Introduction

Une histoire globale des interactions entre climats et cultures

Le changement climatique contemporain présente quelques caractéristiques qui le différencient de ceux plus anciens : il est d'origine humaine par l'augmentation des gaz à effet de serre, alors que la population humaine est quantitativement très importante, marquant de son empreinte tous les milieux. Il se produit pendant une période interglaciaire qui présentait jusqu'alors une moins grande volatilité climatique*[1] qu'antérieurement. Auparavant, les hommes avaient vécu une succession de changements climatiques dont la formation était indépendante de l'activité humaine. Les hommes et le climat ont une histoire particulièrement longue puisqu'elle concerne aussi les prédécesseurs des hommes anatomiquement modernes*. Ce que nous vivons est inédit, mais doit se replacer dans une histoire globale des interactions entre climats et cultures humaines (de toutes natures : profanes, académiques ou spirituelles).

La nécessité d'une méthodologie d'histoire globale avait été formulée par Kant pour la définition et l'évaluation de l'action publique. Il est préférable d'établir dans cette matière climatique qui s'introduit dans le domaine de l'action publique des séries chronologiques très longues, celles-ci se concevant dans une dimension temporelle devant allier l'instant présent et une vaste perspective. L'argumentaire de Kant avait été développé initialement pour la prévention des conflits armés : l'évaluation de l'action publique ne peut se mesurer seulement par un succès ou un échec militaire dans une bataille, mais plutôt en considérant une perspective d'établissement de la paix durable [KAN 84].

1. L'astérisque (*) indique un renvoi à une entrée du glossaire en fin d'ouvrage.

La démarche ici utilisée se préoccupe particulièrement des épisodes de grande volatilité climatique, ce qui fait une histoire « à cloche-pied », sautant des premières cultures humaines à la période contemporaine aux préoccupations présentes de changement climatique. La période intermédiaire correspond à la révolution néolithique et au développement des premières cités dans le cadre d'une plus grande stabilité climatique. Cet intermède de félicité climatique voit toutefois des régions en péjoration sèche* comme lors de la disparition d'un Sahara vert se transformant dans le plus grand désert existant aujourd'hui. Une grande transformation culturelle, comme l'instauration du polythéisme en Méso-Amérique, se discute non seulement en relation directe avec une instabilité climatique naturelle, mais aussi à travers la pertinence plus ou moins soutenable des aménagements antérieurs de l'environnement.

Cette introduction méthodologique sera faite ici en trois étapes. Une première étape (section I.1) introduira la terminologie climatique, détaillera quelques repères chronologiques, puis présentera les théories du climat antérieures à la période présente. Une deuxième étape (section I.2) sera consacrée aux questions d'histoire des religions qui sont posées à propos des données culturelles et climatiques, comme celle de l'histoire des théologies du climat. Une troisième étape (section I.3) indiquera une référence qui s'est révélée omniprésente dans les différentes parties de ce travail de recherche sur le changement climatique, celle de Michel Foucault, ce qui précisera l'orientation méthodologique de cette histoire globale des changements climatiques.

I.1. Diversité humaine et climat

Dès la physique de Joseph Fourier* au début du XIX^{e} siècle, il a été compris que la température du globe terrestre est supérieure à ce qu'elle devrait être en raison de la formation et du fonctionnement du système solaire. Cet écart est attribué à un effet de serre : la température terrestre est fortement dépendante du pourcentage de gaz à effet de serre contenu dans l'atmosphère. L'alternance de périodes glaciaires et interglaciaires s'est accentuée au cours du Quaternaire. Celle-ci a reçu une explication par Milankovitch*, basée sur de petites variations des variables astronomiques que sont l'excentricité de l'orbite terrestre, l'obliquité de l'axe de rotation de la Terre et la précession. La transition d'un âge glaciaire à un interglaciaire s'accompagne d'une remontée du niveau des mers et d'une réduction de la surface des terres émergées.

Les caractéristiques climatiques du Quaternaire sont celles d'un refroidissement qui apporte de grands volumes de glace. Des épisodes de péjorations sèches* peuvent conduire à de vastes étendues arides, déserts chauds ou froids, mais ceux-ci restent mal connus, car il est difficile de connaître le régime des pluies sur de longues périodes. En Afrique, l'espace sahélo-saharien connaît des transformations radicales sur des

périodes de temps relativement courtes de quelques milliers d'années, allant d'un paysage vert avec de très grands lacs, par exemple à l'optimum climatique de l'Holocène, à un espace désertique. Les cycles de refroidissement d'environ 100 000 ans ne s'accentuent que très fortement vers 600 ka (ka = milliers d'années, soit 600 000 ans avant une date de référence qui est l'année 1950). Certaines espèces humaines s'adaptent biologiquement aux conditions de basses températures, Néandertal, Denisova. Ce sont toutefois des espèces relativement récentes, ne se différenciant que dans le dernier grand épisode de glaciation.

Outre les instabilités des régimes des moussons, d'autres phénomènes à échelle plus petite de temps interviennent : les événements d'Heinrich*, et ceux de Dansgaard-Oeschger*. L'événement d'Heinrich est une interaction complexe régionale qui se produit dans l'Atlantique Nord, avec une grande émission d'icebergs, une modification de la circulation thermohaline et du régime des pluies. L'événement d'Heinrich provoque une brutale péjoration climatique froide, avec une augmentation des surfaces arides, déserts et steppes. Pour la dernière période glaciaire, nous noterons de H12 pour le plus ancien événement de Heinrich jusque H0, le plus récent, appelé également « Dryas récent ». Les événements de Dansgaard-Oeschger* sont des fluctuations courtes climatiques, avec un déroulé qui est celui d'une « pointe » passagère de réchauffement, suivie d'un retour progressif à l'état initial. Le gradient de température est important dans les zones proches des pôles. Une explication avancée est celle du lâcher de méthane, puissant gaz à effet de serre, lors du dégel de zones de pergélisol situées en périphérie des inlandsis*. Dans un événement de Dansgaard-Oeschger, le réchauffement est brutal, puis le froid se réinstalle de façon progressive, dans un laps de temps qui va de quelques siècles à quelques milliers d'années. Ces fluctuations rapides du climat entraînent une adaptation de la biomasse qui est principalement végétale. Pour l'Europe, par exemple, la période froide de ce cycle court correspond à l'expansion de zones à faible biomasse (glaciers, toundra, steppes et déserts), tandis que la phase chaude est celle d'un climat tempéré humide avec une couverture végétale comprenant des forêts ouvertes. Les événements de Dansgaard-Oeschger ont été deux fois plus nombreux que ceux d'Heinrich dans la dernière glaciation. Sur les 120 000 dernières années, le catalogue des événements de changements climatiques notables se monte à 40 unités. Cependant, les plus grandes variations des taux de gaz à effet de serre remontent à des périodes géologiques très anciennes, avant et après l'apparition des premiers animaux. Les hommes anatomiquement modernes n'ont donc qu'une expérience partielle du changement climatique et très reculée dans le temps, celui des âges des glaces antérieurs et de la formation de vastes zones arides. Le système de transpiration des hommes anatomiquement modernes est issu d'une adaptation à des milieux chauds et secs, tandis que l'adaptation au froid se fait plus sur une base culturelle.

I.1.1. *Chronologie sommaire*

Le buisson évolutif dans lequel prennent place les espèces humaines ayant développé des cultures pérennes remonterait à environ 7 000 ka. Les premiers Homininés restent mal connus, un peu moins les australopithèques qui ont acquis une station debout. Les premiers outils dans un continent africain soumis à une péjoration climatique sèche apparaissent alors.

Puis, autour de 2 500 ka, le climat se refroidit et une calotte glaciaire se forme dans l'hémisphère Nord, alors qu'elle n'existait auparavant que dans l'hémisphère Sud. Une première diffusion de cultures pérennes et transmises est attribuée principalement à *H. ergaster*. Ce dernier se répand à partir de l'Afrique en Eurasie, avec une preuve archéologique datée de 1 700 ka en Géorgie.

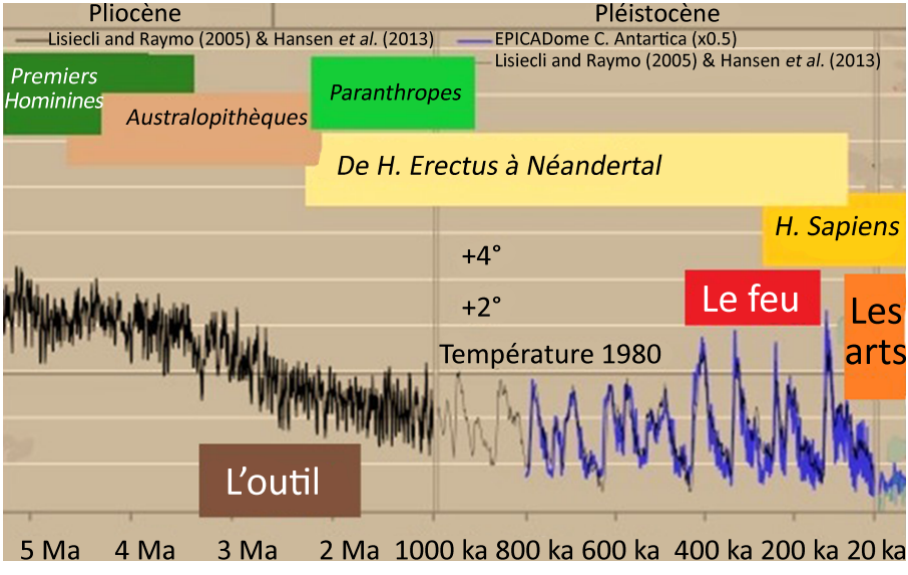


Figure I.1. *Environnement et apparition des cultures pérennes. L'échelle de temps est graduée en millions d'années après 1 000 ka et de 200 ka avant*

Le climat du Quaternaire est marqué par une alternance de périodes glaciaires et interglaciaires, ces dernières durant environ 20 000 ans. Les phases froides sont plus longues que les phases interglaciaires plus chaudes. Les explications environnementales de l'apparition des hommes ayant une culture pérenne* dans le groupe des grands singes combinent des changements climatiques qui sont des péjorations sèches régionales et des péjorations froides. Les hominidés les plus trapus, comme les paranthropes,

disparaissent sans doute dans des péjorations froides sévères. Les péjorations sèches ont contribué à différencier les environnements, soit plutôt forestier, soit steppe ou savane, et les espaces plus ouverts ont été favorables au développement de la bipédie.

Les retournements dans la courbe des températures sont ordonnés dans une classification basée sur les stades isotopiques de l'oxygène, une vingtaine sur les derniers 800 ka. Ces considérations climatologiques et ces techniques de datation sont d'introduction récente. Pour les cultures humaines, la terminologie a été introduite par les préhistoriens dans la deuxième moitié du XIX^{e} et la première moitié du XX^{e} siècle. Ces cultures ont des propriétés cumulatives, avec des cycles d'innovation d'abord très longs, puis se raccourcissant à partir de la transition entre le Paléolithique moyen et supérieur.

Les événements froids de Heinrich sont un phénomène régional, centré sur l'Atlantique Nord, à la différence des événements chauds de Dansgaard-Oeschger qui concernent toute la planète. Les calendriers peuvent différer un peu entre les deux hémisphères, ces événements dépendant de l'importance et de la localisation des inlandsis.

Les épisodes froids entraînent souvent une diminution de la population humaine et de sa diversité. Des chutes de neige plus importantes sont plutôt un facteur négatif : la plupart des grands herbivores ont besoin de brouter des herbages sans manteau neigeux. Les épisodes chauds et humides entraînent une augmentation de la biomasse, et favorisent la croissance des populations, végétales, animales et humaines. L'aridité, froide ou chaude, introduit des disparités dans les densités de population et les homogénéités culturelles : les zones arides sont peu peuplées avec une culture plus homogène. Dans le modèle élémentaire trophique* basé sur un produit naturel* issu de la biomasse végétale, le produit augmente en phase chaude et humide, cela réduit la taille des aires pour la recherche de la nourriture, et cela facilite les fragmentations culturelles. Les péjorations froides ou sèches amènent une réduction du produit naturel, une réduction des populations humaines en taille et en diversité, et une augmentation de la taille des aires pour la recherche de la nourriture.

La figure I.2 sur les cultures paléolithiques en Europe met en correspondance les événements climatiques et les cultures humaines. L'Europe paléolithique a été soumise aux événements de Heinrich. Quelques dates repères permettent de se familiariser avec cette chronologie. Vers 400 ka, la maîtrise du feu est bien attestée, ce qui est un atout important pour la survie dans des climats aux étés courts et aux hivers longs [LUM 17]. Cette continuité de transmission d'une technologie aurait été obtenue dans une phase chaude (stade isotopique* 11) par *H. Heidelbergensis.* Vers 300 ka, les outils de la culture moustérienne sont introduits et resteront inchangés jusque 42 ka environ.

