

Hellènes, Romains, Européens autour de la Méditerranée

Deux millénaires de miracles et marasmes de l'Antiquité au Moyen-Âge



Jacques Demorgon

Université de Reims, France

j.demorgon@wanadoo.fr

Résumé

Cosandey nous livre le secret historique du développement scientifique. Les sociétés doivent être en rivalité mais dans une dynamique économique prospère et sur une assez longue durée. En Méditerranée, le 1er millénaire avant l'ère chrétienne nous le montre deux fois. D'abord, avec la rivalité des Cités Etats grecques. Ensuite avec la rivalité des empires hellénistiques qui se partagent les conquêtes d'Alexandre. Contre épreuve avec le 1er millénaire de l'ère chrétienne. Nous voyons un empire romain autoritaire et, ensuite, des royaumes barbares en bouleversement continu. Dans les deux cas, les progrès scientifiques et techniques s'arrêtent.

Mots-clés : Cosandey, progrès scientifique et technique, Grèce antique, royaumes hellénistiques, Empire romain, Royaumes barbares

Hellennes, Romain, Europeans around the Mediterranean Sea

Abstract

Cosandey delivers us the historic secret of scientific development. Societies have to be in rivalry but in a prosperous economic dynamics and on a rather long duration. In the Mediterranean, the 1st millennium before the Christian era shows it to us twice. First, with the rivalry of Greek Cities. Then with the rivalry of the Hellenistic empires who shared between them the conquests of Alexander. Counterproof with the 1st millennium of the Christian era. We see an authoritarian Roman Empire and, then, barbaric kingdoms in constant upheaval. In both cases, scientific and technical progress stop.

Keywords : Cosandey, scientific and technical progress, ancient Greece, Hellenistic empires, Roman Empire, barbaric kingdoms

Le livre de David Cosandey (2007) *Le secret de l'Occident. Vers une théorie générale du progrès scientifique*, fait l'objet, ici même (cf. III. Lectures et analyses) d'une recension sous le titre : « Secret de l'Occident ou de l'humain ? » On s'y réfèrera pour découvrir le sens et la portée de ces deux néologismes - la « méreuporie » et la « thalassographie articulée » - qui résument les deux thèses de Cosandey. Il se base sur

elles pour expliquer les variations géographiques et historiques du progrès planétaire des sciences et des techniques.

Une première grande variation de ce progrès résulte d'une évolution contrastée en Chine. Très en avance sur l'Europe, la Chine voit son développement des sciences et des techniques s'interrompre et reprendre à plusieurs reprises. Surtout, il s'arrête quasiment au moment ou au contraire, à la Renaissance, il explose en Europe pour ne plus s'arrêter.

La deuxième grande variation tient au fait qu'après l'émergence, en Grèce, d'une science capable de formaliser mathématiquement la physique (Archimède), l'Europe ne connaît aucun développement de cette sorte pendant plus d'un millénaire. Cette science réapparaît à la Renaissance (Galilée) et c'est à partir de là qu'elle se déploie en Europe et en Occident pour ne plus disparaître. Sur ce point, on consultera notre étude, ici même : « Inventer le réel, l'expérience, la science : de Chine en Grèce et en Italie. Avec Jullien » (cf. II./Histoire présente et passée en Méditerranée ».

Pour sa démonstration des conditions méreuporiques du progrès des sciences dans l'histoire, Cosandey parcourt plusieurs pays et nous présentons ces travaux par ailleurs, en particulier ceux concernant l'Islam qui interfèrent bien évidemment avec une très large part de la période historique que nous prenons en compte maintenant. Ici même, nous voulons seulement comprendre avec Cosandey les conditions qui furent celles d'un des plus forts contrastes dans le devenir du progrès scientifique.

Dans la période dont nous traitons ici, on a au départ un premier millénaire avant J.-C. avec deux méreupories successives : hellène puis hellénistique. Ensuite, durant plus d'un millénaire après J.-C., on a successivement deux contre-méreupories : celle de l'Empire romain puis celle de l'Europe du Moyen-Âge. L'étude de cette période permet de disposer d'un contraste extrêmement éclairant des conditions qui favorisent la méreuporie et de celles qui la défavorisent. La thèse de Cosandey est ainsi démontrée sous ses trois visages de rivalité régulée d'Empires autoritaires et de chaos économique et politique déterminant le développement ou l'arrêt du progrès des sciences et des techniques.

