

## *L'Humanité dés-Arts-ticulée*

Par

**Claude ROUQUETTE**

Historien de Marine et Naturaliste



*Résumé. En écrivant l'essai « L'Humanité dés-Arts-ticulée », je pose les termes des causes profondes de l'effondrement de notre civilisation en prenant pour exemple une cité cévenole située dans le Sud de la France. Dans les Cévennes, la ville de Bessèges de la région Occitanie dans le département du Gard a connu l'abondance d'une ville minière et métallurgiste de la civilisation du charbon et de l'acier; après l'épuisement des ressources naturelles et humaines, est survenu le déclin et ses conséquences socio-économiques.*

*Aujourd'hui, dans une longue phase de transition, les incertitudes de son renouveau s'expriment par l'Art de la rue, sur les murs de ses longues avenues délaissées, ces projections artistiques universelles sont un cri d'alarme porteur d'espoirs et d'innovations qu'il faut explorer...*

*Mots clefs : Évolution, Civilisation, divergence, effet réversif, Bessèges, Cévennes.*

*Summary. In writing the essay "L'Humanité dés-Arts-ticulée", I lay down the terms of the root causes of the collapse of our civilization by taking as an example a Cravenness city located in the South of France. In the Cévennes, the town of Bessèges in the Occitanie region in the Gard department experienced the abundance of a mining and metallurgical town in the civilization of coal and steel, after the depletion of natural and human resources, came the decline and its socio-economic consequences.*

*Today, in a long phase of transition, the uncertainties of its renewal are expressed by the Art of the Street, on the walls of its long abandoned avenues, these universal artistic projections are a cry of alarm carrying hopes and innovations that need to be explored...*

*Keywords: Evolution, Civilization, divergence, reversive effect, Bessèges, Cévennes.*

Claude ROUQUETTE est un ancien officier de la Marine Nationale, spécialisé en sécurité et environnement, historien de marine et naturaliste, il a assuré la promotion des explorations scientifiques de longue durée à l'Institut Charles Darwin International dirigé par le professeur (h) Patrick Tort. Depuis quarante ans, il effectue des recherches sur les processus complexes en évolution biologique et transformations de la civilisation.

Claude ROUQUETTE is a former officer of the French Navy, specialized in security and environment, marine historian and naturalist, he promoted long-term scientific explorations at the Charles Darwin International Institute directed by Professor (h) Patrick Tort . For forty years, he has been researching the complex processes in biological evolution and transformations of civilization.

# Introduction

L'Art de la rue envahit les espaces muraux de nos cités perdues, cette expression des émotions et des sentiments, si ce n'est de la colère contenue et de la violence déviée, est une part de notre Humanité dés-Arts-ticulée, où les Arts représentent une bribe exprimée, des compensations biologiques et des ultimes surcompensations psychologiques et comportementales qui participent à notre survie dans cette expression picturale des frustrations et des désirs spécifiques aux êtres humains, en quête d'une vie meilleure. Dans le Sud de la France, la ville de Bessèges (Occitanie, Gard), est un exemple de cette recherche de renouveau dans l'océan des incertitudes d'une éprouvante transition qui a suivi le déclin après une forte période d'abondance. Aux confins des Cévennes, cette cité a connu de 1850 jusqu'à 1980, un essor industriel incomparable en raison de ses ressources naturelles en charbon et en minerai de fer, un charbon qui gisait sous des couches de la montagne de Bessèges où sont incrustées les remarquables vestiges des végétaux du Carbonifère, longuement élaborés par le jeu des variations aléatoires des espèces végétales sélectionnées au hasard des contraintes sélectives exclusivement naturelles, en dehors de toute présence humaine.