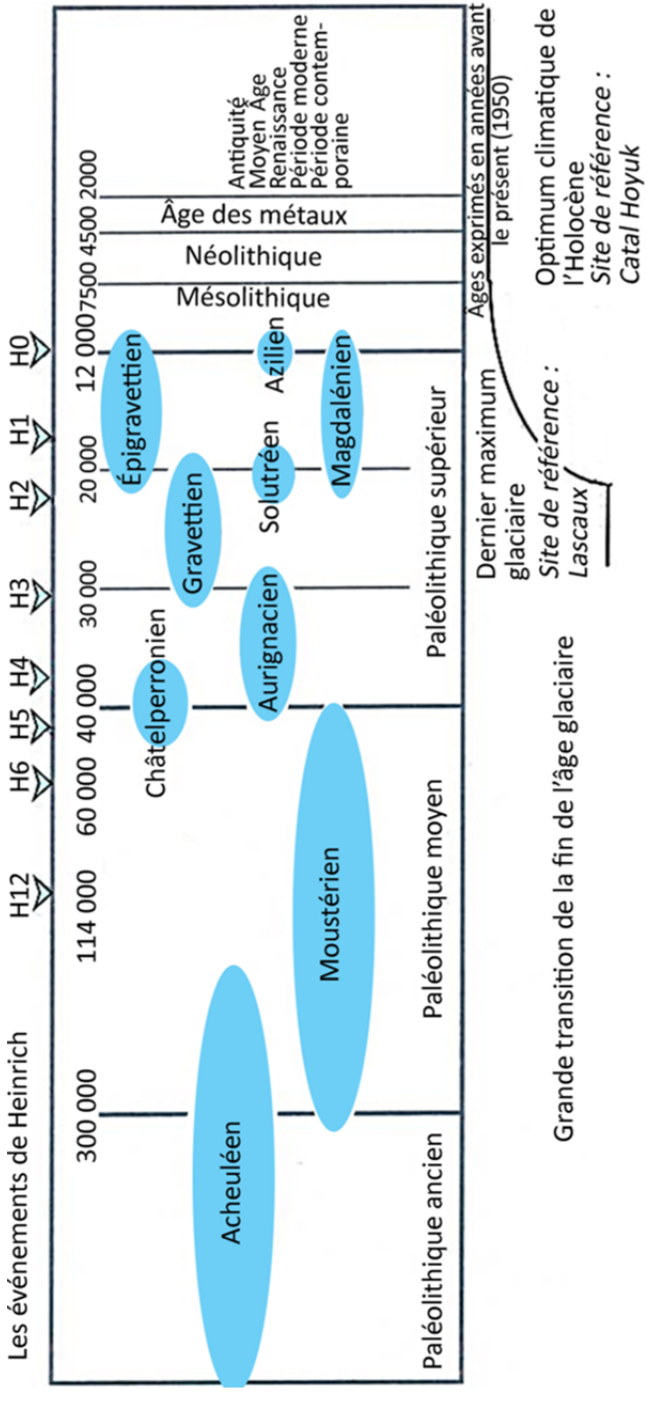


Figure I.2. *Les cultures paléolithiques et l'instabilité climatique en Europe (source : [PAI 18])*

La tendance dans la dernière glaciation (environ 114-14 ka) a été celle d'une péjoration climatique maximale pour une période autour de H2 et avant H1, période désignée comme le dernier maximum glaciaire*. L'étendue la plus importante des inlandsis dans l'hémisphère Nord est datée de 18 ka. La grande transition de la fin de l'âge glaciaire se termine vers 8 ka par une « pointe » de production de biomasse dans un climat chaud et humide, l'optimum climatique de l'Holocène*. Cette grande transition entre le dernier maximum glaciaire et l'optimum climatique de l'Holocène sépare pour les cultures humaines, les chasseurs-cueilleurs très habiles dans la taille des silex de Lascaux alors que les inlandsis sont les plus étendus, aux premiers agriculteurs-éleveurs du plateau anatolien qui vivent dans des agglomérations comme Çatal Höyük*.

La période de 150 à 450 ka est marquée par une succession de glaciations, à l'amplitude plus importante que pendant la période de 450 à 800 ka. Le maximum glaciaire se situe peu avant le démarrage de la phase interglaciaire dans toutes les glaciations d'avant 500 ka, qui partagent ainsi un même profil d'évolution climatique. Ainsi, la dernière glaciation a beaucoup de similitudes avec les trois précédentes. La succession des chocs climatiques est assez semblable. Cependant, la réponse adaptative se modifie, ainsi que la composition entre culture et modification génétique dans l'adaptation des hommes à ces chocs. L'ancienne division des préhistoriens entre les trois âges du Paléolithique peut trouver une nouvelle justification par une formule de composition différente dans les trois cas. La volatilité climatique* accélère la sélection naturelle. Au Paléolithique ancien, la culture est très stable, plus stable que les réponses adaptatives biologiques qui modifient les formes des corps. Le Paléolithique moyen combine réponses adaptatives biologiques et culturelles. Le Paléolithique supérieur est basé avant tout sur des réponses adaptatives culturelles [COP 17, p. 53-54].

I.1.2. *Climat et diversité culturelle*

Le Paléolithique ne connaît pas les institutions publiques, et reste donc un âge de simples organisations peu hiérarchisées. Le développement des premiers États se fait bien après le dernier grand évènement climatique des temps préhistoriques, l'optimum climatique de l'Holocène. La progression de la diversité des cultures humaines est supralinéaire : celle-ci est d'abord très faible, puis un peu de diversité commencerait à apparaître au Paléolithique supérieur, avant une dynamique explosive au Mésolithique et au Néolithique. Un maximum de la seule diversité linguistique est évalué à environ 16 000 langues après l'introduction de l'agriculture. La diversité des cultures technologiques s'est poursuivie et accélérée dans les périodes les plus récentes. Les effectifs de la population humaine restent très modestes au cours du Paléolithique, et connaissent, dans le cas des hommes anatomiquement modernes un minimum très faible, de l'ordre

de quelques centaines d'individus, ce qui implique également une très faible diversité culturelle.

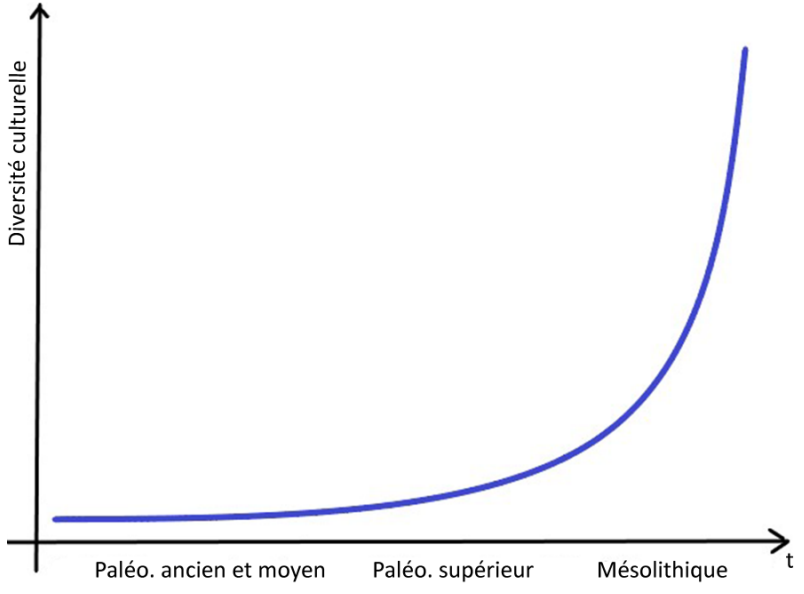


Figure I.3. *Dynamique de la diversité culturelle*

Une représentation dans une grotte fréquentée par exemple du gravettien au Mésolithique, comme la représentation d'hommes-oiseaux d'une grotte sicilienne s'agitant autour du calvaire de deux personnages a reçu quatre interprétations différentes, celles d'un rite d'initiation, d'un sacrifice, d'un spectacle ou encore d'un châtiment. Si la datation de la composition remonte au début de l'occupation de cette grotte, cela réduit la polysémie de cette représentation, qui au contraire sera maximale pour la fin de l'occupation humaine de la grotte. Cette distribution de la diversité humaine légitime une démarche de recherche des cultures premières des hommes anatomiquement modernes introduite par le linguiste Michaël Witzel [WIT 12]. En remontant loin dans le temps, les possibilités d'interprétation se restreignent, en raison de l'expansion relativement tardive de la diversité culturelle.

Le climat et ses effets sur les diversités des cultures ont été relativement peu étudiés, moins sans doute que les conséquences de la diversité des cultures sur le changement climatique. Pourtant quelques résultats peuvent servir de point de départ. Il a été constaté l'opposition entre le caractère unifié des cultures du centre de l'Australie

soumis à un climat de plus en plus aride, contrastant avec la grande diversité prévalant dans les régions du nord bien arrosées. 27 familles linguistiques existent dans cette région du nord, contre une seule, les langues pama-nyungan, originaire du nord du Queensland couvrant la presque totalité du territoire australien.

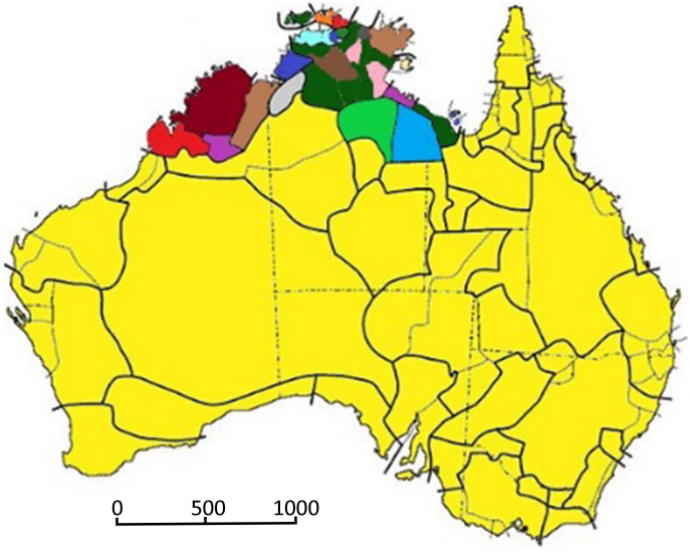


Figure I.4. *Familles linguistiques en Australie (source : [COM 04])*

Dans les sites paléolithiques européens, une autre opposition existe entre les chasseurs spécialisés les plus septentrionaux (rennes, phoques) et les populations attachées aux troupeaux de grands herbivores (mammouths, bisons, chevaux). Ce sont principalement ces dernières qui ont orné les grottes.

L'occupation plus ou moins rapide des différents étages climatiques d'une montagne permet aux archéologues de mesurer les propriétés d'une culture préhistorique à s'insérer dans plusieurs climats. Les cultures humaines, à partir de la naissance des arts ont su se détacher d'une trop grande spécialisation climatique. Cependant, les conditions extrêmement sévères des milieux glaciaires froids ou désertiques chauds jouent en faveur de la réduction de la diversité culturelle pour les populations de ces aires arides. Péjorations climatiques sèches et froides sont des réducteurs de la diversité humaine. La péjoration froide l'est de façon plus radicale : l'Antarctique, continent très froid n'a pas d'habitants tandis que même les déserts les plus arides ont pu voir se développer des cultures humaines.

Climat	Région	Nombre de familles linguistiques	Nombre de langues parlées
Froid	Arctique, Sibérie, Grand Nord canadien, îles Aléoutiennes	4	12
Tempéré	Europe	4	47
Chaud et humide	Brésil	15	250

Tableau I.1. *Diversité linguistique selon le climat (source : [COM 04])*

Nouvelles technologies, expansion de nouvelles croyances religieuses fournissent les principaux facteurs autres que climatiques de la réduction ou de l'expansion de la diversité culturelle. Au Paléolithique, les facteurs climatiques de la réduction de la diversité culturelle jouent à plein, la vitesse de renouvellement technologique et faible, et la population des hommes anatomiquement modernes connaît ses plus bas niveaux. Tous ces facteurs peuvent expliquer une faible diversité culturelle même pour des aires territoriales très étendues, par exemple, pour la culture gravettienne dont les centres les plus importants sont dans la région des grands fleuves de l'Europe de l'Est, mais qui se retrouve aussi bien en Europe de l'Ouest que très loin dans la Sibérie centrale. À l'inverse, à partir du Néolithique, les facteurs technologiques et religieux de réduction de la diversité humaine deviennent de plus en plus importants. Il existe cependant une longue période intermédiaire, le Mésolithique, où les facteurs climatiques sont très favorables à une plus grande diversité culturelle tandis que les facteurs technologiques et d'unification religieuse sont sans doute peu opérants.

Les théories de la diversité ont d'abord été des théories du climat, particulièrement chez Aristote et chez Montesquieu. La théorie du genre de vie de Lucien Febvre [FEB 22] introduit une modification volontaire des cadres de vie par l'homme sans tenir compte des sociétés industrielles. Ces anciennes théories du climat sont nombreuses mais elles partagent une même propriété : elles n'ont pas de dimension dynamique, c'est-à-dire qu'elles considèrent des biomes avec un climat stable dans le temps.