1. Une Grèce hellénique thalassographique et méreuporique

D'emblée, Cosandey indique l'exceptionnelle thalassographie articulée de la Grèce. Il souligne aussi que le monde hellène était constitué de plusieurs Etats en conflit durable. « L'économie et le commerce affichaient un dynamisme extraordinaire. » Or, ces conditions politiques et économiques se sont accompagnées d'une « extraordinaire fécondité intellectuelle ». Elle comporte deux périodes. La première, dite « classique ou

hellénique » connaît les premiers Jeux Olympiques de -776, et va jusqu'en -323. La seconde, dite « alexandrine ou hellénistique », va de la mort d'Alexandre à celle de Cléopâtre (-330, -30).

La première période occupe un territoire limité « centré sur la Mer Egée » et la division politique est celle de Cités-Etats de taille modeste. La seconde période est d'une tout autre ampleur géographique puisqu'elle oppose, le plus souvent, de vastes royaumes issus du partage de l'empire d'Alexandre. A elle seule déjà, la datation de ces deux périodes montre la singularité grecque. Les Grecs ont connu l'évolution commune des tribus aux empires. Cependant, au cœur de cette évolution, la période des Cités-Etats a été d'une durée exceptionnelle et d'une invention culturelle incomparable. Jusqu'au surgissement de la Macédoine, avec Philippe et Alexandre, on aurait presque pu croire que l'évolution vers l'empire ne se ferait pas.

Les Juifs étaient alors, eux aussi, engagés déjà dans une évolution singulière. Leurs tribus tentaient de construire un royaume en un lieu géopolitique sans base thalassographique. Ils se trouvaient pris en tenaille entre des empires conquérants. Au sud, l'Egypte, y compris celle des dynasties étrangères dont les Perses, puis l'Egypte hellénistique. Au nord, selon les époques, il y eut alternance de domination à partir des empires assyriens ou babyloniens. Par la suite, cette domination fut celle des Perses puis des empires séleucide et romain.

En fonction de la géographie physique, y compris thalassographique, les Grecs purent établir ces entités politiques indépendantes limitées que furent les Cités-Etats. Elles guerroyaient entre elles à un niveau de relatif équilibre. On peut, certes, évoquer des suprématies successives mais elles restent toujours relatives. Cosandey le précise : « Les Etats-cités de l'an -350 sont, pour la plupart, les mêmes qu'en -750. Aucune cité ne parvint jamais à dominer toutes les autres. Même le puissant Empire perse échouera à trois reprises. On est en présence d'un système d'Etats extrêmement stable et, du côté de l'économie, tous les indicateurs sont au vert... Division politique stable et économie prospère se complètent et se renforcent mutuellement ».

Auparavant, un développement et un approfondissement religieux avaient offert des fondements permettant aussi de discipliner les prétentions abusives des chefs de tribus victorieux. Cela comportait l'invention des Jeux Olympiques (-776) où ces chefs pouvaient devenir par leurs succès sportifs des héros parfois même divinisés. De plus, pendant ces jeux, les guerres entre Cités-Etats devaient être suspendues.

Sans cet ensemble de conditions, il est probable que les Grecs se seraient retrouvés sous la domination de l'Empire perse. Cette remarquable méreur grecque est, on le sait, à l'origine d'une floraison technique et scientifique exceptionnelle que Cosandey évoque à grands traits. Il souligne d'abord que « pour la première fois dans l'histoire de

l'humanité, les conceptions des principaux penseurs ne font intervenir ni mythologie, ni religion, ni surnaturel ». Thalès, Anaximandre et Anaximène - de l'Ecole de Milet, au sixième siècle - « innove en pratiquant la discussion rationnelle ; ils confrontent librement leurs idées, sans en référer à aucune autorité autre que la raison ».

