.

La privation même partielle de sommeil peut avoir des effets dramatiques sur la santé physique et psychique de l'enfant.

Les effets d'une substance chimique varient suivant l'heure de son administration.

La manipulation de la structure temporelle d'un organisme peut, dans certaines circonstances, altérer la santé. La fatigue et les troubles du sommeil sont deux manifestations fréquentes de la désorganisation temporelle de l'Homme.

Il existe, pour la température corporelle, des rythmes d'environ 7 jours, 20 jours, un mois.

L'organisme de l'Homme apparaît plus vulnérable en hiver.

Le rythme normal de sommeil de l'espèce humaine comporte deux périodes: la nuit et l'après-midi. Les temps de repos de la journée, de la semaine et de l'année ne sont pas équivalents.

Le contrôle de certains facteurs de l'environnement joue un rôle fondamental dans la préservation et le maintien de la santé.

TEMPS

5. GAER LUCE, Gay (1972) Le temps des corps, rythmes biologiques et stress social. France, Editions Hachette, 333 p.

ABREGE

Cet ouvrage majeur au niveau de l'étude du temps biologique, met en évidence la structure temporelle de l'Homme, notamment les rythmes biologiques qui affectent sa santé et son bien-être.

## TEMPS

5. GAER LUCE, Gay (1972) Le temps des corps, rythmes biologiques et stress social. France, Editions Hachette, 333 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE-TEMPS

Le temps constitue l'un des premiers moyens, et le plus naturel, de s'orienter.

#### ESPACE

Lorsqu'il se retrouve dans un nouvel environnement, tout organisme essaye prioritairement de s'orienter .

#### TEMPS

Le temps est l'aspect le plus intime, le plus envahissant de nos vies. Et le rythme est en lui-même source de plaisir.

L'Homme vit maintenant à un rythme qui ne concorde pas avec ses besoins intérieurs. Il n'agit plus en harmonie avec les cycles naturels.

Dans les systèmes biologiques, le temps est représenté par un processus métabolique cyclique au cours duquel l'organisme mange et digère, inspire et expire, assimile et consomme de l'énergie selon des rythmes.

Le sommeil nocturne traditionnel joue le rôle de synchroniseur chez l'Homme, préservant l'équilibre de son corps.

L'Homme dort environ vingt ans de sa vie.

## TEMPS

### TEMPS

La qualité d'une sieste est conditionnée par le moment de la journée. Les mauvais dormeurs sont des individus désynchronisés par rapport à la journée de vingt-quatre heures.

Il existe une forme de rythme à l'intérieur du cerveau qui aboutit au rythme des hormones surrénales, grâce auquel l'Homme s'éveille chaque matin, en possession du taux maximum des hormones nécessaires à son activité journalière.

Chaque individu connaît un accroissement une diminution de son attention, de son pouvoir de concentration et de sa propension à la rêverie au cours de la journée.

La période du cycle varie en fonction de l'espèce, de la taille et de l'âge de l'animal.

Le cycle ultradien est de une heure. Et le cycle infradien se rapporte à des cycles dont les périodes ont une durée de plus d'une journée, d'une semaine.

Les divers systèmes du corps présentent des rythmes circadiens à des âges différents. Chez les nouveaux-nés, le rythme circadien de l'activité apparaît la 16<sup>e</sup> et la 20<sup>e</sup> semaine.

Entre trois et treize ans, les enfants présentent des changements de rythmes comparables à ceux des adultes.

## TEMPS

### TEMPS

Le tempérament du nouveau-né influe considérablement sur ces premières relations de l'enfance. La distribution de son temps constitue un élément capital: la régularité et l'irrégularité de l'alimentation, du sommeil ainsi que d'autres habitudes constituent un élément essentiel de sa personnalité et de son adaptation ultérieure.

Chez tout être vivant, la régularité des fonctions physiologiques exige une harmonie des rythmes circadiens.

Les mammifères possèdent à l'origine un rythme oscillant autour des vingt-quatre heures d'horloge; ce rythme peut être éduqué par l'éclairement, l'obscurité et les indices du temps social.

Les enfants vivent, pendant leurs premiers jours, presqu'entièrement selon le cycle d'une journée. Chaque jour représente une année en soi.

Les personnes âgées tendent à revenir à l'heure biologique, à retrouver l'alternance de veille et de sommeil constatée chez les nouveaux nés. Ils s'endorment et se réveillent selon un rythme de 24 heures d'horloge.

Les systèmes du corps, quoique coordonnés, n'atteignent pas tous au même moment leur pic d'activité quotidienne.

## TEMPS

### TEMPS

Certains individus fonctionnent mieux le matin et d'autres le soir. A l'instar des adultes, certains enfants connaissent un réveil difficile et n'entrent en pleine possession de leurs facultés qu'après midi.

Lorsque les pensées d'un individu se concentrent, au cours de la journée, sur des problèmes essentiels, il se peut que ses nuits deviennent alors un temps de fermentation créatrice.

Les cycles, de 90 minutes environ, de repos et d'activité, de sommeil paradoxal et de sommeil paisible sont comme des aiguilles d'une horloge intérieure.

Certains individus sont capables de sortir de leur sommeil à des heures fixées à l'avance, avec une extraordinaire ponctualité.

L'acuité intellectuelle de l'Homme (l'acuité de ses sens, sa vulnérabilité à l'égard de la fatigue ou de l'infection, des manifestations même infimes de vitalité) présente des rythmes circadiens.

Chez l'Homme, le sang n'a pas du tout la même composition aux différentes heures du jour et de la nuit.

Il existe une relation évidente entre la régularité des rythmes et la faculté d'adaptation, même chez de très jeunes enfants.

L'analyse des différentes substances de l'urine à des heures différentes du jour et de la nuit montre que le rein lui-même fonctionne différemment suivant les heures, selon un rythme circadien.

## TEMPS

### TEMPS

Il existe une base génétique qui explique les différences dans les réactions temporelles aux médicaments. De plus la prise de médicaments risquent de modifier le rythme circadien, altérant ainsi la structure temporelle de l'organisme.

Les rythmes circadiens des enzymes ont été mis en évidence dans un grand nombre de laboratoires.

Le corps peut se rappeler un moment de peur, continuer à prévoir celui-ci et à réagir à la même heure biologique en dépit du fait que la situation initiale, ayant provoqué cette inquiétude, est disparue.

On constate chez la femme l'apparition d'une tension qui se situe quatre ou cinq jours avant le début des règles. Environ 60 pour 100 des femmes ressentent des transformations qui sont perceptibles à ce moment-là. On retrouve chez l'homme et l'adolescent des variations d'humeur mensuelles qui rappelle le rythme menstruel de la femme.

Les gens parfaitement sains et normaux subissent eux aussi des variations régulières de poids, de vitalité, d'optimisme, de rendement dans le travail, de pessimisme, d'appétit, de sommeil, de vivacité et de langueur, d'activité et d'apathie, de morosité et de flegme, ou de santé. Ces modifications du métabolisme se produisent au rythme des mois et des saisons. Par exemple, notre organisme ressent habituellement à l'approche du printemps et de l'automne une grande fatigue.

## TEMPS

### TEMPS

Malgré les températures égales fournies par le chauffage central et la climatisation, les êtres humains ont encore tendance à s'unir davantage au printemps et en été.

L'Homme est un animal fondamentalement diurne. La lumière solaire (source d'énergie) constitue un important facteur de synchronisation. Elle est l'une des plus importantes forces cosmiques qui s'exercent sur l'existence de l'organisme. En outre, l'intensité, la durée, et la qualité de la lumière influencent le cycle menstruel et le système reproducteur en général.

Le mois synodique est de 29,5 jours: une fois par mois synodique, le soleil et la lune se lèvent et se couchent approximativement à la même heure.

### PERCEPTION

L'acuité sensorielle de l'adulte humain suit un rythme circadien. Chez les sujets se couchant vers 23 heures, l'acuité sensorielle est à son maximum vers 3 heures du matin. Vers 17 heures l'acuité sensorielle augmente tandis que la faculté de discrimination diminue. Les aliments ont meilleur goût, mais la baisse hormonale provoque également une sensation de fatigue.

Chez le petit enfant de moins de trois ans, on ne décèle pas la moindre trace d'un rythme circadien des hormones surrénales, cela signifie que ses périodes de fatigue, les moments où la sensibilité du goût, de l'odorat, de l'ouïe est la plus fine ne surgissent pas nécessairement à la fin de la journée, comme c'est le cas pour l'adulte.

## TEMPS

### PERCEPTION

#### Auditive

Une personne normale peut percevoir des sons graves, d'environ 50 cycles par secondes. Avec l'âge cette gamme de fréquences décroît et la plupart des personnes âgées ne peuvent percevoir les sons au-dessus de 10 000 cps.

#### Gustative

La coutume du repas du soir est liée à une augmentation de la sensibilité gustative, au moment de la baisse du taux des stéroïdes.

### CONNAISSANCE

Il existe des heures particulièrement favorables à l'assimilation de connaissances nouvelles et à l'apprentissage émotionnel.