En une centaine d'années, l'exploitation sans limite de ces « *fougères noires* » en introduisant à outrance des modalités anthropiques a provoqué l'essor socio-économique, artistique et culturel, puis la ruine de la cité bességeoise, qui malgré une période de transition, un temps fructueuse, s'est retrouvée déstabilisée par les effets de la mondialisation mercantile accentués par les délocalisations industrielles, finalement, emportée dans les jeux outranciers de la finance spéculative... Ce qui a entraîné une dés-Arts-ticulation sociale qui touche profondément notre civilisation et menace l'évolution biologique de l'Humanité, et des espèces en général, objet de nos recherches fondamentales et appliquées en évolution biologique et transformations de la civilisation dont nous avons publié la synthèse<sup>1</sup>.

Lors de mes navigations en méditerranée, j'avais étudié au cours des escales en Grèce, en Italie et en Espagne, la représentation animale très présente sur les monuments et les divers mobiliers, fort impressionné à Mycènes, en franchissant la porte monumentale de la cité ornée par des sculptures de lions, gardiens des trésors de cette civilisation préhellénique.

La préhistoire est jalonnée par des dessins et des gravures apposés sur les parois des grottes, telle la célèbre grotte Chauvet (France, Ardèche), ces empreintes de la civilisation, sont celles qui ont fait reculer les contraintes de la sélection naturelle, par effet réversif (Patrick Tort, 1983), néanmoins en considérant son omniprésence, indispensable à la survie des membres du clan, reliés par leurs instincts les plus sociaux pour chasser des animaux, et se partager la nourriture autour du feu, le langage aidant, ils inventèrent des mythes. Par ce renversement tendanciel singulier à partir du Mésolithique, un fait social irréductible se manifesta au Paléolithique supérieur, *moment* d'un couple de forces assez paradoxal, dans une opposition singulière entre la Nature et la Culture émergente. Ce Rubicon de notre condition humaine parvenu à son état d'être civilisé se révélera, dans l'affirmation d'une conscience collective apposée sur la roche complice des rêves et des idées naissantes, transformées en croyances, en idéologies imagées pour répondre à des désirs inassouvis, dans une fuite artistique symbolique aux angoisses subies, aux peurs maîtrisées et aux espoirs transmis sur la paroi rocheuse.

---

1 *La septième corde*, Éditions Universitaires Européennes, 2022.

En rédigeant « *Indri indri*, voyage aux origines de l'Humanité » j'ai appréhendé ce long parcours qui, des Prosimiens aux Primates a permis à des Hominidés d'accéder à la civilisation, *fragile civilisation*, d'une Humanité, au bord du gouffre de sa propre Histoire qu'elle ne maîtrise plus en raison du caractère stochastique des processus évolutifs complexes, dont les conséquences des interactions fondamentalement aléatoires et hasardeuses, sont relativement imprévisibles à long terme...

Les Arts, en tant que résurgence salutaire de la pensée inconsciente et réfléchie, ont exprimé ce désarroi par des tags et des graffitis jugés illicites, ces extériorisations se sont formalisées sur les murs des cités en déroute, sur lesquels s'inscrivent les derniers cris de la précarité et de la pauvreté, ultimes réactions et expressions de nos émotions instinctives aux agressions de la vie, et, dernières surcompensations de la raison qui se mélange à l'irrationnel dans l'expression virtualisée d'images fantasmagoriques, persistants à résonner dans des œuvres monumentales qui nous alertent le long des rues de Bességes, en quête de renouveau, comme beaucoup de cités abandonnées à leur sort.



*M.I.A.O.U. Grumo, Rue Baptiste Marcet.  
Les nouveaux totems, entre réalité et virtualité*

# 1. Histoire naturelle de l'Art.

Le paléobotaniste François Cyrille Grand'Eury (1839-1917) a exploré les quinze couches de charbon de la montagne de Bessèges et de ses environs au bénéfice de la compagnie des mines, fonderies et forges de Bessèges. Pour chaque couche, il a décrit les fossiles des végétaux du Carbonifère cévenol sur lequel se superpose le Trias, et le Lias marin. Cet inventaire minutieux, identifié et classifié, est assorti de dessins très utiles pour restituer l'évolution de ces plantes, véritable patrimoine mondial.