Ensuite, le phénomène philosophique s'étend à l'ensemble du monde grec. Cosandey rappelle brièvement plusieurs penseurs. Xénophane de Colophon critique les religions. Héraclite voit l'essence de l'univers dans le devenir et le changement constant. Pour Empédocle le monde est non seulement constitué d'éléments tels que terre, eau, air et feu mais pose que leurs « rapports sont régis par l'amour (*Philia*) et la haine (*Neikos*) ». On connaît les paradoxes logiques de Zénon d'Elée, l'attachement à l'unité de l'Etre que professe Parménide. « Anaxagore de Clazomène fait de l'intelligence le principe de l'univers ». Cette floraison philosophique culmine du cinquième au quatrième siècle avec Platon et Aristote.

Cela s'accompagne d'une floraison des mathématiques et des sciences. Dès le sixième siècle, Thalès introduit la géométrie des Egyptiens. Pythagore cherche l'harmonie secrète du monde dans les nombres ; il jette les bases de la théorie des nombres identifiant notamment les nombres irrationnels. Hippias d'Elis sait calculer la surface du disque. Eudoxe de Cnide développe une méthode proche du calcul infinitésimal. « Héraclide du Pont imagine un système semi-héliocentrique ». Démocrite d'Abder pense déjà que la voie lactée est « constituée d'un grand nombre d'étoiles. Méton d'Athènes évalue la durée de l'année solaire à 365 jours et quelques heures ». En physique, on fait déjà la théorie des sons et des harmonies. L'atomisme est clairement formulé par Leucippe de Milet et Démocrite d'Abder.

En biologie, Anaximandre de Milet, vers -555, pose la première théorie de l'évolution. Quatre écoles de médecine parviennent à des compréhensions approfondies des fonctionnements du corps, tant en ce qui concerne les sens que la respiration, la circulation, la réflexion et l'analyse. Les avancées de la gynécologie et de l'obstétrique sont manifestes au quatrième siècle. La biologie cherche à se coupler à la psychologie et commence à produire une caractérologie à partir des quatre humeurs d'Hippocrate. Celui-ci pose aussi une pensée scientifique de l'épilepsie.

Les progrès techniques ne sont pas moins considérables : la métallurgie, la construction navale, la céramique, la poterie. De même, l'extraction minière : les galeries atteignent 100 mètres de profondeur ; d'ingénieurs procédés forcent l'air à y circuler. Dès le sixième siècle, Polycrate était à même de faire passer un aqueduc par un tunnel de 900 mètres traversant la montagne.

Cosandey se pose le problème de la structure professionnelle des chercheurs et inventeurs. La réponse est claire : « ils vivaient de l'exercice de leurs savoirs ». En général, ils enseignaient. On connaît les centres d'enseignement célèbres d'Athènes : « l'Académie de Platon, le Lycée d'Aristote, le Portique des Stoïciens, le Jardin d'Epicure, l'école de mathématiques d'Hippocrate ». Cosandey poursuit (2007 : 604) : « Cette structure professionnelle libérale... favorisait la créativité scientifique en laissant s'épanouir la liberté de penser et en incitant chaque maître à surpasser les autres - ses concurrents. » Cosandey souligne encore que : « la division politique stable faisait rayonner la liberté. Elle rendait vaine toute tentative de persécution gouvernementale ». Il donne plusieurs exemples de chercheurs et de savants qui, menacés dans un Etat, se déplacent et s'installent dans un autre. Nombre de ces savants, jouissant de la facilité que leur offraient les voyages en mer, se déplaçaient fréquemment d'un pays à l'autre en Méditerranée.

2. Les nouvelles thalassographie et méreuporie des empires hellénistiques

Comme nous l'avons dit, une méreuporie n'est jamais définitive. Des conditions politiques, économiques, informationnelles peuvent, séparément ou ensemble, la changer, même la compromettre. Une méreuporie féconde en découvertes scientifiques et en inventions techniques peut même contribuer ainsi à sa propre péremption. En effet, « le progrès technologique » produit lui-même la péremption « des possibilités du socle territorial qui l'a engendré ». Ainsi, des « technologies militaires : tours mobiles et bombardes. De même, les flottes plus puissantes font que la mer n'est plus une protection suffisante. Ou encore, l'évolution sociale, avec la constitution de grands domaines aristocratiques, entraîne une prolétarianisation ». Enfin, la défense du pays ne peut plus relever d'une armée de paysans soldats et de citoyens rameurs. L'armée de métier s'impose.