La rythmicité circadienne et plus particulièrement le sommeil sont liés aux processus du système nerveux central qui permettent l'acquisition des connaissances et le stockage des données dans la mémoire. À des degrés divers, chaque individu résout des problèmes pendant son sommeil, et certains ont même fait l'expérience de découvertes d'une importance capitale.

Des variations se produisent dans la faculté d'attention des jeunes enfants. La durée d'un cours devrait être limitée à trente-cinq minutes plutôt qu'à une heure; leur heure biologique étant plus courte que celle des adultes.

Les individus présentent des différences génétiques en ce qui concerne leurs dons et leur faculté d'acquérir des connaissances.

## TEMPS

### COMPORTEMENT

L'expérience est nécessaire au développement des nourrissons de l'espèce humaine.

### Ludique

L'harmonie et la souplesse du mouvement font partie intégrante de l'univers de l'enfant.

### NUTRITION

La faim dépend moins de l'appareil digestif que du cerveau. C'est le taux de sucre dans le sang qui signale au cerveau que nous devons manger davantage. L'hypothalamus réagit directement au taux de glucose du sang (par l'intermédiaire du sang circulant dans le cerveau).

Les aliments ne sont pas utilisés de la même façon à toutes les heures du jour et de la nuit. Une meilleure assimilation des aliments se fait au début de la journée. Il est donc conseillé aux gens qui suivent un régime de faire du petit déjeuner leur repas principal. Le petit déjeuner étant le repas le plus énergétique pour l'organisme.

### SANTE

Le décalage qui existe entre le temps naturel d'un individu et le temps social est à l'origine de nombreuses maladies psychosomatiques.

L'heure choisie pour l'administration d'un remède peut être aussi importante que le remède lui-même.

Au terme de quarante-huit heures seulement d'absence de sommeil, la plupart des individus constatent une incapacité à se concentrer, à se souvenir de ce qu'ils viennent d'entendre.

## TEMPS

### SANTE

Les meilleures heures de sommeil se situent avant minuit. Un changement de rythme, le décalage d'une phase du sommeil peuvent avoir de nombreuses répercussions sur le processus vital de l'organisme et occasionner un déséquilibre émotionnel.

Le corps ne s'adapte pas sans difficultés à une inversion des heures de sommeil. Un grand nombre de travailleurs d'équipes de nuit prétendent qu'ils souffrent d'un sommeil pauvre et d'un sentiment de malaise général.

Le mauvais dormeur souhaite constamment se coucher et se lever plus tard que ne l'exigent les conventions sociales. Les temps de son corps sont en réalité décalés par rapport au temps de l'horloge présentant une période plus longue que celle des vingt-quatre heures.

L'activité et les habitudes mentales influencent profondément les rythmes du sommeil.

La rythmicité est partie inhérente à la santé mentale. Une personne dépressive est souvent victime d'un sommeil irrégulier et d'un réveil précoce. Certains des médicaments qui contribuent à enrayer une dépression améliorent entre autres le rythme du sommeil par l'allongement des cycles.

Les personnes fatiguées par un effort à fournir mangent plus fréquemment et prennent du poids.

Les êtres humains peuvent apprendre à neutraliser l'influence perturbatrice de la tension en prolongeant leur heure biologique.

## TEMPS

### SANTE

L'enfant "non réglé", c'est-à-dire dépourvu de rythmes, celui dont les heures de sommeil, l'alimentation, les fonctions intestinales sont irrégulières, présente de sérieux problèmes d'éducation. La seule façon de remédier à cette situation est de resynchroniser l'enfant en fonction de l'univers des 24 heures d'horloge qui l'entoure.

Chaque individu doit apprendre à déceler ses propres cycles, et adopter un horaire de vie qui préserve sa santé. Les effets négatifs du non respect de nos rythmes biologiques ne se manifestent pas tous dans l'immédiat. Il sont souvent cumulatifs et se manifestent plus tard.

L'hypothalamus (structure importante du cerveau archaïque) joue un rôle important dans la régulation de la température du corps.

Les déchets biochimiques sont la conséquence indirecte de nos émotions. Selon Aristote, le foie est le siège des émotions. Son rôle dans le métabolisme des hydrates de carbone et des protéines est tel qu'il entraîne des répercussions sur le psychisme.

Le manque de sommeil provoque un besoin accru en protéines.

La régularité des états de veille et de sommeil semble conditionner une bonne assimilation des aliments. Ceux qui font partie d'une équipe de nuit se plaignent d'être obligés de se nourrir davantage et par conséquent de prendre du poids.

## TEMPS

### SANTE

L'équilibre harmonieux du corps et de l'esprit favorise la bonne santé. Sur le plan de la santé, nous sommes soumis à l'influence des cycles circadiens.

La connaissance de la rythmicité circadienne du corps permet de considérer sous un angle nouveau les maladies du métabolisme telles que le diabète et le cancer. De nombreuses maladies entraîneraient des désordres dans les rythmes physiologiques. Les chercheurs et les cliniciens commencent à se demander si certaines formes du cancer ne pourraient pas provenir d'une altération de la structure du temps. De plus, le diabète qui apparaît chez des sujets âgés de trente à quarante-cinq ans pourrait être lié à des horaires irréguliers et les gens déprimés sont souvent victimes d'une désynchronisation.

Les causes de l'activation des surrénales sont multiples: brûlures, variations brusques de la température, maladie, médicaments, mais aussi toute une série d'états affectifs tels que la crainte, l'angoisse, la fatigue provoquée par la foule, les bruits forts ou encore la perturbation créée par une situation.

Les substances biochimiques du cerveau passent par des taux maxima et minima, cette rythmicité chimique influence de toute évidence la réaction de l'individu à l'égard d'un éventail extrêmement large d'analgésiques, de tranquillisants, de sédatifs, d'hypnotiques, de stimulants et autres drogues du même ordre.

Les personnes qui ont subi des changements de phase devraient évaluer l'heure biologique de la journée avant la prise d'un médicament.

## TEMPS

### SANTE

La population urbaine doit faire face à des agressions permanentes tels que le bruit, la foule, la pollution. Ces agressions jouent un rôle déterminant dans le développement de la maladie.

Il semble aujourd'hui évident que certaines maladies mentales et de nombreuses maladies psychosomatiques peuvent être provoquées par une distribution défectueuse du temps dans un grand nombre de cycles circadiens endocriniens.

Des chocs, tels que infection, allergie, intervention chirurgicale, agressions d'ordre physique ou émotionnel, perturbent la coordination générale des relations de phase parmi la multitude des cycles, établissant une relation de phase entre un rythme métabolique et un autre de sorte qu'il en résulte une maladie périodique et des symptômes récidivants.

Les études actuelles commencent à mettre en lumière ces désynchronisations internes qui se manifestent chez un grand nombre de malades.

Une maladie peut résulter de l'accumulation de chocs provoqués par un environnement plutôt que d'un facteur déterminé.

Pour la plupart des individus, la fréquence des changements de vie constitue probablement l'aspect le plus pénible de leur existence et détermine son état de santé. Peut-être la personne qui s'efforce constamment de s'adapter à des situations nouvelles épouse-t-elle une partie de sa capacité de résistance aux infections sans cesse menaçantes.

## TEMPS

### SANTE

L'adaptation a une signification physiologique et biochimique; chaque fois que nous devrons surmonter une difficulté, le système endocrinien doit fournir une quantité d'énergie supplémentaire.

C'est le rythme de vie, la fréquence des changements de l'existence qui détermine souvent la maladie.

Hippocrate, ainsi que d'autres médecins de l'Antiquité, ont toujours noté le renouvellement des symptômes. L'école d'Hippocrate ne croyait qu'en une seule réalité: le changement. En conséquence, les régimes et les potions variaient selon les régions et les saisons. Ils s'attardèrent à des observations prolongées. Les épidémies changeaient effectivement avec les saisons, de même que les symptômes périodiques.

La fréquence des psychoses, tout comme celle des allergies et des ulcères, semble varier avec les saisons.

Les personnes atteintes de dépressions endogènes ou de psychoses maniaques dépressives ont tendance à être plus perturbées en automne et au printemps.

La coagulation du sang est plus ou moins rapide selon le moment de la journée. Elle est beaucoup plus rapide à midi que la nuit.

L'importance du rythme nycthéméral des glandes surrénales est fondamentales. De ce rythme dépendent les facultés de réaction aux chocs ainsi que la perception sensorielle.

## TEMPS

### SANTE

On trouve la présence la plus nette de rythmes circadiens dans les cellules des tissus de recouvrement, tels que la peau, les oreilles, la bouche, la langue, les yeux et les cheveux, parties du corps qui sont en contact direct et permanent avec le monde extérieur.

On détecte l'existence de rythmes circadiens dans l'insuline et le glucose du sang.

TEMPS

6. GHATA, Jean, REINBERG, Alain (1964) Les rythmes biologiques.  
Paris, Presses Universitaires de France, Collection " Que  
sais-je? ", 128 p.

ABREGE

Cet ouvrage présente les résultats de la recherche sur la périodicité des phénomènes vivants, de son intérêt et de sa complexité. Les auteurs visent à montrer l'universalité et la complexité des rythmes du monde vivant afin de faire mieux apparaître l'importance de ces rythmes chez l'être humain.