I.1.3. *Climat et cultures du Paléolithique*

Henri de Lumley [LUM 17] date entre 400 et 200 ka la pérennisation de la transmission des savoir-faire autour du feu. Auparavant, nous étions au Paléolithique ancien. L'apport très important du feu est celui de l'émergence d'une culture cumulative, qui permet de passer de savoirs locaux passagers à un mode de transmission assurant

la pérennité des bonnes pratiques adaptatives. Celles-ci ont sans doute permis la survie de *H. heidelbergensis* pendant une période extrêmement rigoureuse (stade isotopique 12), sans que ce savoir-faire se perde, mais bien au contraire se pérennise, dans une période relativement clémente (stade isotopique 11).

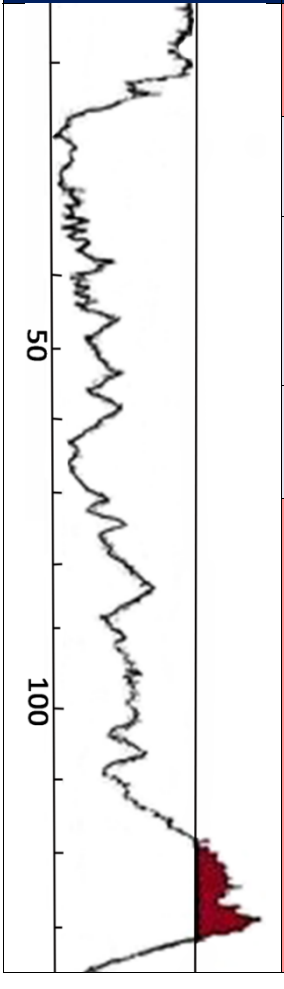
Écart de température (°C) par rapport au présent – 10 – 5 0	Stade isotopique marin de l'O_2	Période (ka)	Climat	Homme : espèce et culture
	Stade isotopique 1	14-0	Période interglaciaire	Culture des sociétés néolithiques, protohistoriques et historiques
	Stade isotopique 2	29-14	Période glaciaire très rigoureuse	Début de diversification des cultures humaines
	Stade isotopique 3	57-29	Période très instable	Arrivée de *H. sapiens* en Europe et disparition de Néandertal
	Stade isotopique 4	71-57	Période glaciaire	Premières sépultures individuelles néandertaliennes
	Stade isotopique 5	130-71	Période plus chaude avec de nombreuses fluctuations	Extension territoriale de Néandertal au Proche-Orient et en Asie centrale

Tableau I.2. *Climat et cultures paléolithiques jusque – 130 000 ans (source : [CON 16]). En rouge : période comprenant des températures égales ou supérieures au présent*

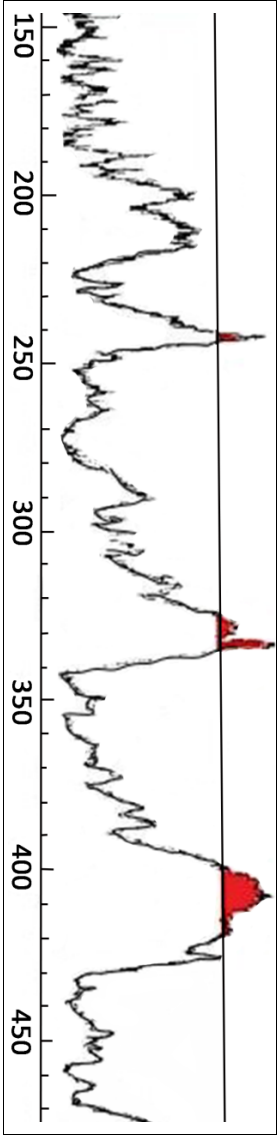
Écart de température (°C) par rapport au présent – 10 – 5 0	Stade isotopique marin de l'O_2	Période (ka)	Climat	Homme : espèce et culture
	Stade isotopique 6	191-130	Période glaciaire rigoureuse	Les prénéandertaliens utilisent les profondeurs des grottes (Bruniquel)
	Stade isotopique 7	243-191	Période interglaciaire instable	Les prénéandertaliens utilisent le site de Biache-Saint-Vaast pendant des dizaines de milliers d'années
	Stade isotopique 8	300-243	Période glaciaire extrêmement rigoureuse	Les prénéandertaliens surmonent ces conditions extrêmes *H. Sapiens* au Maroc
	Stade isotopique 9	337-300	Période interglaciaire assez chaude	Premiers façonnages moustériens. Début de la néandertalisation
	Stade isotopique 10	374-337	Période glaciaire très rigoureuse	Réduction de la diversité de la population européenne
	Stade isotopique 11	424-374	Période interglaciaire	*H. heidelbergensis* façonne des outils composites, les lances en bois armées de lames de pierre
	Stade isotopique 12	478-424	Période glaciaire extrêmement rigoureuse	La survie de *H. heidelbergensis* est une preuve indirecte de la maîtrise du feu

Tableau I.3. *Climat et cultures paléolithiques entre – 130 000 ans et – 478 000 ans (source : [CON 16]). En rouge : période comprenant des températures égales ou supérieures au présent*

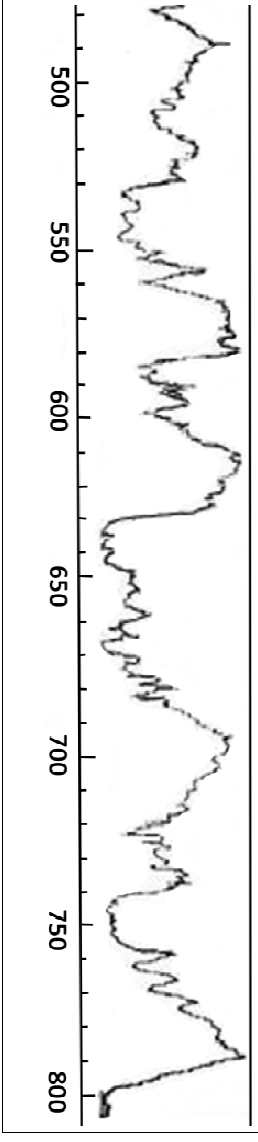
Écart de température (°C) par rapport au présent – 10 – 5 0	Stade isotopique marin de l'O_2	Période (ka)	Climat	Homme : espèce et culture
	Stade isotopique 13	533-478	Période interglaciaire	*H. heidelbergensis* associe défunt et biface dans le puits de la Sima de los Huesnos
	Stade isotopique 14	563-533	Période glaciaire	*H. heidelbergensis* taille des bifaces élaborés (vallée de la Somme)
	Stade isotopique 15	621-563	Période interglaciaire	Arrivée d'*H. heidelbergensis* en provenance d'Afrique
	Stade isotopique 16	676-621	Période glaciaire	*H. antecessor* dans le Gran Dolina d'Atapuerca. Il est présent en Espagne depuis des centaines d'années
	Stade isotopique 17	712-676	Période interglaciaire	–
	Stade isotopique 18	761-712	Période glaciaire	–
	Stade isotopique 19	790-761	Période interglaciaire	Des traces de pas humain sur une plage fossile à Happisburg en Angleterre

Tableau I.4. *Climat et cultures paléolithiques entre – 478 000 ans et – 790 000 ans (source : [CON 16])*

Pour une région comprenant l'Europe, le Proche-Orient et l'Asie centrale, le Paléolithique moyen correspond aux prénéandertaliens et néandertaliens. Le Paléolithique moyen est donc marqué par une régionalisation couplant processus adaptatifs culturels et biologiques. Un certain synchronisme existe entre les développements culturels et les adaptations biologiques des néandertaliens avec une expansion en stade isotopique 5 en Asie. Une population avec un très faible effectif et un mode de vie qui s'apparente à celui des chasseurs-cueilleurs de l'Arctique peut modérer les dynamiques d'apprentissage.

La dimension culturelle prend une grande ampleur au Paléolithique supérieur. La question qui se pose alors est celle de mieux cerner les « dimensions adaptatives et évolutives des phénomènes culturels » [BAN 17, p. 74].

Dans une antinomie générale entre spécialisation et diversification, le Paléolithique moyen est du côté de la spécialisation. Les populations humaines sont à cette période moins diversifiées anatomiquement, les techniques de chasse sont utilisées de façon similaire pendant de très longues périodes de temps comme sur le site de Biache-Saint-Vaast (stade isotopique 7), et les cultures moustériennes restent inchangées durant la période. Ces réponses adaptatives en termes de spécialisation se retrouvent dans l'évolution des espèces animales pendant cette période des grandes glaciations de ces 500 000 dernières années.

Pour l'étude de la transition entre le Paléolithique moyen et supérieur à la suite des travaux du linguiste Michaël Witzel [WIT 12], nous utiliserons l'appellation *W1* pour les thèmes culturels des hommes anatomiquement modernes dont il est conjecturé que l'apparition remonte à une période antérieure à la première sortie d'Afrique et Moyen-Orient, soit environ 120/100 ka, puis *W2* pour les thèmes culturels de la première sortie d'Afrique en empruntant une voie migratoire qui longe les côtes de l'océan Indien. Celle-ci traverse la frontière de Wallace* pour pénétrer en Australie, et enfin *W3* pour le groupe des cultures qui circule en bordure des grands inlandsis de l'hémisphère Nord, à peu près entre 50 et 25 ka. Vers 135 ka, la culture *W1* bénéficie de conditions climatiques favorables qui permettent son expansion au Proche et Moyen-Orient. La date de 65 ka est proposée pour le franchissement de la frontière de Wallace par la culture *W2*. La date de 12,5 ka est celle généralement retenue pour la fermeture de grandes voies terrestres de franchissement entre l'Eurasie et les Amériques. Le préhistorien Marcel Otte propose de rapprocher les cultures basées sur une technologie et un imaginaire du solutréen à partir d'une culture méditerranéenne qui se serait développée à partir de 25 ka. Ce serait en quelque sorte la *W4*, celle de Lascaux, mais qui se propage dans un contexte plus marqué de diversité culturelle.

Il est tentant de rapprocher cette succession des sorties de l'Afrique avec le cycle des Sahara jaune ou vert, c'est-à-dire celui des moussons en Afrique. Si les moussons remontent vers le nord, ce qui se produirait environ tous les 20 000 ans, le Sahara présente un paysage de savane et de grands lacs, comme ce fut le cas à l'optimum climatique de l'Holocène, il y a environ 10 000 ans. C'est le Sahara vert. Aujourd'hui, le Sahara jaune est le plus grand désert de la planète, son maximum d'extension étant environ daté de l'époque de l'antiquité romaine. La concordance avec un épisode de Sahara jaune fonctionne bien avec la culture *W4*, une culture de l'Afrique du Nord au départ qui se développe dans un contexte de péjoration sèche, moins bien avec les cultures des précédentes sorties d'Afrique en l'état de nos connaissances. Les sorties d'Afrique les plus « faciles » se font avec un Sahara vert, et il semble bien que ce soit le cas pour les premières cultures des hommes anatomiquement modernes. La culture *W4* cumule au contraire une accumulation de difficultés, un Sahara jaune et un maximum glaciaire. Il ne s'agit donc pas d'un simple cycle, mais d'un crescendo conjoint des péjorations climatiques et des capacités culturelles. Les cultures *W1* et *W2* ont été arrêtées dans leur diffusion spatiale par le froid, ce qui n'est plus le cas à partir de la culture *W3*. La culture *W2* a toutefois franchi le détroit qui séparait les continents Senda et Sahul, soit au minimum un bras de mer large d'une centaine de kilomètres. Quant à la culture *W4*, elle a sans doute à son actif la traversée massive de l'inlandsis canadien, une immensité glacée.

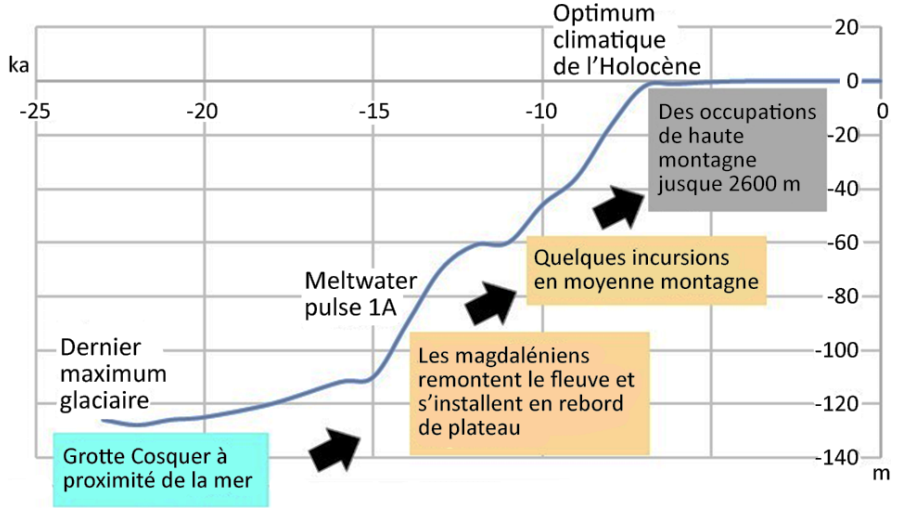


Figure I.5. *La remontée du niveau marin et le mouvement des localisations humaines en Provence et Alpes*

La date de 11,7 ka est celle où le réchauffement de la sortie de la dernière glaciation est définitivement établi. Celui-ci se produit plus rapidement et plus régulièrement dans l'hémisphère Sud, ne connaissant qu'une période de ralentissement du réchauffement entre 14 et 12 ka. Il est plus chaotique du côté de l'hémisphère Nord avec des épisodes de fort réchauffement, comme celui de Bölling-Alleröd entre 14,7 et 12,8 ka, et des retours du froid, les Dryas. Le début de la période de Bölling est celui de la vitesse maximale de remontée du niveau marin avec 16 m en 350 ans (submersion notée « Melwater Pulse-1A », voir figure I.5). La montée des eaux se poursuit jusqu'à la période de l'optimum climatique de l'Holocène vers 8 ka, une poussée climatique chaude et humide qui fournit une « pointe » de production de la biomasse.