Du Dévonien au Jurassique, pendant des millénaires le charbon s'est formé, en emprisonnant de véritables œuvres d'arts naturelles, des Calamites, des Sigillaires et des Cordaites fossilisées, des Fougères noircies et compressées par le temps lors d'événements, géologiques, climatiques et écologiques majeurs, qui reflètent les seules contraintes sélectives naturelles en nous révélant une éclatante biodiversité végétale du Carbonifère. Le savant avait noté, parmi la multitude des débris récoltés, les moindres variations des racines, des tiges, des feuilles, des spores des Cryptogames et des graines des Spermatophytes du Stéphaniens. Ces précieux documents longuement étudiés et corrigés de données plus récentes, m'avait ouvert localement, un grand laboratoire des processus évolutifs complexes après ceux que j'avais perçus lors de mes navigations et voyages autour du monde, et pendant mes explorations naturalistes en France et à l'étranger.

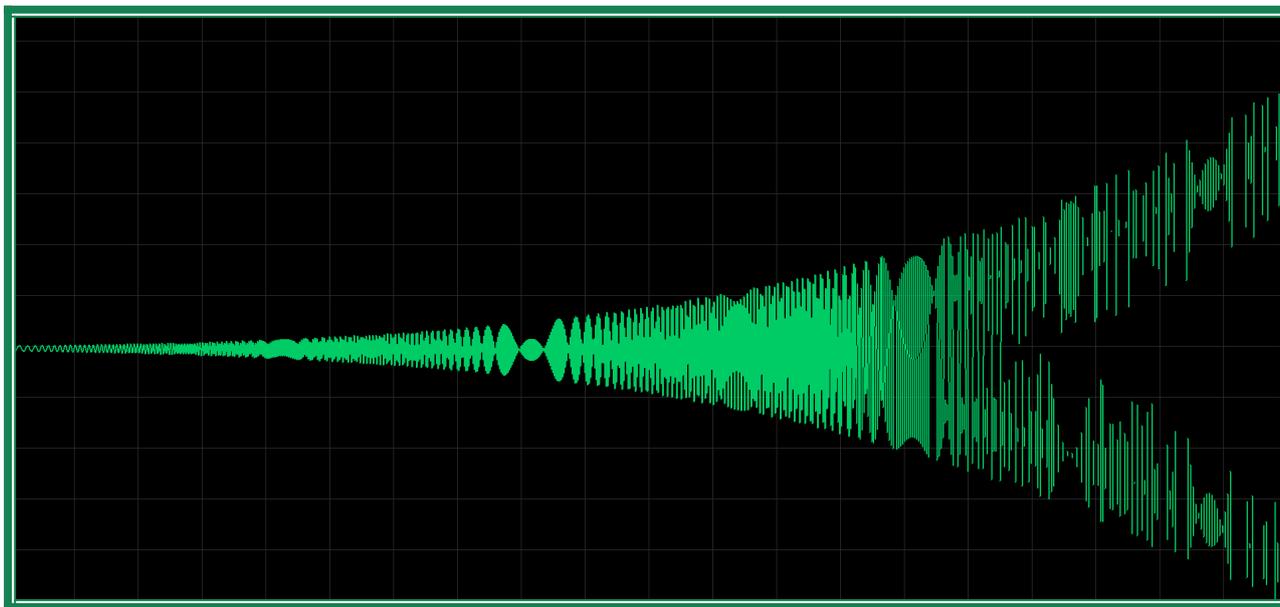
La main de Cyrille Grand'Eury, comme beaucoup de naturalistes et artistes embarqués sur des vaisseaux lors des explorations scientifiques, a dessiné ces fossiles sur les planches d'un atlas, avant de le compléter par des photogravures. Aujourd'hui, les progrès de l'imagerie nous permettent d'examiner en trois dimension ces merveilles de la nature pour améliorer nos modèles et mieux comprendre leur évolution strictement naturelle.