## TEMPS

6. GHATA, Jean, REINBERG, Alain (1964) Les rythmes biologiques.  
Paris, Presses Universitaires de France, Collection "Que  
sais-je?", 128 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### TEMPS

L'activité de tout système vivant n'est pas constante. Les fonctions de tous les êtres vivants varient suivant un rythme circadien. Par exemple, un organe en voie de croissance ne se développe pas à vitesse constante.

Chaque espèce a, en ce qui concerne son activité, une température préférentielle. Ce phénomène peut expliquer les variations saisonnières de leur activité maximum.

Les rythmes circadiens et circanniens ont un caractère héréditaire.

Des études sérieuses ont confirmé les variations de l'humeur, de l'activité physique et intellectuelle d'un pourcentage élevé de femmes, suivant le moment de leur cycle menstruel. Des cycles existent également chez l'homme et leur déterminisme est exactement celui des cycles ovulaires.

La fréquence des pulsations cardiaques chez l'Homme est à son maximum en été et à son minimum en hiver. Son métabolisme basal est sensiblement plus bas en hiver qu'au printemps ou en été.

Les variations de croissance des cheveux et des poils ont une activité variable suivant les saisons dont le minimum se situe en janvier et à son maximum en septembre.

## TEMPS

### TEMPS

Le moment du fonctionnement maximum d'un organe dans la journée peut varier avec la saison.

Il existe une prédominance saisonnière des maladies infectueuses.

Chez l'Homme comme chez les animaux ou les végétaux, les horaires internes des rythmes circadiens sont soumis à l'influence des variations rythmées des facteurs ambients.

L'organisme tolère mal les changements imposés par une rotation trop brève des horaires. Les déplacements dans l'échelle de 24 heures du rythme veille-sommeil demandent certains délais, de l'ordre de 4 à 10 jours.

TEMPS

7. GHATA, Jean, REINBERG, Alain (1978) Les rythmes biologiques.  
Paris, Presses Universitaires de France, Collection "Que  
sais-je?", 127 p.

ABREGE

Cet ouvrage de synthèse peut servir d'instrument d'initiation à l'étude des rythmes biologiques. Ce livre constitue également une introduction à la chronobiologie humaine. Notons qu'il s'agit d'une remise à jour d'une étude publiée en 1964.

## TEMPS

7. GHATA, Jean, REINBERG, Alain (1978) Les rythmes biologiques. Paris, Presses Universitaires de France, Collection "Que sais-je?", 127 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### TEMPS

Dans un même processus biologique ou physiologique, des temps d'activité élevée alternent avec des temps d'activité faible.

La fonction hormonale est harmonieuse dans la mesure où il existe une relation satisfaisante, dans le temps, entre ces différents cycles de même période.

Les acrophases des variations ne se répartissent pas au hasard. Ils correspondent au contraire à une organisation dans le temps. La sinusoïde est la fonction la plus utilisée pour l'approximation d'un rythme.

Un certain nombre de rythmes circadiens végétaux persistent même si l'alternance nycthémérale lumière-obscurité est supprimée. Nous avons des rythmes biologiques appartenant en propre à l'organisme, qui peuvent persister dans des conditions expérimentales constantes. D'autre part, on retrouve des facteurs de l'environnement qui, eux aussi, varient de façon périodique; ils sont susceptibles d'influencer ces rythmes biologiques (synchroniseur).

Les synchroniseurs ne créent pas les rythmes biologiques mais ils sont capables de les influencer.

## TEMPS

### TEMPS

L'alternance de la lumière et de l'obscurité suivant une périodicité moyenne de 24 h joue le rôle de synchroniseur circadien prépondérant.

La cellule, ne pouvant tout faire en même temps, possèdent une rythmicité de ses diverses fonctions vitales.

Il existe une périodicité circadienne de la croissance des plantes. Un organe en voie de développement ne s'accroît pas suivant une vitesse constante.

C'est au milieu de la journée que la force musculaire, que la liberté bronchique sont les plus élevées.

Les paramètres qui caractérisent un rythme circadien peuvent varier au cours de l'année. L'acrophase circadienne se déplace dans l'échelle des 24 h au cours de l'année.

L'Homme, comme la plupart des Primates, a une tendance à la reproduction annuelle.

Il est indispensable dans toute étude chronobiologique de tenir compte non seulement de l'heure dans l'échelle des 24 h, mais aussi du jour dans l'échelle du mois et du mois dans l'échelle de l'année.

Les rythmes ultradiens ont une période qui va de quelques fractions de secondes à quelques minutes. Ils sont dits autonomes parce qu'ils se manifestent spontanément et sont considérés comme endogènes.

L'activité rythmique est une propriété fondamentale de la matière vivante. La vie se manifeste sous forme d'activités rythmiques; il n'y a pas de vie sans biopériodicité.

## TEMPS

### TEMPS

La structure temporelle des organismes a un caractère héréditaire. Le nourrisson a, dès sa naissance, une activité rythmique.

Chez le nouveau-né comme chez l'adulte, l'alternance de veille et de sommeil se fait suivant une périodicité d'environ 90 minutes.

Certains aspects de la structure temporelle persistent en l'absence de synchroniseurs.

Le fait que la période prépondérante circannuelle ne soit pas exactement de 365 jours est un bon argument en faveur du caractère endogène de ce rythme circannuel chez l'Homme.

Le synchroniseur prépondérant chez l'Homme est essentiellement de nature socio-écologique.

Chez l'aveugle, un certain nombre de rythmes circadiens sont altérés; en particulier, celui de l'activité corticosurrénalienne.

Dans des conditions naturelles, un être vivant est soumis à l'action de plusieurs synchroniseurs.

L'heure de la prise alimentaire n'est chez l'Homme qu'un synchroniseur faible dont l'influence est limitée à quelques variables physiologiques.

A tous les niveaux d'organisation, la biopériodicité est fondamentalement liée à des processus biochimiques et biophysique.

## TEMPS

### TEMPS

L'acrophase du cycle activité-repos chez l'Homme va s'ajuster relativement vite (en 24 ou 48 h) cependant que celle du rythme circadien de la température s'ajustera plus lentement (5 à 8 j) et celle du rythme circadien de l'activité cortisolurénalienne plus lentement encore (1 à 3 semaines).

Une avance de phase n'a pas la même signification chronobiologique qu'un retard de phase. Tout se passe comme s'il existait une polarité du système, telle que la manipulation des rythmes est plus difficile, chez l'Homme, lorsque le changement de phase du synchroniseur se fait dans le sens des aiguilles d'une montre que lorsqu'il se fait en sens inverse. Concrètement, l'ajustement au nouvel horaire est en général plus rapide après un vol d'est en ouest qu'après un vol d'ouest en est.

Certains individus sont capables d'un ajustement rapide, alors que d'autres ne le peuvent pas. Il semble que la vitesse de l'ajustement dépend aussi de l'âge.

La plupart des phénomènes biologiques ne peuvent être que rythmiques. Car l'existence de rythmes biologiques et de phénomènes biopériodiques permettent une meilleure adaptation de l'organisme aux variations du milieu et de l'environnement.

### NUTRITION

On constate, chez les animaux comme chez l'Homme, une périodicité de la prise alimentaire.

L'individu a une tendance à prendre du poids lorsque son repas unique est pris le soir et une tendance à perdre du poids lorsque son repas unique similaire est pris le matin.

## TEMPS

8. HALL, Edward T. (1984) La danse de la vie. Paris, Editions du Seuil, 282 p.

### ABREGE

Cet ouvrage se veut une étude du temps considéré comme élément culturel. L'auteur effectue une mise à jour du mode d'utilisation du temps en tant que langage non verbal exprimant la culture primaire d'un peuple.

## TEMPS

B. HALL, Edward T. (1984) La danse de la vie. Paris, Editions du Seuil, 282 p.

### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ACTE PLEIN-AIR

#### ESPACE - TEMPS

Dans les problèmes d'habitat le temps et l'espace sont liés par une relation fonctionnelle.

L'espace et le temps sont deux dimensions qui modèlent l'Homme. Ils influencent sur sa nature et ses comportements.

La perception du temps et l'activité du cerveau sont influencées par l'échelle d'un environnement.

#### ESPACE

Dans le système américain le statut d'un individu est intimement lié à l'espace qu'il occupe.

#### TEMPS

Le temps est un des systèmes fondamentaux à partir duquel nous construisons notre vision du monde. Il est un système fondamental de la vie culturelle, social et personnelle des individus. Le temps est un agrégat de concepts, de phénomènes et de rythmes recouvrant une très large réalité. On distingue les temps sacré, profane, métaphysique, biologique, et le temps des horloges.

A l'étranger, pour pouvoir communiquer, il est nécessaire de connaître le langage du temps que le langage parlé où on se trouve.

## TEMPS

### TEMPS

Un système temporel est totalement dépendant, non seulement de la manière dont une culture se développe, mais aussi de celle dont les membres de cette culture perçoivent leur environnement.