Durant la grande transition entre un âge glaciaire et une période interglaciaire, les vallées de montagne sont accessibles au fur et à mesure du retrait des glaciers. Ainsi dans l'exemple de la Provence et des Alpes, dans la période du dernier maximum glaciaire seuls des sites côtiers ont été retrouvés par les préhistoriens, comme la grotte Cosquer. Celle-ci a été fréquentée au gravettien* et au solutréen*. Les magdaléniens remontent le Rhône et créent des campements pionniers proches des limites des glaces, en suivant de grandes vallées dégagées avec des lacs recueillant les fontes nivales et glaciaires. L'occupation humaine du massif alpin suit de peu le repli des glaciers. La période de l'optimum climatique de l'Holocène* voit des campements en haute altitude, jusqu'à 2 600 m à Zermatt (voir tableau I.4).

I.1.4. *Théories du climat*

La question méthodologique posée pour évaluer le rôle des changements climatiques dans la formation des cultures humaines est celle d'une théorie du climat. Cette dernière a été très présente, puis supplantée par les théories sociologiques à partir du positivisme comtien, qui privilégient les mécanismes de pure agrégation sociale. Une grande synthèse comme celle de Lucien Febvre dans *La Terre et l'évolution humaine* [FEB 22] a un caractère de défense d'une discipline géographique devant les prétentions des autres approches, sciences biologiques ou sociales. Si ces anciennes théories du climat expriment souvent une dimension politique, elles abordent rarement le cas d'un climat changeant. Ces approches se réfèrent à un cadre statique, le plus souvent inadapté pour le changement climatique.

Un panégyrique du pays habité se retrouve dans beaucoup d'anciennes théories du climat, alliant défaut d'objectivité dans la comparaison spatiale et réponse adaptative culturelle. Ainsi, Arapooish, chef Crow, décrivait son pays à Robert Campbell, agent de la compagnie de fourrures des montagnes Rocheuses vers 1835 :

> « Le pays des Crows possède des montagnes neigeuses et des plaines ensoleillées, avec toutes sortes de climats et de bonnes choses en chaque saison. Lorsque la chaleur de l'été brûle les prairies, on peut se retirer à l'abri des montagnes, là où l'air est doux et frais, l'herbe verte, et où les brillants ruisseaux cascadent depuis les névés. C'est là que l'on peut chasser l'élan, le cerf et l'antilope. L'automne, quand nos chevaux sont gras et forts après avoir pâturé en montagne, nous pouvons redescendre dans les plaines, et chasser le bison. Et quand vient l'hiver, on peut s'abriter sous les arbres en contrebas, le long des rivières. Le pays des Crows est juste là où il faut. Toutes les bonnes choses s'y trouvent. » [KEY 04, p. 13]

Les Crows ont été agriculteurs, puis ont adopté cette stratégie adaptative faite de déplacements entre trois types de campement. Pour les trappeurs et les autres habitants des plaines autres que ceux de la tribu Crow, ces territoires sont les mauvaises terres, soumises à des épisodes de sécheresse et des extrêmes de températures.

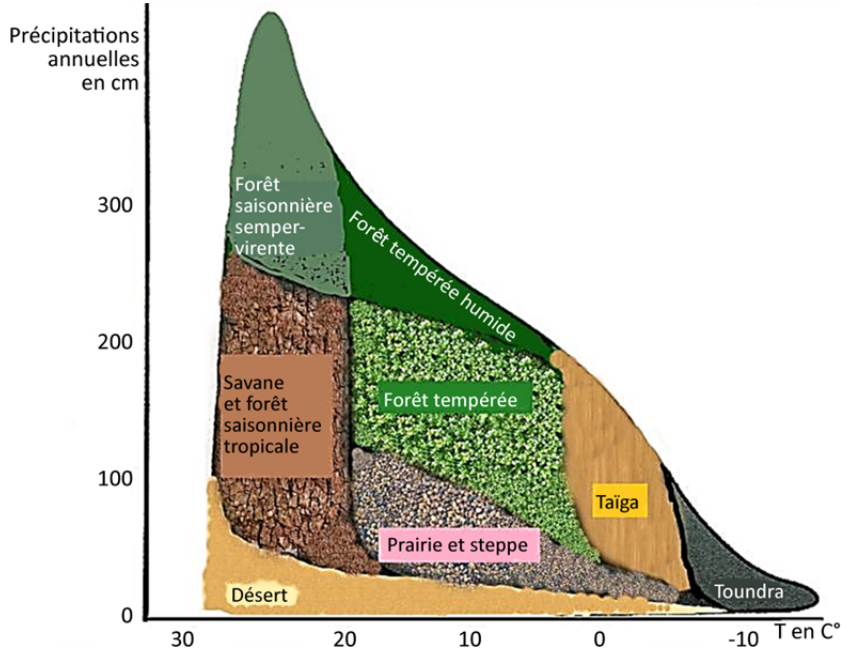


Figure I.6. *La distribution des biomes selon les précipitations et la température (source : [MEL 15])*

Un parcours saisonnier dans plusieurs biomes* comme le faisaient les Crows est une stratégie basée sur une diversification spatiale. Dans *La Politique* d'Aristote, son panégyrique de la Grèce est basé sur la représentativité globale de la diversité humaine des Grecs. Pour Aristote, les dispositions des tempéraments varient selon les climats des diverses parties du monde. Les Occidentaux qui vivent dans les pays froids sont courageux, mais peu civilisés et ayant peu développé les arts. Les Orientaux ont les caractéristiques contraires, meilleurs dans les arts et le raisonnement, mais « asservis presque tous, toujours sous la domination de quelque maître » [ARI 64, p. 131]. « C'est de l'intelligence et du courage » que naît une société civile, les Grecs concilient ces deux qualités, soit individuellement, soit parce que leur société est représentative des deux parties du monde. Une ambition politique peut tirer partir de ces différences en fédérant le commun dénominateur grec et en ayant une politique expansionniste du côté de l'Orient, tournant le dos au froid et à sa liberté qui est en elle-même incapable de s'étendre.

Le cadre aristotélicien est repris dans *L'Esprit des Lois* de Montesquieu [MON 51]. Les climats sont différenciés par Montesquieu selon la température, et il détaille des expériences sur le vivant des effets du froid et du chaud sur les sensations et les fibres musculaires [MON 51, p. 474-476]. Les degrés de latitude sont des « degrés de sensibilité », le flegme étant du côté du froid et des latitudes septentrionales.

> « Vous trouverez dans les climats du nord des peuples qui ont peu de vices, assez de vertus, beaucoup de sincérité et de franchise. Approchez des pays du midi, vous croirez vous éloigner de la morale même : des passions plus vives multiplieront les crimes [...]. Dans les pays tempérés, vous verrez des peuples inconstants dans leurs manières, dans leurs vices même, et dans leurs vertus ; le climat n'y a pas une qualité assez déterminée pour les fixer eux-mêmes. » [MON 51, p. 477]

Une réglementation optimale doit venir compenser les effets négatifs du climat, « plus le climat porte à fuir le travail » de la terre, « plus la religion et les lois doivent y exciter » [MON 51, p. 480]. « Ce sont les différents besoins dans les différents climats qui ont formé les différentes manières de vivre ; et ces différentes manières de vivre ont formé les diverses sortes de lois » [MON 51, p. 483-484]. Il existe « d'heureux climats », comme celui de l'Inde qui font « naître la candeur des mœurs », et produisent « la douceur des lois » [MON 51, p. 489]. Un tâtonnement adaptatif caractérise l'esprit des lois, avec des ratés qui peuvent même se produire sous « d'heureux climats », comme l'inégalité des conditions sociales en Inde qui n'apporte pas les incitations pour cultiver la terre.

La notion de « genre de vie » de Montesquieu est reprise par Lucien Febvre [FEB 22, p. 107]. Il note que Montesquieu n'a pas tenu compte de la détermination par les précipitations des zones climatiques. Pour Febvre, le « climat engendre la répartition botanique » et forme « les cadres naturels » [FEB 22, p. 136]. Pour Febvre, il existe une action publique qui impose « des lois, des coutumes, des façons d'agir qui réagissent puissamment sur la conduite [...] vis-à-vis des puissances et des ressources de la nature » [FEB 22, p. 185]. « Ce n'est pas la nature qui agit sur les besoins de l'homme, c'est l'homme qui, en choisissant parmi plusieurs moyens de satisfaire ses besoins, deux ou trois d'entre eux et en se tenant obstinément à celui qu'il a choisi, agit à la longue sur la nature » [FEB 22, p. 261]. Les genres de vie sont des variétés d'agriculture, et d'économie de chasseurs-cueilleurs.

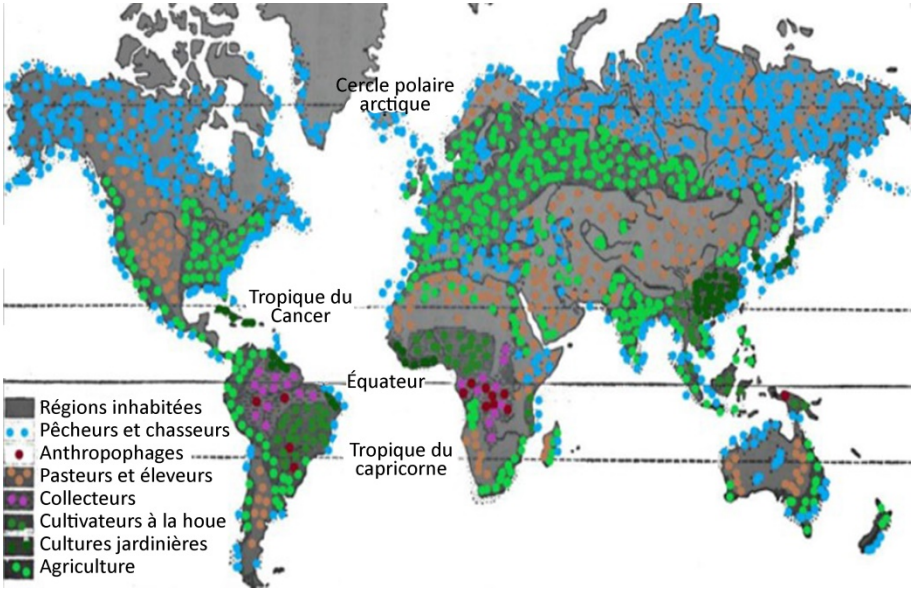


Figure I.7. *Les genres de vie en 1910 selon Lucien Febvre (source : [FEB 22, p. 271])*

Le « genre de vie » de Febvre est issu de conventions sociales et même les cadres naturels sont travaillés par la volonté humaine. Il n'existe pas d'adaptation, ni de tâtonnement adaptatif du législateur chez Febvre. Ce dernier propose une morphogénèse étendue du cadre de vie issue de forces que sont les puissances naturelles et les volontés collectives. L'ouvrage *La Terre et l'évolution humaine* [FEB 22] installe une filiation du présent avec un âge glaciaire dont les grandes empreintes ont formé le paysage.

Seules les sociétés d'agriculteurs ont la même puissance dans une succession dans le temps des forces de la nature et des volontés humaines.

I.2. Effets du changement climatique sur les transformations culturelles et spirituelles

Notre problématique est celle de la modification des cultures au cours des changements climatiques, et en particulier de l'émergence d'une culture pérenne* et cumulative avec des propriétés adaptatives. Dès 1871, Tylor introduit un qualificatif d'animisme pour désigner le mode d'organisation des croyances dans les sociétés premières. Aujourd'hui, cette terminologie est utilisée pour désigner une caractéristique d'une ontologie, celle d'attribuer une intériorité humaine à un être non humain [DES 06]. Il existe plusieurs de ces relations entre nature et culture, et il est parfois possible de la déterminer à partir d'un item archéologique ou d'une mythologie locale. Les croyances humaines dans des périodes marquées par de fortes fluctuations climatiques se sont focalisées sur le sentiment d'être immergé dans des pouvoirs extrêmement vivants de l'environnement.