*Atlas Grand'Eury  
Roches pseudo-organiques,  
Bacillarites sur empreintes végétales*

Au préalable, il avait remarqué que les compressions et les altérations de la roche, se déclinaient dans des tracés qui ressemblent à des plantes, sans direction précise, de façon aléatoire ; la matière inerte ayant tendance à adopter des orientations schématiques qui nous subjuguent, jusqu'à provoquer la confusion en stimulant notre imaginaire parvenu à la frontière de la créativité abstraite de quelques tracés. J'ai souvent commenté le parcours des particules et des ondes représentées dans les célèbres diagrammes du physicien Richard Feynman (1918-1988) lors des interactions décrites par la physique quantique, des trajectoires fixées sur des plaques photographiques dans les chambres à bulles des accélérateurs de particules, par exemple lors de la

création de paire dans le voisinage d'un atome. Pour illustrer ce propos, je vous invite à découvrir la simulation d'une *onde divergente*, ce processus universel de bifurcation par une transition de la linéarité à la non linéarité, serait à la base du développement d'un organisme animal lors de la division cellulaire ; et de l'évolution des espèces qui divergent dans d'improbables arborescences, depuis leurs origines, par variations de leurs caractères soumis à la sélection naturelle, notamment lors de leur transition entre le milieu aquatique et terrestre comme les végétaux fossilisés de la montagne de Bessèges.



### *Particule et Onde divergente*

Le paléobotaniste avait enregistré les moindres détails dans ses notes appuyées par ses admirables esquisses au crayon des échantillons qui lui permettaient de nommer une nouvelle espèce végétale. En reprenant méthodiquement le manuscrit de François Cyrille Grand'Eury sur la flore du bassin houiller du Gard pour rétablir les filiations des espèces qu'il avait identifiées, je découvrais dans chaque figure les détails pour reconstituer l'évolution des végétaux fossilisés, afin d'appréhender comment et pourquoi une lignée se divise en branches par une rupture de linéarité consécutive à la complexité de ses interactions dans un milieu marécageux, lagunaire et fluvial, perturbé par des événements géologiques, climatiques et écologiques, de grande ampleur, soumis ultérieurement à des transgressions et régressions marines.

**« Cette étape de transition entre la linéarité, comparable à l'anagenèse progressive, vers la non linéarité, qui tend à la divergence dans la cladogénèse, est une zone de fluctuations critiques, où s'établit lors de l'évolution d'une espèce, un rapport stochastique déterminant entre ses variations fondamentalement aléatoires et le hasard des circonstances de la sélection naturelle, qui caractérise son degré d'adaptativité, ainsi normalisé ».**

En analysant, les trajectoires de chaque échantillon des couches de charbon de la montagne de Bessèges, je pouvais reproduire le moment où le point d'accumulation de l'ensemble qui, depuis une origine commune, se met à bifurquer comme l'onde divergente représentée ci-dessus. J'avais la conviction, en observant les plantes « *sortir de l'eau* » que les basses énergies biologiques<sup>2</sup> qui procèdent à leur développement et à leur évolution, sont fondamentalement aléatoires dans leur

<sup>2</sup> Essai, les basses énergies biologiques, Éditions Universitaires Européennes, 2022.

transition du domaine attribuable à la physique quantique par une discrète transition à celui de la biophysique et de la biochimie.

François Cyrille Grand'Eury, a décrit les variations causées par leur passage de l'eau à l'air libre, en notant les modifications des caractères des plantes qui augmentent leur imperméabilité lors d'une expansion terrestre, et en adaptant leur respiration par la variabilité de la surface des feuilles qui captaient mieux la lumière. Mais plus encore, il avait noté les variations des organes reproducteurs, qui améliorent l'aptitude à se dupliquer, à évoluer par d'infimes mutations, en fonction des changements climatiques et des événements géologiques sélectifs, forts hasardeux de chaque période géologique qu'il qualifiait, de calme ou dynamique.