Sans variations de l'environnement, des formes de vie complexes ne peuvent même pas se développer. Les processus internes sont en harmonie avec le monde extérieur.

Le temps, succession de périodes et de rythmes, était au commencement de la vie. Rien ne peut se développer sainement si ce n'est de manière uniforme, contrôlée par le temps.

On observe une étroite relation entre les biorythmes et le temps individuel. Le temps biologique est relativement fixe et régulier.

Le temps profane domine maintenant la vie quotidienne et les aspects explicites de la vie.

Les sociétés complexes organisent le temps d'au moins deux manières différentes:

- le système polychrone qui consiste à faire plusieurs choses à la fois,
- le système monochrone qui consiste à ne faire qu'une seule chose à la fois.

Le temps, dans le système polychrone, est traité de façon moins concrète que dans le système monochrone. Les individus polychromes perçoivent rarement le temps comme "perdu", et le considèrent de façon non linéaire. Les cultures monochromes, par contre, tendent à attribuer un caractère sacré à l'organisation.

## TEMPS

### TEMPS

Sans horaires ni programmes la civilisation industrielle ne se serait probablement pas autant développée.

Dans un système monochrone, les structures temporelles sont arbitraires et imposées; elles nécessitent un apprentissage de la part des individus.

La monochronie peut aliéner en appauvrissant le contexte de la communication interindividuelle. La polychronie, pour sa part, favorise les contacts interindividuels, et les relations extrêmement personnelles.

Le système temporel américain est à la fois monochrone et polychrone: la monochronie domine le domaine des affaires, du gouvernement, du travail, des loisirs et des activités sportives, alors que la polychronie structure la vie domestique. À un niveau préconscient, la monochronie est masculine, et la polychronie, féminine.

L'organisation polychrone est plus difficile à gérer et à planifier.

Les premiers signes de l'existence du temps sont présents dans les rites mortuaires des hommes de Néanderthal qui vivaient en Europe (entre -70 000 et- 35 000 ans).

Au cours des âges primitifs, la perception du temps était centrée sur l'univers et la nature. Les premiers êtres humains "modernes", avaient commencé de manière systématique à faire et enregistrer des observations des phases de la lune, de la migration du gibier, du

## TEMPS

### TEMPS

frai des saumons, et même probablement de la position du soleil à différents moments de l'année.

Les projections telles les horloges, les montres et les calendriers sont enracinées dans des fonctions biologiques et physiologiques de l'Homme. L'étude de ces projections peut nous apprendre beaucoup sur les êtres humains.

Le plus petit intervalle au cours duquel une modification génétique peut se produire est le temps de succession d'une génération à une autre. Si l'évolution culturelle des êtres humains était liée au processus d'évolution génétique de notre espèce, nous n'aurions probablement pas encore dépassé le stade de l'âge de pierre.

Pour accélérer le processus d'évolution et acquérir une plus grande habileté à faire face aux obstacles qu'elle rencontre dans son environnement, l'humanité a commencé à développé des projections qui se substitue à la fonction qu'elle développe.

L'écart entre nos rythmes intérieurs et l'horloge accrochée au mur explique en grande partie la tension de nos contemporains. L'horaire devient la réalité, et les individus et leurs besoins ne sont plus pris en considération.

Le temps paraît long lorsque le rythme corporel et l'horloge extérieur ne sont pas synchrones.

Quiconque a passé beaucoup de temps dans la nature sait qu'une espèce de jauge de variations temporelles, ancrée en nous, est nécessaire pour survivre.

## TEMPS

### TEMPS

La manière de percevoir le temps dépend d'une situation et d'une culture. L'âge, la concentration, l'humeur, les états émotionnels, la température du corps, la pratique de la méditation sont tous des facteurs susceptibles d'influencer notre perception du temps.

Les activités les plus satisfaisantes, et qui apportent le plus, sont celles au cours desquelles les individus ont l'impression que le temps passe extrêmement vite; ou perdent complètement la notion même du temps.

Des séries complexes de rythmes entremêlés dominent le comportement des individus. On a, entre autres, remarqué qu'un enseignant détermine le rythme de la classe entière.

Lorsque deux individus se rencontrent, leurs systèmes nerveux centraux se commandent ou s'entraînent mutuellement. Certains individus ont le pouvoir particulier de casser ou d'interrompre les rythmes d'autres individus. Les gens ne sont généralement pas synchrones avec ceux qu'ils n'aiment pas et le sont avec ceux qu'ils aiment.

La vitesse, qui dans des circonstances ordinaires ne pourrait être contrôlée, semble diminuer et devenir maîtrisable quand un rythme adéquat est établi.

Le rythme est un élément fondamental de la synchronie. La musique représente une espèce de consensus rythmique - un consensus constitutif de la culture d'un peuple. Le rythme d'un peuple est vraisemblablement l'élément qui lie avec le plus de force les êtres humains entre eux.

## TEMPS

### TEMPS

La tendance selon laquelle les individus se synchronisent avec les voix qu'ils entendent autour d'eux est innée.

Les individus se synchronisent quand on joue de la musique. La musique est un déclencheur extrêmement élaboré de rythmes déjà ancrés dans les individus. Elle est une projection des rythmes internes aux êtres humains.

Le rythme est la caractéristique essentielle de l'organisation naturelle. Toute forme de vie est réglée intérieurement et extérieurement par des rythmes synchrones avec la nature.

Considéré dans le contexte du comportement humain, le temps est organisation.

Les modèles rythmiques seraient des aspects fondamentaux de la personnalité de base différenciant les individus.

L'absence de synchronie peut perturber la dynamique d'un groupe.

Les mouvements du corps ralentissent avec la prononciation d'une consonne et accélèrent avec la prononciation d'une voyelle.

Les horaires et les programmes séparent les individus et les isolent les uns des autres.

Chaque culture développe au cours des siècles ses propres rythmes.

## TEMPS

### PERCEPTION

La manière dont les individus perçoivent leur environnement dépend largement de la formation qu'ils ont reçue, ou de ce qu'on leur a appris à voir au cours de leur éducation. Chaque individu voit un monde légèrement différent de celui que voit n'importe qui d'autre.

Tous les organismes vivants dépendent du feedback qui les lie à leur environnement humain et physique, pour maintenir un équilibre nécessaire à la vie.

### COMPORTEMENT

Les hommes et les femmes ont des cultures informelles différentes. Pour les hommes, c'est ce qu'ils font qui est essentiel, pour les femmes, ce qu'elles sont.

### SANTE

Le développement anarchique de cellules caractérise la formation d'un cancer.

La méditation constitue un puissant antidote contre la tension nerveuse.

La dépression peut avoir pour origine le manque d'une synchronie profonde chez ceux qui en souffrent. Et il est certain que le degré de synchronie des individus les uns avec les autres doit beaucoup à leur possibilité de s'entendre.

## Chapitre IV

ANALYSE SYNTHESE

#### 4.0 ANALYSE SYNTHESE

En partant de la prémissse que l'Homme est issu d'une longue évolution phylogénétique qui s'est relativement stabilisée il y a près de 40 000 ans (l'évolution culturelle ayant assumé la relève depuis) et qu'il a conservé dans sa mémoire génétique les mêmes besoins biologiques que ses premiers ancêtres; il est possible de tenter d'établir, à partir des données de la Bibliographie Péphérique au Plein-air, certaines règles générales régissant la relation de l'Homme avec son environnement.

Dans un premier temps nous préciserons les éléments naturels qui semblent être indispensables à l'environnement de l'être humain, dans un temps second nous identifierons ses principaux besoins biologiques et finalement nous déterminerons l'impact du respect et du non respect de ces besoins biologiques sur la santé et le bien-être de l'individu.

Ce travail d'analyse servira à l'élaboration de nos hypothèses hygiénistes qui seront l'aboutissement de notre recherche exploratoire ou mémoire, et en même temps une porte ouverte vers une recherche empirique où les variations de stress et des états de santé seraient mesurées auprès de deux groupes expérimentaux (l'un témoin et l'autre expérimentant une relation progressive et de plus en plus étroite avec des éléments naturels du milieu).

##### ELEMENTS NATURELS INDISPENSABLES A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'Homme est issu de la savane africaine et n'est donc pas muni pour vivre en forêt (d'où l'appellation de "survie" en forêt); la forêt dense constitue d'ailleurs un lieu phobique pour lui au même titre que les déserts, les chutes et les sommets élevés. Par contre ses environnements préférés, ceux où il se sens vraiment à l'aise, sont les paysages découverts constitués de collines et de vallées avec la présence de cours d'eau (sources ou ruisseaux) et offrant des possibilités d'abri ainsi qu'une grande variété de végétaux.

Depuis qu'il a opté pour un mode de vie agraire, l'être humain a toujours modifié le paysage, l'aspect esthétique des lieux revêt une grande importance pour lui. **Les prairies et les jardins parsemés de bosquets demeurent ses environnements privilégiés.** L'absence de barrière visuelle, la possibilité de voir venir de loin et de s'abriter constituent des éléments rassurant pour l'Homme.