Le système d'Etats doit, comme le dit Cosandey (2007 : 514), choisir entre « l'unification ou le chaos... L'unification survint à partir de la Macédoine ». Les Grecs se retrouvent tous sous la férule macédonienne. Quand Thèbes se révolte, elle est rasée. Tous ses habitants sont vendus comme esclaves. Après Philippe, son fils Alexandre va passer de l'unité de la Grèce à celle d'un très vaste Moyen-Orient qu'il conquiert jusqu'à l'Inde. Il se trouve que sa mort tôt survenue empêche la consolidation de cet ensemble. Ses généraux se disputent et se partagent ce gigantesque empire. On va bientôt retrouver un nouveau système relativement stable « d'Etats divisés, rivaux et prospères ». Ce sera le « miracle » d'une nouvelle méreuporie hellénistique.

On aura quatre sous-ensembles. Au sud, le royaume lagide comporte l'Egypte, la Cyrénaïque, la Palestine et Chypre. A l'Est, le royaume Séleucide fédère de façon souple l'Anatolie, la Syrie, la Mésopotamie et les immenses domaines de la Perse et de

l'Asie centrale. Au nord, on a les royaumes plus limités de Pergame, de Rhodes et le royaume Antigonide avec la Macédoine et la Grèce. Enfin, à l'Ouest, on a la Sicile avec Syracuse et les Cités de l'Italie du Sud.

Cette période hellénistique connaît « un deuxième siècle avant J.-C. » exceptionnel. Les rivalités militaires entraînent de considérables développements techniques, en particulier de la marine. Les progrès ne sont pas moindres en économie : « les techniques commerciales se perfectionnent. Les banques, dont la première activité reste le change, connaissent un développement extraordinaire ; le chèque et la lettre de change deviennent pratiques courantes. Dès le milieu du troisième siècle, la Banque centrale d'Alexandrie pratique des virements de fonds internationaux par simple opération d'écriture. Les disponibilités en capitaux sont confortables comme l'indiquent les grosses sommes que les banquiers rhodiens prêtent pour l'achat du blé ».

Les sciences sont florissantes. En Astronomie, Aristarque de Samos a déjà une vision héliocentrique du monde. Ératosthène de Cyrène mesure la circonférence de la Terre. En mathématiques, Euclide reprend Eudoxe. En physique, c'est l'époque d'Archimède de Syracuse (-287,-212). Encore aujourd'hui, quand Henri Van Lier (2010) ou François Julien (2009) parlent de la science, c'est en la qualifiant d'archimédienne.

Les réussites de cet âge hellénistique ont entraîné la construction de deux des sept merveilles de l'Antiquité. Le Phare d'Alexandrie d'environ 130 m de hauteur est construit sur l'île de Pharos vers -304. Il subsistera jusqu'au début du quatorzième siècle, constituant même un modèle pour les minarets de l'islam. Rhodes pour célébrer sa victoire sur le royaume séleucide et Démétrios, érige, entre -299 et -289, une statue en bronze de 32 mètres de haut du Dieu Hélios. Ce Colosse de Rhodes ne subsistera malheureusement que soixante-six ans. On estime généralement que le Colosse a inspiré Bartholdi pour sa statue de la liberté.

La rivalité, un temps stable, de l'ensemble hellénistique devait s'achever. En effet, les royaumes lagide et séleucide, surtout ce dernier, étaient constitués de grandes étendues terrestres mal protégées. A l'Est, le royaume séleucide - attaqué par les Parthes - finit par se réduire à la Syrie. Au nord, le royaume Antigonide, miné par une démographie catastrophique, est envahi par les Scythes. Seul Rhodes subsiste, du moins jusqu'à sa conquête par un empire romain devenu Etat universel.