La méthodologie a d'abord été centrée sur un type de phénomène naturel. La manière de procéder est, par exemple, de choisir un type d'évènement comme le glof* (rupture de barrage naturel retenant un lac glaciaire, associé à une fonte des glaces, donc du côté d'un réchauffement), et de collecter les mythes associés à ce phénomène. Cette démarche a été celle des folkloristes de la fin du XIX^{e} et du début du XX^{e} siècle. Cependant, les phénomènes les plus extrêmes comme le glof n'étaient pas encore clairement identifiés à l'époque. Le matériel recueilli est abondant et très disparate, mais demande des outils pour être vraiment interprétable, et en premier lieu la datation de l'événement naturel. La généalogie de chaque mythe permet de replacer le phénomène catastrophique dans son contexte culturel.

Une autre démarche est celle de la phénoménologie de l'expérience religieuse. Elle consiste à partir du type de rite ou de pratique religieuse. Frazer a inauguré la démarche autour du sacrifice, Eliade autour de la mystique. Il pourra être déterminé les séquences historiques, les transformations, les aires de répartition, le lien avec une volatilité climatique pour les grandes pratiques sacrificielles par exemple. Pour le sacrifice humain en raison d'un évènement climatique, les grandes bases de données sur les mythèmes nous donnent tout de suite un résultat indiquant un caractère régional (l'aire de la culture Clovis*, site éponyme du Nouveau-Mexique contemporain) et à partir d'une sortie de l'âge glaciaire : le résultat obtenu est très intéressant, mais de toute évidence, n'est qu'un fragment d'une histoire plus générale.

Le structuralisme a succédé à la phénoménologie. Dans l'ouvrage d'André Leroi-Gourhan sur *Les religions de la préhistoire* [LER 64], il est justement noté la prééminence des preuves directes archéologiques sur les usages des enquêtes ethnographiques et sur la culture orale. Cette règle invalide aujourd'hui sa proposition sur « un art qui commence dans l'abstrait et tend vers un réalisme de plus en plus affirmé » [LER 64, p. 87], surtout depuis l'enrichissement de la connaissance de l'art rupestre et pariétal de l'époque aurignacienne et gravettienne dans les années 1990 avec la découverte des grottes ornées de Cussac, Cosquer et Chauvet-Pont d'Arc.

Les recherches sur les premières cultures humaines se sont souvent partagées entre des approches dites « comparatistes », dans la lignée des Tylor et Frazer, et celles basées sur la recherche d'éléments archéologiques et historiques comme chez Leroi-Gourhan. L'approche ici utilisée se veut délibérément synthétique, en confrontant des cultures humaines à partir des indications archéologiques et historiques. Une limite d'une telle approche est soulignée par Witzel [WIT 12] : les datations proposées sont plutôt bloquées sur une évaluation favorisant les dates les plus récentes. Par exemple, il existe des preuves archéologiques de rites sacrificiels liés à l'eau au magdalénien*, l'erreur possible de datation de l'apparition de tels rites sacrificiels provient du fait qu'ils ont pu exister antérieurement sans laisser d'indices matériels décelables par une démarche archéologique. Cette vue synthétique s'appuie sur une liste de transformations majeures culturelles, introduite par Jaspers [JAS 54].

I.2.1. *Climat et périodes axiales*

Karl Jaspers a introduit une notion de périodes axiales où des transformations majeures des cultures ont formé une base nouvelle pour une partie significative de l'humanité [LAM 14]. Cette notion se décline sous forme d'une liste de transformations majeures des cultures humaines. Le cœur de la liste est la succession des transformations majeures à partir du Paléolithique supérieur : la multiplication des arts suivie de la formation de l'économie productive, de la formation des cités-États et la naissance de l'écriture, de la transformation zoroastrienne et enfin l'imprimé et les sciences modernes [LAM 14].

Les préhistoriens utilisent de plus deux autres périodes axiales, le Paléolithique ancien et moyen, qui forment des ensembles culturels sans large trace contemporaine, car portés par des espèces humaines disparues. La liste est souvent complétée du côté des temps présents en tenant compte de la révolution industrielle et du changement climatique contemporain. La liste complète comprend neuf transformations culturelles majeures : l'outil, le feu, les arts, l'agriculture, l'écriture, la réforme zoroastrienne, l'imprimé, la révolution industrielle, les temps présents. Le cœur de la liste permet de

classer les différents types de croyances de la population humaine contemporaine (voir figure I.8).

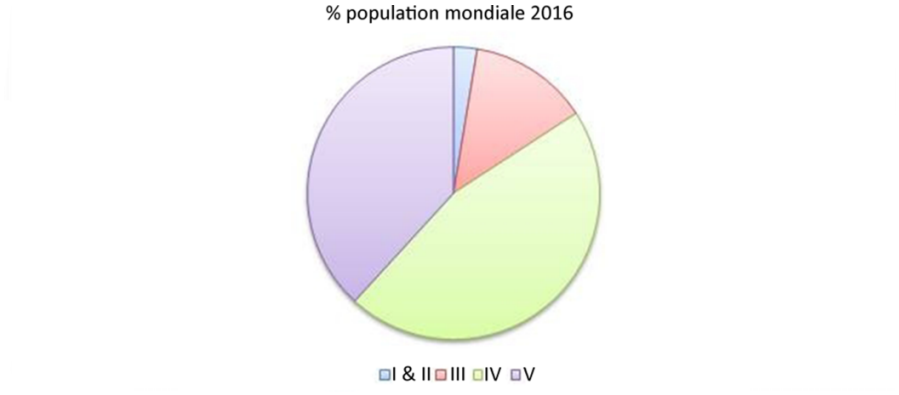


Figure I.8. *Classification des cultures pérennes de Jaspers-Lambert (source : [VAL 16])*

Cette liste vise à remédier à des insuffisances des travaux qui se limitent le plus souvent à une seule dichotomie ; par exemple, Lucien Febvre [FEB 22] ne retenait comme transformation culturelle majeure que la césure du passage à l'économie productive, c'est-à-dire les débuts de l'agriculture. Les cinq périodes axiales du cœur de la liste recouvrent les principales cultures et religions dans une classification générale. Il ne s'agit pas d'une lecture évolutionniste : toutes ces cultures sont pérennes, présentes aujourd'hui, puisqu'issues de l'histoire humaine parfois très ancienne, et régionales, en ce sens qu'elles ne se succèdent pas sous la forme d'un remplacement universel de la culture axiale précédente.

Les transitions axiales du Paléolithique se produisent en période de forte volatilité climatique. Le contenu même des apports technologiques dans ces transitions a souvent un rapport direct avec des vicissitudes climatiques : le feu, l'abri mobile, l'aiguille à chas qui permet des fourrures bien cousues qui ne laissent pas passer le froid, la gourde pour se déplacer malgré la chaleur. Les débuts de l'agriculture ont su tirer parti d'une amélioration climatique, celle de l'optimum climatique de l'Holocène, tandis qu'une péjoration des contextes climatiques n'a fait qu'en ralentir sa progression. Les

premières civilisations ont été « hydrauliques », résultant d'une répartition des ressources en eau, mais ceci s'est produit dans des contextes climatiques variés.

Pour la transition axiale dite de la réforme zoroastrienne, celle du passage du polythéisme au monothéisme, il n'existe pas de modification climatique pendant cette période. Alors dans le cas de la transition axiale antérieure, des modifications du régime climatique sont archéologiquement documentées, comme dans le cas de l'instauration du polythéisme chez les Mayas. Lors de la conversion de Constantin au christianisme vers 313, la volatilité climatique était devenue très réduite, et les rites et procédures exceptionnelles pour des divinités au comportement erratique comme Apollon avaient perdu de leur lustre et raison d'être. Une diminution de l'actualité climatique transpire de la succession des périodes axiales dans les temps préhistoriques et historiques.

Les effets d'une emprise croissante des hommes sur leur environnement se font sentir, par exemple dans la formation des polythéismes. L'étude précise de la religion des Mayas indique une césure principale entre les Mayas de l'époque classique ayant une constellation de cités d'importance moyenne avec un culte centré sur la personne d'un roi-prêtre et l'usage d'une écriture sacerdotale, et ceux postclassiques débutant avec la grande cité de Chichén Itzá [BAU 02]. Les édifices religieux se voient adjoindre une colonnade où apparaît pour la première fois une représentation la déesse O* des inondations. Elle résiderait dans les puits à sec, alors que l'importance d'un monde souterrain humide n'avait cessé de croître chez les Olmèques puis les Mayas. Cette déesse est figurée par une vieille femme inversant la valeur traditionnellement positive liée à l'eau. Chez les Mayas classiques, le climat était représenté comme régulé dans un comput de grands cycles. Un grand prêtre jouait le renouvellement périodique de ces cycles dans des édifices dédiés à cette mise en théâtre de la nature. Des rites annexes ont pour fonction, le cas échéant, de réintégrer chez les Mayas classiques les évènements naturels dans ce retour éternel cyclique. Chez les Mayas postclassiques, le polythéisme prend le dessus, et s'accompagne d'une plus grande dimension donnée à la pratique du sacrifice humain [BAU 02]. La transition vers un polythéisme en MésoAmérique se fait au moment d'une perturbation dans le régime des moussons [ZHA 08]. La récente découverte de la grotte de Balamku fait le lien entre une péjoration sèche et le choix de la localisation de la ville de Chichén Itzá à travers des offrandes au dieu de la pluie méso-américain Tlaloc.

I.2.2. *Théologies du climat*

Les problèmes méthodologiques sont les plus difficiles pour le Paléolithique, alors que cela représente la période avec la plus importante volatilité climatique. Quelques questions simples peuvent être posées aux éléments archéologiques pour essayer de préciser dans quelle théologie du climat, le site étudié se situe. Plusieurs questions

permettent d'essayer de tracer le profil des puissances climatiques dans le système de croyances de l'époque concernée : le système de croyances est-il chthônien ou ouranien, c'est-à-dire centré sur la Terre ou le Ciel ? Ce grand pouvoir est-il proche ou distant ? L'instabilité, la versatilité de ce pouvoir est-elle représentée par une jeune fille ou un jeune homme ? Les réponses tranchées de Mircea Eliade [ELI 64] à ces questions sont aujourd'hui toutes remises en question. Pour Eliade, les systèmes de croyances centrés sur la Terre ou la femme seraient marginaux et une loi, dans la tradition positiviste de l'évolutionnisme culturel, ferait que les dieux distants se retrouvent remisés en raison d'une priorité donnée à de nouveaux dieux plus proches. Rapprochée d'un contexte précis de formation du polythéisme, par exemple à partir des données archéologiques de la Méso-Amérique, la transition est celle d'un « panthéisme à un panthéon » [BAU 02] qui ne correspond pas à l'hypothèse d'un rapprochement défendue par Eliade, mais plutôt d'un rôle renforcé de médiateurs, un collège de prêtres pour des dieux plus distants.

Ces affirmations péremptoires de la phénoménologie religieuse de Mircea Eliade sont à replacer dans le cadre de la crise moderniste* à partir de l'apport de l'exégèse biblique au début du XX^{e} siècle. Plusieurs courants théologiques avaient été mis en évidence dans l'histoire de la composition du texte biblique, comme celui associé à la conception d'un puissant dieu-montagne, la montagne étant identifiée comme le Sinaï, ou celui d'un héros local complice des hommes. Les thèses du monothéisme originel de Wilhelm Schmidt et de la phénoménologie religieuse de Mircea Eliade visaient à recomposer une figure unifiée de Dieu ou de l'Homme après les travaux d'exégèse indiquant plusieurs figures venant se fondre dans celle de la divinité majeure.

Si la représentation de grands dieux célestes maniant la foudre est bien associée dans de nombreux systèmes de croyances au climat pour des périodes historiques avec une volatilité climatique restreinte, les études sur les cultures paléolithiques amènent à considérer avec beaucoup d'attention les systèmes de croyances chthôniens. L'occupation et l'aménagement du monde souterrain profond sont attestés dès 176 ka dans la grotte de Bruniquel. Montagnes et grottes forment les lieux sanctuaires, ce qui conduit à examiner l'hypothèse d'une place particulière des entrailles de la Terre dans les systèmes de croyances. La mythologie basque est un exemple de mythologie chthônienne avec un dragon de feu, Sugaar, une déesse de la nature, Mari, et la Terre, Amalur. Les systèmes chthtôniens peuvent comprendre, comme c'est le cas de la mythologie basque, un élément primordial, esprit de vie ou de destruction, un cycle avec une partie souterraine (l'Amalur basque) et une déesse de la nature (Mari) dont l'union avec le dragon de feu Sugaar provoque les orages.