## BESOINS BIOLOGIQUES DE L'ETRE HUMAIN

### ESPACE

L'Homme est muni d'une grande plasticité ainsi que d'une grande mobilité qui lui permettent de s'adapter à différents environnements. Mais il n'est pas libre de toute contrainte spatiale. Une société donnée peut en fait survivre dans des environnements qui lui sont austères mais les lois de l'adaptation biologique s'appliquent toujours au niveau de l'individu. Il existe donc certaines règles régissant l'espace qui sont inhérentes au bien-être de l'individu.

Chaque organisme a besoin d'un minimum d'espace individuel pour croître et se développer normalement. Il existe autour de chaque individu une zone émotionnelle inviolable dont l'accès se limite à quelques pairs et dont les dimensions varie en fonction du temps et de l'espace. Plusieurs observations démontrent que le non respect de cet espace individuel entraîne inévitablement, à plus ou moins long terme, des désordres comportementaux.

De plus, tout être humain éprouve le besoin biologique de s'identifier à un lieu et à un groupe d'individus. Ce lieu c'est l'espace social qui compte un nombre limité d'individus et à l'intérieur duquel chacun y détermine son rôle et son territoire. Le territoire c'est un espace protégé, délimité et bien connu de ses habitants, à l'intérieur duquel tout intrus y est consciemment ou inconsciemment mal venu. L'étranger (l'inconnu) étant toujours une source d'inquiétude.

Un ordre social efficace impliquera donc des règles qui divisent l'espace de façon à garder les individus assez proches pour maintenir entre eux une distance sociale, mais assez éloignés pour éviter les frictions constantes. Chaque individu doit avoir la possibilité de pouvoir y établir des contacts sociaux et de s'isoler au besoin.

#### TEMPS

Plusieurs fonctions biologiques (du corps et de l'esprit) de l'Homme sont soumises à des rythmes diurnes, saisonniers et lunaires; chaque individu possède sa propre empreinte temporelle. Mais l'Homme de la fin du XX<sup>e</sup> siècle vit souvent à un rythme qui ne concorde plus avec ses besoins intérieurs. La coupure de pan entre l'Homme et les éléments naturels de l'environnement imposée par l'aiguille pointeuse des sociétés de production l'empêche trop souvent de prendre conscience de ses propres rythmes. Ces dérèglements ne manifestent malheureusement pas toujours de symptômes immédiats sur l'organisme. Ce n'est souvent qu'après plusieurs années de train de vie infernal que les méfaits se manifestent et il est souvent alors trop tard pour éviter toutes séquelles sur l'organisme. Il semblerait possible et même souhaitable, par l'étude des rythmes biologiques, d'appliquer des règles de vie permettant de renouer du moins de façon temporaire et régulière avec les éléments naturels afin de rétablir une harmonie entre les rythmes de l'environnement et ceux de l'individu et ce afin de préserver son équilibre psychique et physique.

Chaque fonction physiologique (veille-sommeil, alimentation etc.) exige une harmonie des rythmes. Un dérèglement ou un déphasage d'un de ces rythmes nécessite un réajustement de tout l'organisme et entraîne souvent des effets nocifs à plus ou moins long terme. Il s'avère donc nécessaire d'adopter une certaine discipline de vie quotidienne principalement au niveau du sommeil et de l'absorption des repas et d'éviter d'imposer à l'organisme des changements trop nombreux et rapides. Pour le bon maintien d'un équilibre physiologique il faut laisser à l'organisme le

temps de s'ajuster à chacune des variations de rythme et éviter les grands bouleversements.

Au niveau de l'acuité intellectuelle on constate que chaque individu connaît un accroissement et une diminution de son attention, de son pouvoir de concentration et de sa propension à la rêverie au cours de la journée. Les capacités perceptuelles de l'individu sont aussi régies par des cycles circadien et saisonnier. En fait l'individu n'apprend pas à n'importe quel moment de la journée et n'a pas une acuité perceptuelle constante. Il existe des moments privilégiés pour apprendre, pour voir, pour entendre, pour sentir, pour toucher et pour goûter.

#### PERCEPTION - CONNAISSANCE

Chaque organisme est muni d'un système perceptuel qui lui permet d'appréhender les aspects de la réalité qui sont nécessaire à sa survie. C'est par ses sens que l'individu réagit au monde et apprend à le connaître. L'épreuve sensorielle expérimentée dans son environnement constitue pour lui, la seule façon de rester en contact avec la réalité des choses. Ses réactions sensorielles mettent en marche le processus d'apprentissage qui se manifeste principalement par des modifications adaptatives qui se répercutent sur le comportement.

Il existe donc un cheminement chronologique dans l'interaction de l'Homme avec son milieu: la perception accompagnée d'un certain jeu exploratoire amène l'acquisition d'information sur le milieu qui est la condition indispensable à tout apprentissage sous-jacent à une adaptation du comportement.

L'Homme possède six sens: la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher, le goûter et le sens kinesthésique. La vue étant de loin son sens le plus développé. Le monde de l'humain est un univers de formes, de couleur et de contour. De plus, il est extrêmement sensible aux différentes luminosités du milieu qui varient selon les régions et les saisons. Cette grande sensibilité de l'organe

de la vue explique l'importance, précédemment soulignée, que l'Homme accorde à l'esthétique du paysage.

#### LOCOMOTION

L'Homme n'est pas un être de grand déplacement; son corps convient davantage à l'ascension et l'escalade. Il ne semble pas conçu pour la course rapide ni pour les exploits d'endurance. De part sa morphologie, ces caractéristiques sont encore plus accentuées chez la femme.

La fonction première et principale de la locomotion est de pouvoir éviter les situations dangereuses. Les déplacements en de telles circonstances sont rapides et en ligne droite. Lorsque l'individu se retrouve en situation favorable ses déplacements épousent davantage la forme du zig-zag ce qui lui permet d'explorer le territoire de façon plus efficace. En terrain inconnu, une pose d'observation et d'exploration précède le déplacement qui sera souvent restreint dans le temps et dans l'espace.

#### HABITATION

Le besoin d'aménager son habitat, de donner des fonctions précises aux différents espaces, est apparu très tôt dans l'histoire de l'humanité. La recherche d'un confort minimal dans son habitat est élémentaire pour lui. Il prêtera habituellement beaucoup de temps et d'attention à son aménagement si temporaire soit-il.

#### NUTRITION

Les premiers Hommes étaient des chasseurs cueilleurs. L'homme semble avoir toujours accordé une plus grande importance que la femme à la consommation de viande. Quoiqu'il en soit, l'être humain possède un organisme constitué pour absorber des repas copieux suivis de périodes de jeûne plus ou moins longues.

## SECURITE

La sécurité fait partie, au même titre que l'alimentation et le sommeil, des besoins primaires de l'individu. Le feu, depuis l'aube des âges, a toujours été un élément de sécurité pour l'humain lui apportant chaleur, tranquillité et réconfort.

Certains éléments naturels provoquent des réactions instinctives phobiques chez l'humain comme les espaces clos (dont les forêts denses), les déserts arides, le sommet des hautes montagnes, les orages, les torrents, les serpents et les araignées. La rencontre de ces éléments exige une maîtrise émotionnelle de la part de l'individu ainsi que l'apprentissage de techniques appropriées.

## COMPORTEMENT

Le comportement de l'être humain est façonné par l'interaction des gènes et du milieu. L'Homme possède un programme génétique ouvert en ce sens qu'il laisse à l'organisme des possibilités de choix. L'observation de comportements universels fondés sur une émotion corporelle comparable comme par exemple le sentiment de gêne où l'individu a tendance à baisser les yeux et à se cacher le visage ainsi que de lever la main pour menacer, vient appuyer la thèse de la présence de comportements programmés chez l'Homme qui consiste en fait en des mécanismes innés de déclenchement répondant à des stimuli clés (thèse de Lorenz). Ces comportements sont dits conservatoires et leur manifestation déclenche des modifications physiologiques facilement observables chez l'individu.

En fait, l'Homme possède un cerveau muni d'une partie plutôt récente, du point de vu évolutif, qui s'appelle le néocortex. Cette partie récente du cerveau est essentiellement associative et donne à l'individu la souplesse comportementale nécessaire à pour s'adapter à de nouveaux environnements. Mais il subsiste dans le cerveau humain une zone archaïque où l'influence du génome est

majeure et détermine des circuits instinctifs qui viennent restreindre sa capacité adaptative. La partie archaïque du cerveau humain vient en quelque sorte limiter l'ouverture de l'éventail comportemental. C'est en fait, le dialogue entre l'inné et l'acquis qui détermine le comportement observable.

#### IMPACT DU NON RESPECT DES BESOINS BIOLOGIQUES SUR LA SANTE ET LE BIEN-ETRE DE L'INDIVIDU

Ainsi donc, l'Homme qui est resté fidèle à ses comportements biologiques doit, pour vivre de façon harmonieuse, adapter ses progrès aux exigences de ses structures fondamentales. La répression de ces structures engendre des troubles psychologiques graves qui finissent par s'accompagner de troubles physiologiques. Or, on ne peut parler de déficiences biologiques en faisant abstraction du milieu où l'individu vit. Chaque type de société a, d'ailleurs, ses maladies qui lui sont particulières. Les désordres du corps et de l'esprit étant l'expression de réactions inadéquates aux influences du milieu.