Atlas Grand'Eury  
Planche XX, figure 2  
*Pécoptéris Platoni* Gr

Il me fallait « décompresser » chaque couche de houille pour discerner les paramètres des variations aléatoires de chaque végétal fossilisé confronté au hasard de son environnement qui lui imposait de se modifier, éventuellement de bifurquer, ou de s'éteindre, dans une couche horizontale ou entre la quinzaine de couches stratifiées...

Au préalable, pour travailler sur un modèle cohérent, il convenait de trouver un lien entre les niveaux d'intégration du vivant, la protéine, la cellule, le végétal ou l'animal, pour cela, « un modèle additif » s'avérait satisfaisant pour simuler l'évolution d'une espèce en fonction de son coefficient d'adaptativité biologique (*CA bio*) et divergent (*CA div*), introduits dans une simple fonction logistique réitérée, puis transformée pour simuler d'éventuels découplages. La courbe obtenue a l'allure d'une distribution gaussienne de l'adaptativité d'une population dont les strates tangentielles sont effectivement représentatives des contraintes sélectives, avec l'avantage de relier plusieurs niveaux de résolution, d'une espèce qui évolue dans son écosystème.

Chaque niveau émergent étant différent du précédent, exige avec précautions, de définir précisément les paramètres des variations morphogénétiques et des contraintes sélectives naturelles, et anthropiques.

Pour justifier cette proposition, la sensibilité au niveau atomique, qui m'apparaissait concourir aux variations aléatoires biologiques, m'avait obligé à suggérer une hypothèse sur la coordination de l'activité cellulaire, dans l'espace inter-membranaire d'un minuscule organite, la mitochondrie, en tant que source d'énergie d'un organisme vivant.

À la suite des recherches du biochimiste espagnol Faustino Cordon, de sa fille Teresa<sup>3</sup> et de son assistant Chomin Cunchillos sur les unités de niveaux d'intégration du vivant, qui proposaient une unité de coordination de l'activité cellulaire. J'attribuais cette capacité à un champ de protons parvenu à saturation dans l'espace inter-membranaire, qui à seuil *aurait* la capacité d'engendrer un réarrangement des atomes et des molécules des membranes internes et externes de la mitochondrie, en provoquant sa perméabilité spontanée, pendant une courte phase d'activité « *Pour s'alimenter* » qui précéderait une longue phase métabolique. L'absorption d'eau et de nourriture, répond au besoin essentiel de tout organisme vivant pour maintenir sa cohérence vitale ; qui chez les êtres humains, par la bipédie et la préhension, la vue et l'audition, et surtout le geste associé à la parole, allaient salutairement se déplacer vers la cohésion sociale lorsque leurs instincts se sont opposés aux altérités de l'environnement.

Comparativement aux végétaux, chez l'animal, cette fonction des photons a été complètement intériorisée sur la membrane interne des mitochondries par un transport d'électrons conjointement à la translocation de protons par des complexes de protéines qui fournissent de l'énergie sous forme d'ATP (Adénosine Triphosphate).

En restituant l'évolution des plantes fossilisées de la montagne de Bessèges, sur plusieurs époques géologiques, je pouvais renforcer mon modèle en intégrant les paramètres, des variations et des contraintes sélectives, décrits par Cyrille Grand'Eury. Il ne me restait plus qu'à remonter au moment où les végétaux passèrent du milieu aquatique en progressant au sol, hors d'eau, lorsqu'ils bénéficiaient directement de la lumière captée sur des récepteurs qui contribuèrent à augmenter la photosynthèse en produisant de plus en plus d'oxygène, tout en réduisant le taux de gaz carbonique. Situation que nous avons inversée par l'usage intensif des énergies fossiles.