Le dragon de feu appartient à des mythologies de l'Eurasie, sous des latitudes intermédiaires. Un étagement selon la latitude des systèmes de croyances chthôniens peut ainsi être proposé, à partir de la remarque que le dragon de feu peut indiquer

l'existence de canicules exceptionnelles [LE 17, p. 376]. Les milieux froids ne sont donc pas concernés, ni les biomes de climat habituellement chaud. Sur des données mythologiques et folkloriques, l'étagement des systèmes culturels chthôniens est le suivant, en allant du plus froid au plus chaud :

1) biome très froid, c'est-à-dire l'Arctique avec des chasseurs de phoques et d'autres animaux marins. La femme sans bras* (ATU* 706) reste un mythe majeur de l'Arctique canadien, qui est présent aussi dans 73 traditions orales dans le monde (principalement Europe, Proche-Orient, Afrique du Nord, puis Amérique et Asie) [BER 11]. Dans cette trame mythologique, une jeune fille a les membres supérieurs découpés progressivement, ce qui donne naissance aux différents animaux marins. Une perturbation de l'environnement résulte de l'irritation passagère de la femme manchote à la chevelure emmêlée dans sa demeure souterraine ou subaquatique. Cette résidence sous-marine se décline plus largement en Chine et au Japon, où des rois-dragons responsables du climat résident dans un palais sous-marin ;

2) biome froid à tempéré, avec comme animal caractéristique, un mythologique dragon céleste serpentiforme. La mythologie retranscrit l'existence d'une alternance de deux saisons fortement contrastées, avec une trame dramatique concernant deux déesses, l'une associée à la nature, l'autre au monde souterrain. Un retard ou une absence de la seconde entraîne l'errance de la nature, ce qui provoque une famine. Dans la mythologie de la Grèce antique, les mythes des âges du monde passent d'un âge d'or avec un printemps éternel, c'est-à-dire sans saisons, à un monde avec quatre saisons. Les deux saisons ne se retrouvent que dans le mythe des deux déesses, Déméter et Perséphone*. La perturbation du climat est représentée comme un retard dans le retour saisonnier dans le domaine terrestre d'une puissance chthônienne incarnée par une jeune fille ;

3) biome tempéré ou de steppe semi-aride, où une situation caniculaire peut être perçue comme une anomalie climatique. La situation est propice à des mythologies avec un dragon de feu. Celles-ci ont une diffusion seulement régionale, alors que l'association du dragon avec l'eau est universelle, présente dans 200 traditions orales dans le monde selon la base de données de Yuri Bereskin [BER 11] ;

4) les biomes plus chauds s'associent à la situation universelle d'un système de croyances où l'eau est un esprit de vie et où le dragon est aussi dans sa définition première en relation avec cet élément vital.

Plusieurs scénarios peuvent être envisagés pour l'affirmation d'un centrage sur le ciel, qui semble peu pertinent dans un contexte aurignacien* [CAL 18]. La succession des types des lieux consacrés est cependant une réalité, avec une inscription chthônienne prononcée au Paléolithique – d'abord, des grottes, des parois rocheuses et des montagnes –, tandis que les cultes postérieurs avec des sites de plein air se seront bien

tournés vers le ciel, ceci avant même le Néolithique. Ces différents scénarios rejettent tous cependant une théologie du climat qui se serait traduit dans le culte d'un grand dieu souverain tonnant, ce qui constitue un anachronisme pour ces périodes de forte volatilité climatique.

La phénoménologie religieuse, n'ayant pas cherché à caractériser les spécificités des spiritualités paléolithiques, se réfère à l'hypothèse d'archétype ou d'un monothéisme premier. Elle ne propose pour une histoire des religions que la succession de divinités actives, à partir de la mise en retrait de la grande divinité première, un dieu oisif. Or, en tenant compte des spiritualités paléolithiques, les dynamiques dans lesquels vont se développer les religions ultérieures sont plutôt celles d'une mise à distance des pouvoirs surnaturels, d'une verticalisation et d'une masculinisation.

Un pouvoir sur le climat proche ou éloigné ? La reconnaissance de pouvoirs de la nature les laisse, semble-t-il, principalement dans une relation de proximité. Proximité avec un animal puissant comme l'ours dont témoigne une sépulture commune d'un néandertalien et d'un ursidé. La grotte Chauvet-Pont d'Arc était d'abord une grotte à ours des cavernes, et les occupations humaines indiquent clairement les éléments d'un rite pour cet animal. Si la conception d'un dieu éloigné est banale pour l'époque de l'imprimé, le thème d'un éloignement d'un dieu ordonnateur est principalement présent dans l'Afrique sahélienne. Cette affirmation du ciel est souvent associée dans les mythes à l'arrivée de l'agriculture, un dieu chassé se retire avec un ciel nourricier, contraignant les hommes au travail [LE 17, p. 321]. Un attachement spirituel peut se placer dans une perspective d'augmentation de la résilience* [CYR 17], et les indices archéologiques se situent du côté de puissances surnaturelles dans une situation de proximité vis-à-vis des hommes, que ce soit pour les néandertaliens ou les premiers hommes anatomiquement modernes.

Mythèmes associés à une puissance climatique	Actif	Passif	Genre
Une nature blessée	Une activité sexuelle exubérante, ou une mutilation (résilience féminine)	Deux « déesses » représentant le cycle de vie féminin, et la présence d'un malheur	Femme
Une nature capricieuse	Une séduction trompeuse, une plaisanterie de trickster qui tourne mal	Sauroctone (résilience masculine)	Homme

Tableau I.5. *Mythèmes de la puissance climatique*

L'art paléolithique est avant tout un art animalier avec quelques représentations féminines et exceptionnellement masculines. Ces dernières, dans le contexte européen, se multiplient seulement à la fin du Paléolithique, c'est-à-dire dans la période de maximum de volatilité climatique (Meltwater Pulse 1A). Des indications archéologiques laissent supposer pour cette période, des dynamiques conjointes de verticalisation, masculinisation et de mise à distance des pouvoirs surnaturels. La multiplication des signes tectiformes dans les grottes ornées francocantabriques est sans doute une indication d'une meilleure verticalisation, et d'une meilleure prise en considération des milieux extérieurs au monde souterrain. La représentation d'auroch entouré de rayons de Plougastel contemporaine du Meltwater Pulse 1A indique une mise à distance d'un pouvoir surnaturel. Les représentations féminines sont conjointes de celles d'une nature blessée : ainsi un rhinocéros blessé est représenté à proximité de la « Vénus Chauvet » dans la grotte ornée aurignacienne de Chauvet-Pont d'Arc. Les représentations masculines seraient plutôt celles d'une nature capricieuse, associée à des phénomènes étranges qui peuvent être très violents. Les mythèmes peuvent être déclinés autour d'esprits ou d'agents, soit actifs, soit passifs. Les tricksters* sont des séducteurs, tandis que les sauroctones* sont des personnes séduites, amoureuses, mais engagées dans des amours sans issues car non partagées. Les personnages féminins sont souvent des victimes, mais sont soit actives et parviennent à s'échapper et à s'épanouir, soit passives et marquées par la tristesse. Certains mythèmes ont une structure de parcours de résilience : par exemple, la femme sans bras qui a été mutilée devient une grande Mère-des-Animaux, ou le jeune homme maladroit dans ses relations amoureuses triomphe du dragon. Les mythèmes les plus anciens sont répandus de façon universelle. Parmi ce fonds culturel (*W1* et *W2*), il y aurait Soleil, Lune, Eau, Terre, Chasse cosmique* et Trickster. Pour la culture centrée sur les mythes de création (*W3*), il y aurait Femme et Animal, Serpent arc-en-ciel, Héros prométhéen [THU 18]. Un schéma de parcours de résilience apparaîtrait en *W3* autour de la femme, avec des mythèmes autour du cycle de vie de la femme et de la gestation. Il faut sans doute attendre le Mésolithique* pour que ce schéma de résilience se décline au masculin.

L'histoire des religions de la Méso-Amérique propose une datation pour la séquence des cultures I à III de la classification de Jaspers-Lambert. La transition de I à II est effective sans doute un peu avant le Dryas récent selon les relevés archéologiques, tandis que Baudez date d'environ 950 l'apparition du polythéisme chez les Mayas, c'est-à-dire la transition de II à III [BAU 02]. Un chamanisme de chasseurs-cueilleurs est dans une culture de l'adaptation et de l'ubiquité*, avec un usage d'un accès à la haute montagne pour des populations résidentes au bord des fleuves. Un affaiblissement de l'actualité climatique correspond avec l'affirmation d'une religion de rites agraires, que Baudez qualifie de « panthéiste ». Le temps est conçu comme cyclique, avec un roi-prêtre qui s'inscrit dans une imitation théâtrale des mouvements célestes. Le climat serait en quelque sorte gouverné et assagi. L'arrivée de la grande

ville est aussi celle du polythéisme, dans lequel il existe un système à deux déesses, une jeune et une matriarche (déesses I et O de la nomenclature Schellhas des dieux mayas). L'histoire des religions en Méso-Amérique indique une verticalisation qui reste limitée. Le roi-prêtre maya est représenté comme régurgité par un dragon, tout comme le Soleil à la sortie de sa trajectoire nocturne souterraine. Le Panthéon des Mayas post-classiques est majoritairement masculin, cependant le culte lié à la déesse Ix Chel était resté très populaire. Sur les données contemporaines, il est obtenu une forte corrélation entre la croyance en une divinité au comportement moral et deux conditions écologiques nécessaires de ressources abondantes et de climat stable [BOT 14]. Ces conditions sont remplies lors de la transition III-IV de la nomenclature de Jaspers-Lambert en Europe. Lactance théorise la rationalité des actes providentiels de justice divine après l'abandon du polythéisme [LAC 82]. Ces deux conditions n'ont pas été généralement remplies dans les périodes paléolithiques.

Classification des cultures pérennes de Jaspers-Lambert	I. Chamanisme de chasseur-cueilleur	II. Rite agraire de fécondité	III. Polythéisme
Gradient climatique*			Surexploitation des ressources par l'agriculture
Théologie du climat	Adaptation dans une médiation avec un pouvoir surnaturel accessible	Temps cyclique de retour éternel, un roi-prêtre gouverne le climat par des rites	Grande ville, développement du culte d'Ix Chel, une déesse arc-en-ciel des inondations
Datation proposée	Jusqu'au maximum de volatilité climatique	Succession des cultures Clovis, Olmèque et Maya classique	À partir de 950 environ, le début de la période Maya postclassique

Tableau I.6. *Les religions de la Méso-Amérique (source : [BAU 02])*

I.3. Transformations culturelles et spirituelles : une méthodologie de Michel Foucault

Le cheminement de cette recherche s'est fait à travers l'élaboration de synthèses thématiques sur les cultures dans les changements climatiques, trois pour les temps préhistoriques et trois pour les temps présents. Notre étude est focalisée sur une démarche transdisciplinaire qui permet de considérer les séries chronologiques les plus longues possibles sur les changements climatiques et les cultures humaines. Les synthèses ont

été réalisées sur des questions aussi diverses que la relation entre diversité humaine et climat, la spiritualité* dans l'actualité du changement climatique, la nature de l'histoire qui découle d'une prise en compte du rôle des changements climatiques dans l'histoire humaine. Sur tous ces points, la référence méthodologique majeure est apparue être celle de Michel Foucault.

I.3.1. *Lascaux, climat et culture*

Lascaux fournit un exemple des difficultés récurrentes dans le rapprochement des séries chronologiques du climat et des cultures humaines. Le site de la grotte de Lascaux est découvert en 1940. Les conditions de la découverte et l'ouverture de la grotte au public ont perturbé les possibilités de bonne datation du site ; il peut être tout au plus rattaché à une période de maximum de froid, le dernier maximum glaciaire, maximum calculé sur des périodes de temps très longues. L'extension de l'inlandsis qui couvre les îles britanniques et la Scandinavie est alors maximale et le mode de vie des peintres de Lascaux s'apparente à celui des populations du Grand Nord, tirant leurs ressources du renne qui seul peut se nourrir des lichens de la toundra. L'évènement climatique H2 a été très sévère, et a sans doute conduit à un renouvellement des populations humaines en Europe. Même dans les périodes froides subsistent les événements de Dansgaard-Oeschger, avec une augmentation du gibier en phase descendante [SAN 16]. La culture des grottes ornées a d'abord été interprétée comme résultant de périodes plus chaudes. Cependant, il reste des grottes ornées, et pas les moins spectaculaires, dans les périodes très froides, comme en témoigne celle de Lascaux. Tout au plus semble-t-il y avoir une interruption de la production artistique en H2, césure entre des populations des cultures aurignaciennes et gravettiennes et celles de Lascaux.

Les premières lectures de l'art pariétal préhistorique ont été utilitaires : une « magie de la chasse » selon l'abbé Breuil, le premier à proposer une analyse des peintures de Lascaux. L'ouvrage de Bataille sur *Lascaux, naissance de l'art*, édité en 1955 [BAT 55], marque la sortie des explications utilitaires, tout en laissant ouverte la question de l'interprétation de cet art spirituel du grand froid et de la constitution de notre propre humanité. L'effort théorique de Georges Bataille s'appuie sur les deux grands domaines qui ont été mis en avant dans les travaux sur les religions comparées dans la première moitié du XX^{e} siècle, les mystiques et l'érotisme, du côté de la phénoménologie religieuse, le meurtre et le sacrifice, d'un autre côté, celui de Frazer. Bataille préférait l'expression « expérience intérieure » pour caractériser sa théorie de la religion à celle de « mystique » qu'utilise Sartre à son propos, l'assimilant totalement à la phénoménologie religieuse. Les questions de la relation à l'environnement, de la spécificité d'une situation climatique extrême, n'étaient pas à l'ordre du jour dans les

années 1950, même si les représentations de Lascaux parlent toutes d'« expériences extérieures », d'un art figuratif de multiples environnements.