Dubos souligne que les états de santé ou de maladie correspondent aux réussites et aux échecs de l'organisme dans son effort pour réagir par une adaptation aux données impératives du milieu. D'où l'importance de l'expérience directe des choses pour garder ses capacités adaptatives à leur plein potentiel. L'expérience directe des choses c'est délaissée momentanément le confort du logis pour affronter régulièrement les variations climatiques du milieu; c'est vivre régulièrement en relation étroites avec les éléments naturels de l'environnement ainsi qu'au rythme de l'alternance du jour et de la nuit et des saisons. Un retour régulier en milieu naturel peut ainsi contribuer à l'amélioration de la qualité de vie de l'individu et même au rétablissement de la santé.

#### 4.1 TABLEAUX SYNTHESE

Les tableaux synthèse qui suivent ont été conçus pour permettre une consultation rapide de la Bibliographie Périphérique Plein-air. Ils ont pour principal avantage de donner une image concise des thèmes abordés par chacune des disciplines en plus de laisser transparaître l'apport de chaque champ d'étude dans l'analyse de chaque élément constitutif.

TABLEAU SYNTHESE I  
PRINCIPAUX THEMES DE CHAQUE ELEMENTS PAR CHAMP D'ETUDE

ELEMENTS CONSTITUTIFS CHAMPS	ESPACE	TEMPS
PALEANTHROPOLOGIE	Environnement privilégié de l'Homme. Esthétique du paysage. Occupation du territoire.	Rythme de vie de l'Australopithèque.
BIOLOGIE		L'importance du temps. Composantes biologiques de l'Homme contemporain.
ETHOLOGIE	Contraintes spatiales. Capacités adaptatives. Territoire. Occupation de l'espace. Orientation versus locomotion.	Synchronisation des organismes avec les phénomènes cosmiques.
ECOLOGIE	Concentration versus développement. Territoire et domination. Besoins environnementaux et spatiaux. Capacités adaptatives.	Rythmes des fonctions biologiques de l'Homme.
NEUROPHYSIOLOGIE	Impact d'une trop grande proximité.	Evolution de l'univers. Evolution de l'Homme.
SOCIOBIOLOGIE	Aptitudes spatiales. Différences sexuelles. Densité des populations. Territoire.	L'ère de l'agriculture. L'ère de la technologie.
CHAMP MULTIDISCIPLINAIRE	Besoins spatiaux. Réaction au milieu. Rapports Homme/Environnement. Territoire. Perception. Topologie. Développement. Aménagement. Définitions. Orientation	Mesure. Relativité. Rythmes. Cycles. Structure et utilisation du temps. Programmation. Temps biologique. Synchroniseurs. Variations. Sommeil.

TABLEAU SYNTHESE II  
PRINCIPAUX THEMES DE CHAQUE ELEMENTS PAR CHAMP D'ETUDE

ELEMENTS CONSTITUTIFS CHAMPS	PERCEPTION	CONNAISSANCE
PALEANTHROPOLOGIE	Capacités perceptuelles. Environnement. Couleurs fondamentales. Développement. Dominance de la forme sur le détail. Orientation des formes perceptuelles.	Développement du langage. Données numériques.
BIOLOGIE	Perception du monde extérieur. Développement perceptuel.	Données numériques. Inné et Acquis. Système nerveux central. Sélection. ADN. Métabolisme. Cycle d'apprentissage.
ETHOLOGIE	Cadre d'orientation. Environnement. Sélection de l'information. Empreinte. Stimuli déclencheurs. Interprétation. Capacités perceptuelles. Inné et Acquis.	Relation Perception/Connaissance. Système nerveux central. Curiosité. Acquisition de connaissances. Adaptation. Schéma spatial. Apprentissage. Processus.
ECOLOGIE	Stimuli. Adaptation. Climat. Relation. Influence. Environnement. Interprétation. Dimension temps. Souvenirs. Structure des mécanismes.	Rapport Perception/Connaissance. Stimuli. Données scientifiques. Mémoire. Création. Invention. Contact avec la nature. Acquisition de connaissances. Cerveau.
NEUROPHYSIOLOGIE	Contacts. Environnement. Souvenirs. Sensations. Processus. Comportements. Plaisir et déplaisir. Stimuli. Capacités perceptuelles. Traitement de l'information	Cerveau. Adaptation. Evolution. Emotion. Génome. Milieu. Environnement. Culture. Inné/Acquis. Mémoire. Stimuli. Apprentissage. Données scientifiques.
SOCIOBIOLOGIE	Différences sexuelles. Acuité visuelle. Développement perceptuel.	Cerveau. Différences sexuelles. Q.I. Besoins fondamentaux. Inné/Acquis. Art et Culture. Données scientifiques.
CHAMP MULTIDISCIPLINAIRE	Définitions. Relations. Structures. Fonctionnement. Inné et Acquis. Cycles. Capacités perceptuelles. Récepteurs. Sens. Evolution. Influences. Exploration. Milieu	Perception/Connaissance. Nature. Sommeil. Relativité. Données scientifiques. Pédagogie. Rythme d'apprentissage. Sommeil. Différences génétiques.

TABLEAU SYNTHESE III  
PRINCIPAUX THEMES DE CHAQUE ELEMENTS PAR CHAMP D'ETUDE

ELEMENTS CONSTITUTIFS CHAMPS	LOCOMOTION	HABITATION
PALEANTHROPOLOGIE	Différences sexuelles. Déplacements. Bipédie. Motricité.	Premiers abris de l'Homme. Evolution.
BIOLOGIE		
ETHOLOGIE	Fonction première. Clino-kinésis. Déplacements. Influences quantitatives. Coordination motrice. Capacités. Orientation. Apprentissage. Mouvement.	
ECOLOGIE		Définitions.
NEUROPHYSIOLOGIE	Station verticale.	
SOCIOBIOLOGIE		Nudité. Modification de l'habitat et du mode de vie. Climat.
CHAMP MULTIDISCIPLINAIRE	Vitesse de déplacement. Mouvement. Création. Marche. Contemplation du milieu. Rythmes de l'activité. Besoins de l'enfant	Le vêtement.

TABLEAU SYNTHESE IV  
PRINCIPAUX THEMES DE CHAQUE ELEMENTS PAR CHAMP D'ETUDE

ELEMENTS CONSTITUTIFS CHAMPS	NUTRITION	SECURITE
PALEANTHROPOLOGIE	Avant l'agriculture. Découverte de la Culture. Evolution. Type d'alimentation. Croissance des ressources. Différences sexuelles.	Le feu. Lieux phobiques. L'étranger. Périls de l'environnement. Forêt dense.
BIOLOGIE	Chaîne alimentaire.	
ETHOLOGIE	Sélection des aliments. Mécanismes innés de déclenchement.	Cohésion du groupe. Peur innée.
ECOLOGIE		Nature sauvage. Lieux phobiques. Forêt dense.
NEUROPHYSIOLOGIE	Hypoglycémie.	
SOCIOBIOLOGIE	Sources alimentaires. Pénurie. Transfère d'énergie.	
CHAMP MULTIDISCIPLINAIRE	Heures de repas. Quantité et qualité des aliments. Faim. Cycle. Périodicité. Prise de poids.	

TABLEAU SYNTHESE V  
PRINCIPAUX THEMES DE CHAQUE ELEMENTS PAR CHAMP D'ETUDE

ELEMENTS CONSTITUTIFS CHAMPS	COMPORTEMENT	SANTE
PALEANTHROPOLOGIE	Chasse et cueillette. Coopération. Partage. Rapports sociaux. Jeu. Différences sexuelles. Mode de vie. Agressivité. Compétition. Exploration.	Adaptation des progrès aux structures fondamentales de l'Homme. Isolement social.
BIOLOGIE	Mythes. Réactions. Déterminisme. Inné/Acquis. Modification comportementale Guerre.	
ETHOLOGIE	Inné/Acquis. Motricité. Territoire. Jeu. Relations sociales. Adaptation. Sexe. Hiérarchie. Informations. Empreinte. Universalité. Agressivité. Exploration.	Densité des populations. Angoisse. Technologie. Environnement. Troubles biologiques et métaboliques. Pathologies de l'esprit.
ECOLOGIE	Pacifisme. Territoire. Agressivité. Compétition. Création. Chasse. Crise. Hiérarchie. Relations sociales. Spécialisation. Emotions. Exploration.	Déficiences biologiques. Milieu. Adaptation. Discipline. Equilibre. Forces cosmiques. Influences. Changements Genre de vie. Technologie.
NEUROPHYSIOLOGIE	Conservation. Instincts. Réflexes. Milieu. Inné/Acquis. Apprentissage. Cerveau. Stimuli. Agressivité. Hiérarchie. Altruisme. Affirmation de soi.	Stress. Malaises des temps modernes.
SOCIOBIOLOGIE	Inné/Acquis. Agressivité. Hiérarchie. Différences sexuelles. Coopération. Groupe. Possession. Modification. Relations sociales. Compétition.	Longévité. Stress et croissance démographique.
CHAMP MULTIDISCIPLINAIRE	Loisirs. Tourisme. Inné/Acquis. Agressivité. Solitude. Compétition. Relations sociales. Stress. Fêtes. Jeu. Contrôle du temps. Stimulations.	Pathologies. Dépression. Météorologie. Surpopulation. Rythmes. Cycles. Maladie. Environnement. Exercice. Sommeil. Chronobiologie. Inné. Equilibre. Stress.