Deux groupes de plantes m'offraient une distribution horizontale et verticale par couche de charbon suffisamment fiable pour procéder à une modélisation d'approche, les Sigillaires<sup>4</sup>, et plus particulièrement la fougère du genre *Pécoptéris*, très bien représenté sous la montagne de Bessèges. Suffisamment continue dans les couches, pour en tirer un diagramme exhaustif ; en les comparant aux espèces de fougères arborescentes actuelles (Afrique, Madagascar...) afin d'opérer des simulations prospectives. Par exemple, en provoquant un forçage du type réchauffement climatique. Cette plante adaptée au milieu marécageux du Dévonien au Carbonifère, a disparu au Permien, suite à une modification climatique, plutôt à tendance froide.

L'Art, à de profondes racines que les Sciences scrutent, comme les débris de végétaux patiemment dessinés par François Cyrille Grand'Eury lors de ses explorations de la montagne de Bessèges. En établissant la continuité horizontale et verticale des fossiles de végétaux, il a permis d'exploiter les mines pour alimenter les hauts fourneaux de la civilisation du charbon, du fer et de l'acier qui allait assurer un temps, l'abondance de cette vallée cévenole et l'entraîner vers son inexorable déclin, non seulement socio-économique ; mais aussi culturel, dont les Arts, actuellement, dans une résistance culturelle aux aléas, s'affichent sur les murs de la cité et dans les refuges de la créativité de quelques artistes qui s'expriment librement dans des expositions<sup>5</sup> et des événements artistiques révélateurs de l'état de notre société.

3 *Interprétation de la régulation du métabolisme mitochondrial dans l'unité d'intégration cellulaire*, Teresa Cordon, Pour Darwin, puf, 1997, chapitre II, page 449.

4 Les Sigillaires parfaitement décrits par Cyrille Grand'Eury, méritent une étude complémentaire pour les localiser à Bessèges, comparativement aux autres secteurs miniers entre la Grand'Combe et Gagnières.

5 Espace Céz'Art, M.I.A.O.U, Maison Perséphone, club photo, Faut L'Fer, Puits de mémoire, Atelier les Araumakis.

## 2. Histoire dés-Arts-ticulée de l'Humanité.

L'homme préhistorique a peu représenté les végétaux, le bestiaire de la grotte Chauvet (Ardèche, France) est une projection exclusive d'animaux comme dans beaucoup de grottes ornées. La composition florale gagnera tardivement les Arts, dans les sculptures et les mosaïques gréco-romaines, puis surgira dans les manuscrits enluminés du Moyen-âge. Le dessin et la peinture ont été le support des naturalistes et des paléobotanistes comme François Cyrille Grand'Eury dont les découvertes servirent à exploiter le charbon des Cévennes, et de Bessèges en particulier, un cas d'école pour comprendre l'évolution biologique et les transformations de la civilisation avec ses innombrables problèmes sous-jacents. Il y a un lien indéniable entre les ressources naturelles, la croissance économique et le développement socio-culturel, déterminants pour le maintien de notre civilisation.

Cependant, l'incompréhension persistante de notre relation paradoxale et fort complexe à la Nature, entraîne le navire terre au naufrage. Nous devons être plus attentif à la gestion de ce frêle esquif, avant qu'il ne devienne le radeau de la Méduse, pour cela, il n'y a pas de solution miraculeuse, mais de nouvelles modalités à adopter dans des explorations plus minutieuses de nos écosystèmes naturels, très anthropisés, à la lumière des Arts et des Sciences. Sans remonter trop loin, j'ai souvent fait référence à la musique et à la peinture, en évoquant les œuvres prémonitoires de Vassily Kandinsky (1899-1944), *Composition VII* est un tableau abstrait sur le thème du Jugement dernier, réalisé en 1913, avant la première guerre mondiale. Quand à Pierre Soulage (1919-2022), il nous a laissé des œuvres en noir, intuitives et raisonnées, l'artiste nous indique comment chercher la lumière, celle qui éclaira les siècles, et qui permet aux végétaux de se développer, de nous *alimenter* en eau métabolique, au cœur de nos cellules. En écrivant ma synthèse sur les processus évolutifs complexes, la septième corde, j'ai pris comme exemple le sieur de Sainte-Colombe, qui, à la viole de gambe, serait l'inventeur d'une corde supplémentaire au son grave, issue de son génie créateur de suites et de sarabandes.