Bien plus tard, l'Empire romain se retrouve lui aussi divisé en quatre. Au nord, la Gaule et la Bretagne. Au sud, l'Italie, la Sicile, l'Espagne et l'Afrique. Au centre, les provinces danubiennes et la Grèce. A l'est, la Turquie, la Syrie et l'Egypte qui constitueront ensuite l'empire byzantin, à son tour en rivalité avec l'empire perse sassanide. On aura alors une nouvelle floraison technique dont témoigneront la reprise et la diffusion du moulin à eau.

L'intérêt des deux méreupories, hellène puis hellénistique, est de nous montrer clairement à l'œuvre la même formule magique de Cosandey mais à deux niveaux différents d'extension. Les organisations sociales n'ont cessé de croître. L'économie, de plus en plus volontaire, dégage des richesses productives, et du temps à consacrer aux activités non directement économiques : religieuses, politiques, informationnelles. D'où de nouvelles possibilités aussi de progrès scientifiques et techniques.

Si l'évolution principale de cette époque est, à coup sûr, celle qui fait passer l'humanité des tribus aux royaumes et empires, sur ce trajet bien des variantes restent possibles. C'est le cas pour les variantes juive et grecque. Les tribus juives parviendront difficilement à produire un petit royaume. Elles ne parviendront ni à le maintenir, ni à le consolider, encore moins à l'étendre en empire. Elles inventeront une forme sociétale totalement inédite en maintenant leur existence dans une *diaspora* unifiée autour du livre et de la tradition.

Les tribus grecques vont connaître un autre processus complet mais à travers des étapes bien différentes. Les deux dernières qui ont pu se manifester sous la forme des deux méreupories, hellène et hellénistique, confirment une relation évolutive qui, dans certaines conditions conduit des tribus aux Cités-Etats et, ensuite seulement aux royaumes plus étendus et aux empires. Auparavant, la Mésopotamie en avait donné un premier exemple.

3. Premier millénaire européen. Empire romain, Moyen-Âge : deux « contre-méreupories »

L'étude des périodes hellène puis hellénistique démontre avec force qu'un « système stable d'Etats divisés, rivaux et prospères », et cela dans deux versions différentes, est vraiment la source de progrès scientifiques et techniques multiples, étendus et approfondis. Cosandey étudie maintenant, pour une part - méditerranéenne - la même région du monde et, pour une autre part, une région voisine. On pourrait dire l'Europe en genèse. Il étudie aussi une durée du même ordre de grandeur : un millénaire. Et comme ce millénaire étudié succède au millénaire hellène puis hellénistique si riche en progrès, ceux-ci auraient pu, en principe, se poursuivre et se développer.

C'est le contraire qui se produit. Il y a deux périodes, fort différentes, dans ce nouveau millénaire or, aucune ne va connaître la situation privilégiée du millénaire précédent. La formule magique d'un « système stable d'Etats divisés, rivaux et prospères » n'aura jamais cours dans cette Europe en genèse. C'est cela qui est commun aux deux situations économique-politiques diamétralement opposées qui se suivent dans ce premier millénaire après J.-C. D'abord, avec l'empire romain la situation est celle de ce que Cosandey nomme « l'Etat universel ». Ensuite, avec le Moyen âge, la situation est celle

d'une division instable dans des conditions économiques défavorables. Deux situations qui ne peuvent pas connaître la méreuporie. Cosandey peut donc entreprendre deux nouvelles démonstrations *a contrario* des deux précédentes. Au lieu de vérifier que la formule magique économique-politique entraîne le progrès scientifique et technique, il va vérifier que son absence - et cela sous deux formes différentes - tarit ce progrès.

L'Empire romain est caractérisé par une contre-méreuporie et par une stagnation des sciences et des techniques. Comme « Etat universel », il a besoin pour se maintenir d'un type d'autorité qui le rend généralement méfiant tant à l'égard des activités économiques que des activités informationnelles. Il ne peut pas être un moteur du progrès technique et scientifique, au contraire il les freine.