# CONCLUSION

## CONCLUSION

Vivre le plein-air c'est en quelque sorte renouer avec les éléments naturels de l'environnement, c'est retrouver une harmonie perdue avec la nature. Pratiquer le plein-air c'est surtout prendre possession de son espace et conscience de ses rythmes biologiques.

Relation ESPACE/TEMPS, voilà le principal apport d'une pratique de plein-air à l'hygiène de vie individuelle. La proximité imposée par le mode de vie urbain, le non respect des rythmes individuels, amène l'Homme contemporain à cumuler une foule de stress qui ne peuvent avoir que des effets néfastes à plus ou moins long terme sur son organisme.

Les sociétés occidentales actuelles ont fait le choix d'ignorer les besoins fondamentaux d'espace et de temps chez l'individu et de palier aux effets néfastes de ce non respect par une pratique curative. Mais les coûts sociaux entraînés par ce choix ne cessent de grimper en flèches et bientôt ces mêmes sociétés ne pourront plus suffire à la demande. La seule alternative restante est sans contester la pratique d'une meilleure hygiène de vie à partir d'une connaissance approfondie des composantes biologiques de l'Homme et des besoins fondamentaux qui en découlent. L'application de ces principes nécessite entre autres, la présence accrue d'éléments naturels dans l'environnement quotidien de l'individu (une salubrité acceptable au niveau de l'eau, de l'air et du sol), la présence d'espaces verts à proximité des lieux à forte concentration humaine, une flexibilité plus grande des horaires de travail permettant aux individus d'ajuster leur montre biologique avec le moins de dommage possible.

La pratique d'une bonne hygiène de vie par le plein-air implique que l'individu se place régulièrement en situation naturel en prenant le temps de vivre son propre temps, en retrouvant son espace propre et tentant d'obtenir une détente

générale de l'organisme. Le plein-air vécu dans le temps et l'espace devient alors un moyen préventif voire même curatif.

L'analyse des données comprises dans la Bibliographie Péphérique au Plein-Air nous amène à identifier quelques applications concrètes qui peuvent contribuer à une meilleure hygiène de vie chez le pratiquant de plein-air. Ces applications seront élaborées par éléments constitutifs de notre étude.

#### ESPACE

1. Conception d'aménagements des espaces semi-naturels correspondants aux besoins fondamentaux de l'être humain.

1.1 Identification des besoins environnementaux et spatiaux de l'être humain.

1.2 Analyse de l'influence de l'environnement sur le développement et le comportement de l'individu.

1.3 Identification de certains principes d'orientation et de déplacements.

#### TEMPS

2.A Conception d'une programmation suffisamment souple pour satisfaire les besoins temporels de chaque individu.

2.B Adaptation de la programmation par saison et aménagement du territoire pour utilisation saisonnière.

2.1 Analyser les variations comportementales quotidiennes et saisonnières des individus.

2.2 Identifier l'origine et la raison d'être de certains rythmes biologiques.

2.3 Analyser le fonctionnement des structures temporelles d'un organisme.

## PERCEPTION

- 3.A Aménagement du territoire en fonction des capacités perceptuelles de l'humain et du potentiel perceptuel des lieux.
- 3.B Elaboration d'une programmation journalière et saisonnière à partir de l'identification des cycles perceptuels de l'être humain et de l'environnement.
  - 3.1 Identification des dominantes perceptuelles de l'individu.
  - 3.2 Identification du contenu perceptuel du territoire et création de cartes perceptuelles journalières et saisonnières.
  - 3.3 Développement de sites à dominance perceptuelle.

## CONNAISSANCE

4. Utilisation d'une approche éducative relative à l'environnement respectant les capacités d'apprentissage de l'individu.
  - 4.1 Compréhension du processus d'apprentissage.
  - 4.2 Identification de certaines données factuelles.

## LOCOMOTION

5. Conception de sentiers correspondant aux capacités motrice de l'individu moyen et offrant un potentiel perceptuel suffisant pour permettre l'exploration du milieu.

5.1 Identification du potentiel locomoteur de l'Homme.

5.2 Compréhension des principes de déplacements.

5.3 Discernement entre le potentiel féminin et masculin de l'être humain.

## HABITATION

6. Conception d'abris permanents et temporaires correspondants aux besoins précis de l'individu en termes de confort et de sécurité.

6.1 Identification des besoins de confort et de sécurité.

6.2 Identification des besoins d'espace individuel et collectif de l'Homme.

6.3 Analyse des impacts de la solitude et de la proxémie sur la santé et le bien-être de l'individu.

## ALIMENTATION

- 7.A Conception de menus adaptés aux saisons et sachant combler les besoins nutritionnels de l'individu.
  - 7.B Programmation des heures de repas suffisamment souple pour permettre à l'individu de retrouver ses propres rythmes d'alimentation.
- 7.1 Etude de l'évolution alimentaire de l'Homme.
  - 7.2 Identification de certains principes alimentaires.
  - 7.3 Etude des rythmes quotidiens et saisonniers d'alimentation.
  - 7.4 Etude des besoins nutritionnel de l'individu en fonction de l'activité et des cycles saisonniers.

## SECURITE

- 8. Aménagement de lieux de pratique de plein-air sécuritaire.
- 8.1 Identification des lieux phobiques pour l'Homme.
  - 8.2 Identification de certaines craintes universelles de l'espèce humaine.
  - 8.3 Création d'une programmation permettant à l'individu d'explorer et d'acquérir une certaine connaissance des lieux avant de se déplacer.

## COMPORTEMENT

9. Amener les individus à adopter un comportement désirable lors de sa pratique de plein-air.

9.1 Discerner les types de comportements souhaitables et non souhaitables en milieu semi-naturel. En identifier certains éléments déclencheurs.

9.2 Offrir un environnement et une programmation susceptibles d'amener l'individu à retrouver ou à conserver un équilibre comportemental souhaitable pour son mieux-être.

## SANTE

10. Offrir un produit global plein-air permettant à l'individu d'atteindre un état de santé et de bien-être maximum.

10.1 Identifier les composantes environnementales influençant sur la santé et le bien-être de l'individu. Et donner accès à des environnements privilégiés par l'Homme pour la pratique de plein-air.

10.2 Identifier les mécanismes régissant les différents rythmes biologiques de l'humain et offrir la possibilité de vivre de façon temporaire à son rythme naturel.

Nous terminerons notre exposé par l'élaboration de quelques hypothèses hygiénistes qui ouvrent la porte à la poursuite d'une recherche empirique sur l'amélioration du bien-être de l'individu par l'application de certaines règles respectant ses besoins fondamentaux en termes d'espace, de temps et de perception.

1. Le manque de règles régissant l'espace entraîne une mauvaise distribution spatiale des individus et provoque le phénomène de surpopulation qui est source de stress, de désordre comportementaux et rendent l'individu plus vulnérable à la maladie.
2. Le décalage entre le temps naturel d'un individu et le temps social est à l'origine de nombreux troubles psychosomatiques. De nombreux cas de dépression sont reliés à un dérèglement du rythme naturel de l'organisme.
3. Une absence prolongée de stimuli sensoriels a tendance à amoindrir sérieusement les capacités adaptatives qui permettent à l'individu de réagir aux variations de son environnement et dans certains cas mener à des troubles psychologiques. Ce n'est que par un apport suffisant de stimuli du milieu que l'individu arrive à un plein épanouissement.
4. L'établissement d'un calendrier d'apprentissage tenant compte des cycles biologiques de l'individu ainsi que la conception d'aménagements de cadres de vie contenant des éléments qui laissent transparaître l'écoulement du temps naturel sont des éléments qui favorisent de meilleures performances intellectuelles et une plus grande stabilité émotionnelle chez l'individu.
5. Il est possible par l'application d'une discipline personnelle respectant certains impératifs d'hygiène tel qu'un régime de travail et de repos, une alimentation rationnelle ainsi que l'entraînement de tous les organes vitaux, d'améliorer l'état de bien-être d'un individu.