*M.I.A.O.U. Foa et Grumo, Rue Baptiste Marcet  
Le renouveau, à la lumière des Arts et des Sciences*



## Conclusion

Dans ma synthèse sur les processus évolutifs complexes en évolution biologique et les transformations de la civilisation que j'ai traité comme une symphonie nécessairement inachevée, il n'y a pas d'idéologie prometteuse ou de croyance mystificatrice. Je jette seulement une bouée de sauvetage qu'il appartient à chacun d'apprécier au regard de notre histoire et de notre évolution, pour notre sauvegarde et cette possibilité d'écouter de la musique et d'admirer des œuvres artistiques, comme celles qui ornent les murs de Bessèges, tel ce chalutier échoué de Nubian (Rue Gambetta) et cette baleine fantasmagorique de L'Insecte (Place de la Céze) qui rappelle nos relations avec la mer que j'ai longuement développées dans mes « *Mémoires de mer, cévenoles* » (Éditions La Fenestrelle, 2022).



Il y a un lien indéniable entre la croissance économique à outrance, l'épuisement des ressources et l'altération de la biogéodiversité, ce que j'ai démontré pour expliquer les conséquences de l'exploitation, intensive et abusive, du bois, du charbon, et de l'acier, mais aussi pour montrer les progrès sociaux et culturels apportés par cet essor socio-économique, devenu hyperthélique, autodestructeur, qui caractérise la civilisation actuelle de l'Anthropocène.

Ce contexte paradoxal, ayant atteint ses limites, par un épuisement annoncé des ressources terrestres et un indubitable réchauffement climatique (Synthèse du GIEC, 2023), va nous obliger, contraints et forcés, lorsque chacun d'entre nous sera atteint dans sa chair et sa conscience, à réagir !

Avant qu'il ne soit trop tard, il faut mieux appréhender ce lien singulier entre la Civilisation et la Nature, cet antagonisme est de l'ordre des processus complexes. Le détachement culturel des milieux naturels consécutif à un décalage humain des instincts sociaux, par effet réversif, est irréversible, dans un impossible retour à la Nature, cependant, nous ne pouvons nous extraire de l'environnement naturel omniprésent, très anthropisé. Telle est la difficulté à surmonter pour envisager les conditions d'un renouveau afin de rendre compatible l'évolution des espèces et la modernité affranchie des altérations qu'elle génère, en se dotant d'une septième corde aux limites de nos intelligences pour résoudre les crises les plus virulentes qui s'annoncent. L'expression artistique donne la mesure des malaises de la civilisation qui se profilent dangereusement dans des croyances figées et des idéologies extrêmement réactives, qui se révèlent dans le mille-feuilles politique, économique et social des Nations.

La Science, est un instrument destiné à explorer le flot du fleuve du vivant qui trace des arborescences dont nous scions allégrement les branches divergentes par nos excès et des manques, qui étouffent notre civilisation, dans un jeu d'obstacles de lois, de chicanes de règlements et de ronds points sans issue, où nous tournons en rond. Sauf, lorsque nous écrivons librement sur une page blanche, une partition, ou en esquissant un dessin, en peignant sur une toile, ou un mur, pour essayer de révéler l'espoir d'une vie meilleure.



*M.I.A.O.U. Supo Caos, Isaac Barreda, Soukoz, Place du Souvenir.*

*Comment répondre à ces attentes, dans l'urgence des crises, des conflits et des guerres ? Nous sommes inondés d'images et saturés d'informations dont l'allure de diffusion virtualisée est plus rapide que l'action qui nécessite plus que jamais une expertise avant l'élaboration et la réalisation de projets susceptibles de renforcer les cohésions sociales et maintenir les cohérences vitales face aux multiples menaces que nous devons affronter, par des décisions concertées, en toute conscience.*