En découvrant cette « contre- méreuporie » de l'Empire romain, Cosandey contredit la théorie du « despotisme asiatique », théorie que récuse aussi Jack Goody (2006, 2010). Pour l'un comme pour l'autre, il est absurde d'incriminer telle région du monde (l'Asie opposée à l'Europe). Ce n'est pas non plus un moment précis du temps qui est en cause, c'est la forme de société - royale ou impériale - qui succède aux tribus. C'est elle qui se manifeste nécessairement au travers d'une autorité fort prégnante qui, on le sait dans la thèse de Cosandey, entraîne une « contre-méreuporie ». Cela va bel et bien se produire en Chine, en Inde, en Islam. Mais pour le moment, voyons le détail de cette démonstration pour l'Empire romain.

Du deuxième siècle avant J.-C. au quatrième siècle après J.-C., l'Etat universel romain l'emporte sur tout autre dans l'espace constamment agrandi qu'il contrôle. Il y a fort peu de développement des sciences et des techniques. Nombre d'auteurs ont rapporté certaines anecdotes qui constituent des exemples saisissants de cette stérilisation. Pline l'Ancien rapporte qu'un ouvrier avait réussi à produire une sorte de verre qu'on ne pouvait briser. Il parvient à rencontrer l'empereur Tibère (14-37), celui-ci l'écoute, s'assure que personne d'autre n'est au courant de l'invention et fait exécuter l'inventeur.

Un autre exemple concerne l'absence de diffusion d'une technique pourtant bien précieuse, celle du moulin à eau. Cette technique, inventée au premier siècle av. J.-C. sous l'hégémonie romaine en Méditerranée, fut réalisée à quelques exemplaires dans l'ensemble de l'empire. Sans se diffuser davantage, non pas faute de besoins. A preuve, quand l'empereur Caligula, désireux de rapporter à Rome son butin de Gaule, réquisitionne les ânes de Rome, les meules à broyer le blé cessent de fonctionner et c'est la pénurie de pain dans la capitale.

Pline l'Ancien, de nouveau, donne un exemple de non diffusion d'une autre technique on ne peut plus utile. Il s'agit d'une machine agricole, sorte de moissonneuse rudimentaire inventée dans le nord de la Gaule. Selon Cosandey (2007 : 647), « cette machine

était si ingénieuse qu'au dix-neuvième siècle encore elle servit d'inspiratrice pour la conception de la dépeuilluse de Ridley qui fit une incroyable carrière plus tard en Australie ». A l'époque de l'empire romain, « cette moissonneuse resta circonscrite à sa seule région d'origine, la Gaule septentrionale, sans susciter ailleurs le moindre intérêt ». Autre exemple rapporté cette fois par Suétone. Un inventeur présenta à l'empereur Vespasien (69-79) « une méthode permettant de transporter à faible prix de lourdes colonnes jusqu'au Capitole ». L'empereur le récompense mais se désintéresse de cette invention technique.

Rappelons encore les exceptionnelles inventions produites par Héron d'Alexandrie à l'aube de l'Empire : celle du moulin à vent qui alimentait un orgue à musique ; celle de l'éolipyle, un jouet qui tournait sur lui-même et fonctionnait à la vapeur. Il faudra de nombreux siècles pour que l'intérêt pratique de ces inventions soit compris. On connaît l'importance de la machine à vapeur pour nombre de secteurs de la révolution industrielle : industries extractives, manufacturières et transports. A l'époque, ces précieuses fonctions utilitaires ne sont même pas imaginées. Ce qui prime ce sont les inventions distrayantes. Quant à l'énergie nécessaire, elle était alors d'abord trouvée dans les forces animales et humaines.

Cosandey (2007 : 644) souligne enfin que l'exception confirme la règle et que, pour l'époque romaine, cette exception se trouve dans « l'invention du livre comme ensemble de feuillets attachés et reliés ». Ce que les historiens nomment *codex*. Au premier siècle, son invention fut la conséquence non d'une compétition entre Etats divisés et rivaux (il n'y en avait plus) mais d'une compétition entre religions. Pour mieux faire connaître et comprendre leur foi, les chrétiens avaient besoin de faire de la lecture une opération plus facile. Il fallut attendre le quatrième siècle pour voir le *codex* se propager à d'autres secteurs.