## BIBLIOGRAPHIE

CHAMP 1  
PALEANTHROPOLOGIE

1. CLARKE, Robert (1985) De l'univers à nous ou les hasards de la vie. Paris, Editions du Seuil, 154 p.
2. CLARKE, Robert (1980) Naissance de l'Homme. Paris, Editions du Seuil, 267 p.
3. COPPENS, Yves (1983) Le singe, l'Afrique et l'homme. Paris, Librairie Arthème Fayard, 148 p.
4. JOHANSON, Donald, EDEY, Maitland (1983) LUCY une jeune femme de 3 500 000 ans. Paris, Editions Robert Laffont, 441 p.
5. LEAKY, Richard E., LEWIN, Roger (1977) Les origines de l'homme. Edition Flammarion, 280p.
6. LUMSDEN, Charles, WILSON, Edward (1984) Le feu de Prométhée. Paris, Essai Mazarine, 222 p.
7. MAXWELL ANDERSON, Duncan (1986) La guerre des mères, L'actualité, Décembre: 58-62.
8. MORRIS, Desmond (1968) Le singe nu. Paris, Editions Bernard Grasset, 318 p.
9. ORTOLI, Sven (1987) L'évolution contestée, Science et Vie, (834): 40-54.
10. PETTER, Jean-Jacques (1984) Le propre du Singe. Paris, Librairie Arthème Fayard, 258 p.
11. REED, Evelyn (1975) Féminisme et anthropologie. Paris, Editions Denoel/Gonthier, 271 p.
12. TRINKAUS, Erik (1986) Les néandertaliens, La Recherche, (17) 180: 1040-1047.

CHAMP 2  
BIOLOGIE

1. JACOB, François (1981) Le jeu des possibles. Paris,  
Librairie Arthème Fayard, 123 p.
2. MONOD, Jacques (1970) Le hasard et la nécessité. Paris,  
Editions du Seuil, 244 p.

CHAMP 3  
ETHOLOGIE

1. AINSWORTH, M.D.S., Beaugrand, J., Bell, S.M., Bourlière, F., Desportes, J.-P., Hailman, J.P., Hinde, R.A., Hopkins, P.O., Hubley, P., Kummer, H., Lamotte, M.-M., Marler, P., Richard, B., Richard, G., Sheeran, L., Sommer, R., Stayton, D.J., Stevenson, J.G., Trevarthen, C., Vidal, J.-M. (1979) La recherche en éthologie. Paris, Editions du Seuil, 318 p.
2. CYRULNIK, Boris (1983) Mémoire de singe et paroles d'homme. Paris, Edition Hachette, Coll. Pluriel, 303 p.
3. Eibl-Eibesfeldt, Irenäus (1976) L'homme programmé. Paris, Editions Flammarion, 256 p.
4. LORENZ, Konrad (1984) Les fondements de l'éthologie. Paris, Editions Flammarion, 426 p.
5. LORENZ, Konrad (1975) L'envers du miroir, une histoire naturelle de la connaissance. France, Edition Flammarion, 349 p.
6. LORENZ, Konrad (1985) L'homme en péril. France, Edition Flammarion, 236 p.
7. LORENZ, Konrad (1973) Les huits péchés capitaux de notre civilisation. France, Editions Flammarion, 166 p.

CHAMP 4  
ECOLOGIE

1. COLINVAUX, Paul (1982) Les manèges de la vie. Paris, Editions du Seuil, 249 p.
2. DUBOS, René (1964) Les rêves de la raison, Science et Utopies. Paris, Editions Denoël, 202 p.
3. DUBOS, René (1972) L'homme ininterrompu. Paris, Editions Denoël, 262 p.
4. DUBOS, René (1973) L'homme et l'adaptation au milieu. Paris, Editions Payot, 472 p.
5. DUBOS, René (1973) Les dieux de l'écologie. Paris, Librairie Arthème Fayard, Collection Ecologie, 238 p.
6. DUBOS, René (1974) Choisir d'être humain. Paris, Editions Denoël, 209 p.
7. DUBOS, René (1979) Chercher. Paris, Editions Médecine ouverte Pernoud/Stock, 205 p.
8. DUBOS, René (1980) Courtisons la terre. Paris, Editions Stock, 243 p.
9. KOESTLER, Arthur (1968) Le cheval dans la locomotive. Paris, Editions Calmann-Levy, 345 p.

CHAMP 5  
NEUROPHYSIOLOGIE

1. AUROUX, Maurice (1984) L'ambiguïté humaine. Paris, Editions Buchet/Chastel, 302 p.
2. APPENZELLER, Tim, MISHKIN, Mortimer (1987) L'anatomie de la mémoire. Pour la science, 118: 26-36.
3. CABANAC, Michel (1987) Qu'est-ce qu'une sensation?. Science et vie. (Les cinq sens) no.158: 5-9.
4. JASTROW, Robert (1982) Au-delà du cerveau. France, Editions Mazarine, Collection Pluriel, 234 p.
5. OTTOSON, David (1987) La genèse des images sensorielles. Science et vie. (Les cinq sens) no.158: 12-17.

CHAMP 6  
SOCIOBIOLOGIE

1. CHRISTEN, Yves (1979) L'heure de la sociobiologie. Paris, Editions Albin Michel, 233p.
2. CHRISTEN, Yves (1987) L'égalité des sexes. France, Editions du Rocher, 169p.
3. WILSON Edward O. (1987) La sociobiologie. France, Editions du Rocher, L'esprit de la matière, 679 p.

CHAMP 7.1  
ESPACE - TEMPS

1. Collectif (1983) L'espace et le temps aujourd'hui.  
Paris, Editions du Seuil, 303 p.
2. COUDERC, Paul (1966) La Relativité. Paris, Presses  
Universitaires de France, "Collection Que Sais-je?",  
134 p.

CHAMP 7.2  
ESPACE

1. BAILLY, Antoine S. (1981) La géographie du bien-être. Paris, Presses Universitaires de France, 239 p.
2. HALL, Edward T. (1971) La dimension cachée. Paris, Editions du Seuil, 254 p.
3. MOLES, Abraham A., ROHMER, Elisabeth (1972) Psychologie de l'espace. Belgique, Editions Casterman/poche, 162 p.
4. MORVAL, Jean (1981) Introduction à la psychologie de l'environnement. Chapitre III: L'écosystème urbain, Bruxelles, Pierre Margada Editeur, 185 p.
5. PEREC, Georges (1974) Espèces d'espaces. Paris, Editions Galilée, 141 p.
6. SCHOFFER, Nicolas (1974) La nouvelle Charte de la ville. Paris, Editions Denoël/Gonthier, 117 p.

CHAMP 7.3  
TEMPS

1. ASCHER, Edgar, CLOUTIER, Jean, DUPUY, Jean-Pierre, KAELIN, Ernest-Jean, ROSNAY, Joël de, SCHOFFER, Nicolas, SERRES, Michel, ZAZZO, René (1981) Sur l'aménagement du temps, essais de chronogénie. Paris, Editions Denoël/Gonthier, 278 p.
2. ATTALI, Jacques (1982) Histoires du temps. Paris, Editions Arthème Fayard, 332 p.
3. EMME, A. (1966) La montre biologique. Moscou, Editions Mir, 238 p.
4. FRAISSE Paul, LEROY Claude, MONTAGNER Hubert, PEQUIGNOT Henri, POULIZAC Henri, REINBERG Alain, VERMEIL Guy (1979) L'homme malade du temps, Paris, Editions Pernoud/Stock, 254 p.
5. GAER LUCE, Gay (1972) Le temps des corps, rythmes biologiques et stress social. France, Editions Hachette, 333 p.
6. GHATA, Jean, REINBERG, Alain (1964) Les rythmes biologiques. Paris, Presses Universitaires de France, Collection "Que sais-je?", 128 p.
7. GHATA, Jean, REINBERG, Alain (1978) Les rythmes biologiques. Paris, Presses Universitaires de France, Collection "Que sais-je?", 127 p.
8. HALL, Edward T. (1984) La danse de la vie. Paris, Editions du Seuil, 282 p.

## BIBLIOGRAPHIE COMPLEMENTAIRE

1. JAY-RAYON, Jean-Claude (1985) Plein-air et proxémie.  
M.L.C.P., 42 p.
2. JAY-RAYON, Jean-Claude (1983) Pour prendre le temps d'être mieux. Québec, Québec Science Editeur, 169p.
3. JAY-RAYON, Jean-Claude (1981) Cadre de référence conceptuel plein-air Eco-Loisir - Tome 1. M.L.C.P., 133 p.
4. MALDAGUE, Michel (1974) Récréation en milieux naturels. Québec, Université Laval, 254 p.
5. QUEBEC, Commission de toponymie (1985) Vocabulaire de terminologie géographique, 47 p.
6. QUEBEC, Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche (s.d.) Programmes de subventions aux Bases et Centres de Plein-Air.
7. QUEBEC, Service des communications du Haut-commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports (1979) Livre blanc sur le loisir au Québec, 107 p.
8. QUEBEC, Conseil des affaires sociales et de la famille (1983) Durée ou qualité de la vie?, Collection La santé des Québécois, 70 p.
9. QUEBEC, Politique du Ministère des affaires sociales à l'égard des personnes âgées (1985) Un nouvel âge à partager, 61 p.
10. CANADA, Commission de réforme du droit du Canada (1979) Le caractère sacré de la vie ou la qualité de la vie. Ottawa.
11. Grand Larousse encyclopédique. Edition familiale (1979) Paris, Librairie Larousse, Tome treizième.
12. GIOLITTO, Pierre (1982) Pédagogie de l'environnement. France, Presses universitaires de France, 162p.