Les instruments théoriques développés et mis en avant par les démarches de religion comparée au moment de la découverte de Lascaux étaient plus appropriés à des sites soit plus anciens, soit plus modernes par rapport à Lascaux. Les sites plus anciens fournissent des représentations féminines, et l'interrogation autour de l'érotisme formateur de la religion semble la bienvenue. Les sites plus récents, après le maximum de volatilité climatique (14 ka), témoignent de pratiques sacrificielles et de crises avec de la violence sociale, si bien que les interrogations dans la lignée de celles de Frazer deviennent pertinentes.

Les cultures du dernier maximum glaciaire* restent parmi les plus énigmatiques. La scène du puits de Lascaux ou des signes trapézoïdaux de grottes ornées de cette période n'ont pas reçu d'interprétation consensuelle. Les peintures de Lascaux représentent des scènes de la faune dans plusieurs biotopes appartenant à une vaste aire, entre le nord de la Loire et l'Espagne. Les animaux les plus représentés à Lascaux appartiennent bien à l'ensemble « cheval-bison-auroch », ce qui est le cas de la plupart des grottes ornées européennes, mais les vestiges archéologiques indiquent un mode de vie associé au renne et à l'usage des ressources littorales. Cela indique sans doute une stratégie d'adaptation au grand froid par des déplacements saisonniers sur de longues distances. Les représentations d'hommes-oiseaux associent sans doute la mort et la sexualité dans la scène du puits, et une forme d'épreuve représentée par des liens ou des projectiles pour les signes de type Placard [CLO 08]. Les oiseaux représentés appartiennent à l'avifaune des littoraux, grands pingouins et sarcelles.

La mise au rebut des explications utilitaires oblige à introduire un concept de spiritualité, « définie comme un éveil, celui d'une pensée qui dépasse les contingences de la vie au jour le jour, de la simple adaptation aux nécessités matérielles exigées par la quête de la nourriture, la reproduction et la survie » [CLO 11, p. 54-55]. Cette reconnaissance du dépassement des stratégies de survie résulte de l'analyse archéologique des sites fréquentés par les hommes de Lascaux.

I.3.2. *La spiritualité, le regard de Foucault*

Foucault propose une définition qu'il présente comme provisoire de la spiritualité : « La recherche, la pratique, l'expérience par lesquelles le sujet opère sur lui-même les transformations nécessaires pour avoir accès à la vérité » [FOU 01b, p. 16]. L'hommage de Foucault lors de la disparition de Bataille en 1962 a une valeur programmatique pour ses propres travaux [FOU 01a, p. 291-278]. L'entreprise théorique de Bataille

y est à la fois reprise et modifiée. Le programme de recherches sur l'histoire de la sexualité que Foucault énonce dès cet article sur Bataille a bien été achevé avec l'*Histoire de la sexualité* en quatre volumes [FOU 18]. Les éléments à propos des religions comparées présents dans l'œuvre de Foucault ont été regroupés en deux ensembles principaux par Jeremy Carrette, celui des corporalités spirituelles et celui des spiritualités politiques [CAR 02]. Le comparatisme religieux de Foucault a été développé à l'occasion de l'entreprise d'histoire de la sexualité sur la transition entre les cultures grécoromaines et le christianisme.

Cette définition ouvre un horizon plus large que celle des théories de la religion centrées sur l'érotisme ou le sacrifice. Par exemple, les difficultés d'interprétation pour les cultures européennes du dernier maximum glaciaire portent en particulier sur des représentations d'hommes-oiseaux de deux types. Le premier est sans doute celui d'un homme-sarcelle, certaines de ces espèces de petits canards pouvant avoir un très long pénis, et ce sont les seuls oiseaux à présenter cette particularité anatomique. Le deuxième est celui d'un homme-manchot, un oiseau qui ne vole pas, contrairement aux canards migrateurs. Ce deuxième type est associé dans la grotte de Pech-Merle à une représentation trapézoïdale, le signe de la grotte du Placard. Ce signe est présent dans une région qui va de grottes ornées du côté de l'Atlantique à celles de la Méditerranée, selon un axe géographique qui passe par la vallée de la Vézère, et la grotte de Lascaux. Les deux types d'hommes-oiseaux appartiennent à une même culture, le solutréen, culture où le climat est le plus froid. Le sujet se transforme, mais de deux manières différentes. La spiritualité serait-elle double ?

La définition de la spiritualité proposée par Foucault rassemble deux formes de transformations du sujet :

> « Cette conversion peut se faire sous la forme d'un mouvement qui arrache le sujet à son statut et à sa condition actuelle […] appelons-le le mouvement de l'*érôs* (amour). Et puis une autre grande forme par laquelle le sujet peut et doit se transformer pour pouvoir avoir accès à la vérité : c'est un travail. C'est un travail de soi sur soi, une élaboration de soi sur soi dont on est soi-même responsable dans un long labeur qui est celui de l'ascèse (*askêsis*). *Erôs* et *askêsis* sont, je crois, les deux grandes formes par lesquelles, dans la spiritualité occidentale, on a conçu les modalités selon lesquelles le sujet devait être transformé pour devenir enfin sujet capable de vérité. » [FOU 01b, p. 17]

Ces deux formes de transformation du sujet qui participent d'une définition de la spiritualité sont déjà présentes chez Bataille. Simplement, elles sont déclinées d'une façon particulière, dans une succession temporelle, alors qu'elles coexistent dans les

représentations de Lascaux. Bataille concevait une humanité de labeur précédant les artistes de Lascaux, et ne faisait que reprendre les stéréotypes des préhistoriens du milieu du XX^e^ siècle à propos des néandertaliens [BAT 55]. Les études de religion comparée et de phénoménologie religieuse de 1940 privilégiaient le mysticisme comme clef de lecture des premières spiritualités [ELI 64]. Les néandertaliens sont présentés dans les écrits de l'époque comme abrutis par leur travail quotidien. Puis serait arrivée en Europe, de l'Asie selon l'abbé Breuil, une classe de loisir, celle des artistes du Paléolithique supérieur. Après un âge du travail, serait venu celui de la spiritualité, sans jamais que soit introduite une quelconque pratique d'ascèse. Les données archéologiques témoignent aujourd'hui de préoccupations non utilitaires pour des populations humaines bien antérieures aux néandertaliens. Par exemple, le site du stade isotopique 11 de Terra Amata présente des crayons d'ocre jaune et rouge datant de 400 000 ans [LUM 17, p. 102].

La discussion sur les automutilations volontaires des phalanges au Paléolithique supérieur permet d'introduire un lien partiel avec une forme de changement climatique, en l'occurrence une péjoration froide* [MCC 18]. Une des cultures européennes du Paléolithique supérieur, le gravettien des grottes de Gargas, Cosquer et de Fuente del Salín, se signale par des représentations de mains aux phalanges coupées, obtenues par un procédé de pochoir sur une main réellement mutilée, ou simplement dont quelques doigts ont été repliés. Ces mains aux phalanges coupées se distinguent des représentations antérieures aurignaciennes de mains entières. L'article de McCauley *et al.* [MCC 18] fait le rapprochement entre ces représentations et des pratiques d'automutilation des phalanges des Amérindiens des plaines d'Amérique du Nord, de tribus en Arctique, en Afrique et en Océanie. Le gravettien est une culture de la péjoration froide entre H3 et H2, une période de fort refroidissement qui mène au dernier maximum glaciaire. Elle est antérieure à la culture de Lascaux. Cette automutilation a pu être un simple geste de survie dans un environnement très froid, mais a pris une valeur spirituelle de lien avec des pouvoirs surnaturels, ce qui est le cas pour ces mains peintes sur les parois des grottes. La succession des mains complètes, puis mutilées au Paléolithique supérieur européen est un argument contre un scénario de diffusion universaliste d'une pratique culturelle unique qui se répandrait dans différentes parties du globe : des contextes climatiques et environnementaux sans doute différents ont amené des populations humaines à valoriser culturellement des pratiques d'automutilations, réelles ou simulées. Le contexte pour l'Europe paléolithique est celui d'un choc climatique froid pour les grottes de Cosquer et de Gargas. Les pratiques ascétiques les plus anciennes seraient liées au froid.

Le peintre voyageur Georges Catlin indiquait au XIX^e^ siècle que les lieux infernaux étaient conçus par les Indiens des plaines d'Amérique du Nord comme le domaine du froid [CAT 14, CAT 89]. Un thème de la traversée tragique d'une vaste étendue glacée

existe dans un groupe culturel centré sur les Blackfeet. Le retournement vers le chaud est tardif : il faut attendre les temps historiques et l'existence de grandes agglomérations qui brûlent leurs détritus dans des feux continus, pour que cela forme un nouvel imaginaire des lieux infernaux prenant une couleur de feu. Le retournement vers le chaud a eu lieu aussi pour l'automutilation de la main : dans la mythologie romaine, Mucius Scaevola brûle volontairement sa main dans un brasero.

La définition de la spiritualité de Foucault introduit un double visage, mystique et ascétique, pour celle-ci. Cette ambivalence est déjà apparente dans le cadre d'une archéologie du Paléolithique supérieur, comme en témoigne le débat sur les automutilations des mains. L'orientation méthodologique élargit des conceptions antérieures monovalentes, spécialisées sur un phénomène religieux, la médiation avec un pouvoir sur naturel ou le rite sacrificiel. « En bref, je crois que l'on peut dire ceci : pour la spiritualité, jamais un acte de connaissance, en lui-même et par lui-même, ne pourrait parvenir à donner accès à la vérité s'il n'était préparé, accompagné, doublé, achevé par une certaine transformation du sujet » [FOU 01b, p. 18].

Quelques précisions peuvent être apportées sur trois domaines d'application de cette redéfinition de l'approche de la spiritualité présentant des difficultés supplémentaires : première question, à propos du Paléolithique ancien ; puis, quelques réflexions complémentaires sur les chamanismes, et enfin sur l'opposition entre religion politique* et spiritualité à l'époque contemporaine.

I.3.3. *Peintures corporelles*

Pour la période la plus marquée par une grande volatilité climatique, les archéologues sont confrontés à des dépôts plus ou moins importants de pigments colorés. Les plus anciens pourraient remonter à 790 ka, ce qui correspond au début d'une alternance marquée entre des périodes glaciaires et interglaciaires, mais dans un climat plutôt chaud, plus favorable aux peintures corporelles. L'association de peintures corporelles avec des âges technologiques du Paléolithique ancien, par exemple durant le stade isotopique 11, est documentée [LUM 17, p. 102]. Les conditions climatiques interfèrent, les périodes froides sont propices au développement de l'usage des peaux et fourrures, les péjorations sèches aux peintures corporelles. Par contre, celles-ci sont inadaptées pour un climat trop humide ou trop froid. Ainsi, le stade isotopique 4 marque une interruption dans les dépôts de parure et pigments : il s'agit d'un refroidissement qui voit le développement et l'expansion de populations très habiles dans le tannage des peaux, les néandertaliens. Les données ethnographiques indiquent un usage mixte des peintures corporelles, par exemple, une parure pour tous les jours et une parure pour des évènements exceptionnels [DE 07].

Les peintures corporelles sont interprétées depuis Durkheim comme des corporalités spirituelles, une forme élémentaire de la vie religieuse, marchepied pour une religion issue d'une fédération sociale de clans aux corporalités spirituelles diverses [DUR 12, p. 162-167]. Les dynamiques purement sociales, par définition, ne font jouer aucun rôle aux dimensions environnementales et climatiques. Cependant les formes de changement climatique sont généralement réductrices de la diversité culturelle, une forte volatilité climatique suffit pour resserrer les cultures autour de noyaux culturels résilients. La confection de vêtements adaptés aux conditions climatiques qui offrent de nouveaux supports d'expression culturelle fait partie de ce noyau. Foucault ne reprend pas le schéma à deux étages qui se trouve exprimé de différentes manières dans la tradition sociologique du début du XX^{e} siècle. Weber distinguait la secte de l'Église, et Durkheim, une spiritualité élémentaire enthousiaste d'une religion bureaucratisée. Ces schémas à deux étages ont favorisé les religions instituées au détriment de celles des populations aborigènes, et ne tiennent pas compte des contextes climatiques et environnementaux. La distinction introduite par Foucault porte sur les processus de connaissance, soit une connaissance spiritualisée avec ses exigences de transformation de soi préalables et ses effets induits sur soi, soit, à la suite d'Aristote, une définition de la philosophie conçue comme condition de réflexion sur la production de la vérité. L'opposition principale introduite par Foucault est entre un processus de production académique de connaissance (à partir d'Aristote, pour l'Occident), et un processus spiritualisé, combinant les voies mystiques et ascétiques. Ce processus spiritualisé se limite dans un premier temps aux corporalités spirituelles. Les âges de félicité climatique de l'Holocène apportent le développement de rites qui ponctuent l'ensemble du calendrier, et le développement d'un espace politique.