On pourrait se demander si cet arrêt des techniques et des sciences a concerné d'autres activités. En effet, ce fut le cas pour les activités sportives. Certes, les Jeux Olympiques s'étaient pervertis mais ils subsistaient. Dans l'Empire romain d'Orient, quand les pouvoirs politiques et religieux font alliance, les Jeux Olympiques et tous les sports de compétition sont supprimés et interdits.

Voyons maintenant la seconde contre-méreurpie. Elle résulte d'une Europe politiquement instable, économiquement appauvrie. Après l'effondrement de l'Empire romain, cette période va du cinquième siècle au dixième. L'instabilité des Etats se prolonge sous diverses formes, en divers lieux. Ainsi, le royaume vandale se constitue en 409, au nord-ouest de la péninsule ibérique, il se déploie jusque dans l'actuelle Tunisie ; ensuite il s'étend en Corse, Sardaigne et Sicile, puis s'effondre, vaincu par l'Empire Byzantin.

Même sort pour le royaume wisigoth, né en 417 en Aquitaine. Il gagne la moitié de la Gaule, la quasi-totalité de l'Espagne. Mais en 711, il disparaît « vaincu par quelques centaines de soldats arabes ». De son côté, le royaume ostrogoth qui, au cinquième siècle s'étend de la rive sud du Danube jusqu'à l'Italie entière, est lui aussi vaincu par l'Empire byzantin et disparaît après 563. Quant au royaume franc plus connu, il s'étend, à partir de 400, de la Rhénanie à presque toute la Gaule et à l'Allemagne occidentale. Gravement divisé, il se réunifie vers 700. Il conquiert une large part de l'Europe et devient l'Empire carolingien de Charlemagne. Après 830, il éclate en trois puis en quatre Etats.

Dans les deux siècles suivants, les frontières des Etats « ne cessent d'avancer et de reculer sur des centaines de kilomètres, dans des temps incroyablement courts. Des royaumes apparaissent et disparaissent sans arrêt ». Dans ces conditions, comment des progrès scientifiques et techniques nombreux et suivis auraient-ils pu naître, se maintenir et se développer ?

Les deux études que Cosandey consacre ainsi à l'Europe du premier millénaire après J.-C. démontrent à l'évidence que les deux situations successives de ce millénaire - l'unification autoritaire romaine et la division politique instable des royaumes barbares - se sont ajoutées pour produire cette longue stagnation des sciences et des techniques à l'origine de l'expression de « nuit du Moyen-Âge ». On n'a pas eu tort de vouloir revenir sur le caractère excessif de l'expression et l'on a trouvé quelques reprises de développement dès le neuvième siècle.

4. Conclusion

Le contraste reste saisissant entre les deux millénaires étudiés, l'un avant et l'autre après J.-C. Mais plus saisissant encore sera le contraste entre un premier millénaire qui voit l'Empire romain s'effondrer, le Moyen-Âge s'installer et un deuxième millénaire qui engendra la Renaissance et la révolution industrielle. Or, l'Europe du second millénaire a la même thalassographie que l'Europe du premier. La brillante méreuporie du second et la contre-méreuporie du premier montrent clairement que la thalassographie n'est pas prioritairement déterminante. Bien d'autres conditions sont nécessaires pour qu'elle puisse être, il est vrai, grandement facilitatrice. Dans de prochains articles, nous poursuivrons l'étude des thèses de Cosandey à travers ses analyses historiques de la Chine, de l'Inde, de l'Islam et à travers aussi son analyse prospective du futur de l'humanité.

Bibliographie

Cosandey, D. 2007. *Le secret de l'Occident. Vers une théorie générale du progrès scientifique*, Paris : Flammarion.

Demorgon, J. 2010. *Déjouer l'inhumain. Avec Morin*. Préface de J. Cortès. Paris : Economica.

Diamond, J. 2007. *De l'inégalité parmi les sociétés*. Paris : Gallimard.

Goody, J. 2006, 2010. *Le vol de l'histoire*. Paris : Gallimard.

Julien, F. 2009. *L'invention de l'idéal et le destin de l'Europe*. Paris : Seuil.

Van Lier, H. 2010. *Anthropogénie*. Liège : Les Impressions nouvelles.