I.3.4. *Le mystique, l'ascète et le climat*

Malgré des évocations explicites de cérémonies chamaniques et d'indices concordants provenant de représentations des grottes ornées à partir du Paléolithique supérieur, l'existence et les déterminations précises d'un chamanisme dans les premières cultures des hommes anatomiquement modernes restent controversées. Cependant, un consensus est établi depuis longtemps sur l'existence d'une spiritualité dans ces cultures. Pour mieux pouvoir discuter cette question, il semble donc intéressant de procéder à une présentation rénovée de ce problème du chamanisme paléolithique à partir des notions introduites par Michel Foucault pour l'étude des spiritualités. Il proposait, avec les précautions méthodologiques d'une démarche basée sur un schéma réducteur, de s'intéresser aux différentes combinaisons qui peuvent se rencontrer entre les dimensions mystiques et ascétiques dans l'étude des spiritualités.

Il peut être vérifié que les processus spiritualisés connus sous la désignation de chamanisme reposent bien sur deux courants, le mystique et l'ascète. L'étude de Blaker sur le chamanisme contemporain au Japon indique que des couples de chamanes, avec une femme médium et un mari ascète, existent encore [BLA 75]. Le chamanisme sibérien est la référence en matière de chamanisme de médiation avec les forces surnaturelles, une forme moins fréquente selon Blaker, cependant mise en avant dans l'étude de Mircea Eliade qui a popularisé l'étude du chamanisme dans les années 1950 [ELI 74]. Un chamane amérindien aussi célèbre que Sitting Bull était un ascète selon la typologie de Blaker, mais le folkloriste Arnold van Gennep s'opposait à l'emploi du vocable de « chamane » à l'époque où vivait Sitting Bull [NAR 02, p. 63-64]. La métaphore de la maison à deux étages est l'argument de van Gennep : le chamanisme n'accède pas selon lui au statut supérieur d'une religion qu'il définit par une homogénéité de croyances et de rites, une religion qui passe par des symboles coordonnés. Les études sur le chamanisme indiquent trois grandes aires culturelles où un « couple » de types chamaniques existe : l'Arctique et le nord de l'Europe, Japon et Pacifique, les Amériques et la zone caraïbe [NAR 02]. Dans la mythologie des anciens Scandinaves, le plus grand dieu, Odinn, représente les fonctions d'un chamane ascétique qui s'éventre avec sa lance pour produire quelques runes, et Loki, celui d'un messager pas très fiable intercesseur avec les puissances supérieures. La valorisation que constate Blaker du chamanisme ascétique vis-à-vis du chamanisme de médiation ne se rencontre donc pas uniquement au Japon [BLA 75], comme en témoigne la mythologie des anciens Scandinaves, où Odinn a un statut plus élevé que Loki.

L'étude ici présentée porte sur les transformations culturelles issues des changements climatiques. L'introduction d'une méthodologie basée sur la définition de la spiritualité de Foucault évite les inconvénients signalés des théories de la religion limitées à la prise en considération de manipulations de symboles. Elle permet d'avoir une grille d'analyse plus fine que la seule mention de l'existence d'un chamanisme de médiation dans les périodes de forte volatilité climatique, à savoir celle des corporalités spirituelles aux modalités détaillées.

I.3.5. *Politique et spiritualité*

Foucault indique Aristote comme point de rupture d'un processus de connaissance distinct de celui des corporalités spirituelles. Aristote inaugure une philosophie et une science sociale à partir d'une démarche académique comparatiste qui passe par la collecte de données, la rédaction de monographies sur des contrées et une synthèse générale. Les fragments qui subsistent des travaux d'Aristote sur les constitutions politiques concluent à une nécessaire modulation dans l'exercice du gouvernement en relation avec le climat et les comportements qu'il induit. Les recommandations pratiques

d'Aristote sont celles de « ne pas être rude », et de s'accommoder des différents régimes politiques existant dans une perspective fédératrice [ARI 64, p. 131].

Lors de la révolution iranienne de 1978, Foucault [FOU 01a] avait évoqué l'ouverture d'une ère nouvelle pour les spiritualités politiques, tandis que les corporalités spirituelles restaient une figure constante dans ses analyses. Cette mise sur le devant de la scène d'association entre politiques et spiritualités s'est depuis lors amplifiée. Les réponses des hommes pendant la période paléolithique de la plus grande instabilité climatique peuvent être lues à travers un paradigme des corporalités spirituelles. Elles se sont développées non pas au sein de villes ou d'États qui n'apparaîtront que bien plus tard, mais au sein d'organisations. La période contemporaine relève des spiritualités politiques, aussi le travail de Jeremy Carrette [CAR 02] sur ce paradigme doit être prolongé et enrichi par de nouveaux apports. La terminologie de « religion politique* » a été introduite par l'historien Emilio Gentile pour l'étude des mouvements fascistes italiens qui utilisaient cette formulation légitimant des pratiques violentes et totalitaires [GEN 05]. Cette terminologie est pertinente dans le cadre d'une étude de la radicalisation, et l'usage de l'expression « religion politique » renvoie explicitement dans cet ouvrage à la conceptualisation proposée par Emilio Gentile.

I.4. Le rôle majeur des structures intermédiaires (les organisations) dans les changements climatiques

Notre étude se concentre sur les périodes de grands changements climatiques. Ceux-ci concernent, outre la période contemporaine, les débuts de l'humanité au Paléolithique.

Ces deux périodes font jouer un rôle majeur pour les organisations. Les études économiques et les sciences de gestion utilisent le terme « organisation » pour désigner un niveau intermédiaire de décentralisation de décision entre l'individu et un organisme public. Ces structures intermédiaires sont très importantes aussi bien pour des temps reculés qu'aujourd'hui pour des raisons différentes. Pour les premiers humains, celles-ci étaient l'absence de toute forme d'organisation publique, ainsi que l'impossibilité de survivre dans l'isolement. Ce mode de vie paléolithique était donc organisationnel, avec de petits groupes exogamiques dont les cercles d'échanges avaient tendance à s'élargir, dans la très longue durée des successions des différentes espèces humaines. La discussion parmi les préhistoriens sur le rôle possible de différentes variétés de chamanisme est un exemple de souci de comprendre les formes organisationnelles les plus anciennes. Ces dernières ont fait preuve d'une résilience remarquable et leur étude répond aux préoccupations actuelles concernant les pratiques visant à améliorer la capacité de rebond suite à un choc majeur.

Dans la période contemporaine, plusieurs facteurs contribuent à mettre en évidence le niveau de décentralisation intermédiaire, celui concernant les organisations. Ce niveau engendre une capacité opérationnelle, bien meilleure que celle d'individus isolés, ou d'agences publiques qui ont beaucoup de mal à produire la coordination nécessaire entre tous les acteurs. De plus, certains acteurs publics peuvent s'aligner sur des organisations procarbone, comme les firmes des énergies fossiles. Même dans ce cas, cela délocalise le centre de décision vers une dimension intermédiaire, celle des grandes entreprises ou des partis politiques. D'un autre côté, les bonnes pratiques innovantes sont également fournies par le niveau intermédiaire des organisations pionnières dans la lutte contre le changement climatique. Ainsi, par un cumul de bonnes et de mauvaises raisons, l'organisation se retrouve aujourd'hui à jouer les premiers rôles. Chez les acteurs de la lutte contre le changement climatique, l'organisation utilise un ensemble de normes sociales et techniques, telles que les certifications ISO, par exemple, pour combiner développement durable et préoccupations sociales.

I.5. Sommaire de l'ouvrage

L'ouvrage est consacré aux traces présentes et passées des changements climatiques dans les cultures humaines. Il fait suite à des essais d'histoire du climat, en adoptant cependant un pas de temps inédit. Le paléontologue Yves Coppens [COP 17] avait conclu son cours au Collège de France sur l'existence du lien entre l'hominisation et l'instabilité climatique en se plaçant sur une échelle de temps très large de l'ordre du million d'années. Les historiens, à la suite de Le Roy-Ladurie [LE 09], se sont placés dans une échelle de temps restreinte, limitée le plus souvent au dernier millénaire. Le remplacement d'un processus biologique par un processus culturel en raison de la forte volatilité climatique, en particulier dans les périodes d'expansion de l'homme anatomiquement moderne, n'est que peu directement interrogé par ces intervalles de temps, soit très larges, soit très resserrés. L'ouvrage se base sur un choix intermédiaire, à partir du Paléolithique ancien. Le pas de temps choisi est d'environ quelques milliers d'années, plus que les horizons temporels des historiens, mais beaucoup moins que ceux des paléontologues. Les événements d'Heinrich (il s'agit de brusques péjorations froides du climat enregistrées à partir des carottes de sédiments sous-marins de l'Atlantique Nord) peuvent servir d'ordre de grandeur pour ce pas de temps (intervalle moyen de 7 500 ans).

La synthèse proposée est basée sur la confrontation de contributions de plusieurs disciplines (archéologie préhistorique, linguistique, *disaster studies*, économie du risque, management de la diversité) : les monographies des sites préhistoriques pertinents pour les changements climatiques, les travaux récents du linguiste Michael Witzel

[WIT 12] sur les premières cultures de l'*H. sapiens* et nos propres travaux sur les risques majeurs et la diversité.

L'ouvrage se compose de deux parties, la partie 1 discutant la question du rôle des fortes volatilités climatiques dans le processus d'hominisation et le développement des cultures pérennes, la partie 2 se posant les mêmes questions, mais dans le cadre du changement climatique présent. Chaque partie se compose de trois chapitres de synthèse, réalisés à partir de travaux récents ayant fait l'objet de conférences et contributions dans les colloques de l'année 2018.

Le chapitre 1 est consacré à la question de la créativité dans le cadre du changement climatique. Les corps humains au cours du Paléolithique se sont modifiés dans un mélange variable entre cultures pérennes et simple adaptation biologique. Le Paléolithique supérieur unifie le biologique par métissage, cependant une diversité culturelle s'affirme alors. En Europe, l'ensemble des grottes ornées franco-cantabriques (entre 37 ka et 7 ka) indique des variations de pratiques des corporalités spirituelles dans un contexte de stabilité culturelle.

La forte volatilité climatique a contribué à former le fond culturel de l'humanité. La datation du passage à des sociétés où le sacrifice joue un rôle premier est une préoccupation ancienne, attisée par la découverte de la grotte de Lascaux. Les données archéologiques aujourd'hui disponibles proposent une probable transformation au moment du maximum de volatilité climatique (vers 14 ka) [GRI 19]. Foucault, à la suite de Bataille, a énuméré quatre relations possibles aux extrêmes [FOU 01a]. Ce paradigme des cultures de l'extrême sera développé dans le chapitre 2.

Les premières représentations imagées des hommes anatomiquement modernes sont figuratives [AND 12]. Les représentations de la faune sont très soignées dès l'apparition des représentations graphiques. L'eau est le garant de l'équilibre dynamique du monde. Les mythes liés à l'eau précisent les orientations des cultures vis-à-vis de l'environnement. La dimension climatique introduite permet de préciser certains points sur la succession des premières cultures des hommes anatomiquement modernes proposée par le linguiste Michaël Witzel [WIT 12]. Les premières cultures humaines aspirent à ce que l'eau arrive, et non à arrêter des crues impétueuses. Puis, lors d'une nouvelle vague de sortie d'Afrique, une eschatologie* collective apparaît, sans doute en s'appuyant sur des caractéristiques climatiques des nouvelles régions occupées par les hommes anatomiquement modernes, comme celles des phénomènes de mousson. Le chapitre 3 retrace ainsi l'histoire universelle des transitions majeures des cultures du climat à travers celle des mythes de l'eau, ceux du dragon et du déluge.

La partie 2 se limite à des questions actuelles, sur la place et le rôle de la diversité dans les organisations, sur les conséquences de tendances religieuses (modernisme, traditionalisme, fondamentalisme) sur les politiques commerciales, et sur les transformations induites sur les normativités* et les organisations dans la période contemporaine de changement climatique. Les trois synthèses proposées portent sur les thématiques de la diversité humaine, des éventuelles relations entre climats et des phénomènes de violence politique, et le développement des protectionnismes.

Le chapitre 4 concerne les transformations dans les productions des normes en raison du changement climatique. Il inventorie les différentes voies d'analyse pouvant être introduites pour étudier les effets de la diversité religieuse et culturelle, et des migrations climatiques.

Le cadre analytique introduit précédemment permet de proposer une synthèse dans le chapitre 5 sur les transformations des organisations dans le changement climatique. La dimension organisationnelle, celle intermédiaire entre les agences publiques et les individus, est la seule présente au Paléolithique. Les débats théoriques contemporains indiquent les hésitations sur le rôle à accorder à ces niveaux intermédiaires aujourd'hui.

Le chapitre 6 propose une mise en perspective générale la thématique de la religion en interaction avec le protectionnisme et l'environnement climatique. Le protectionnisme s'est affirmé au XIX^{e} siècle aux États-Unis et en France comme une pratique du compromis parlementaire, tandis que la liberté du commerce s'associait à une modernisation souhaitée des institutions religieuses. Une certaine permanence des caractéristiques des électorats se fait avec un renouvellement doctrinal qui modifie les politiques économiques menées. Le débat au XXI^{e} siècle n'est plus tant un débat ou conflit entre tradition et modernité, que celui entre le dialogue interconfessionnel *versus* le fondamentalisme.