

Le projet Chronospédia : la stratégie de développement en question

Denis Roegel *

3 septembre 2024

Résumé

Cette courte note analyse la stratégie de développement du projet Chronospédia.

1 Le projet Chronospédia

Le projet Chronospédia¹ de F. Simon-Fustier et K. Protassov est un projet développé à partir d'une activité de modélisation 3D d'horloges d'édifice menée depuis 2015 par l'atelier de M. Simon-Fustier dans la banlieue lyonnaise et déclinée au travers de la modélisation de l'horloge horizontale de l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert, de l'horloge d'édifice du château de Vaux-le-Vicomte, de l'horloge électromécanique de l'hôtel de ville de Cluses, des grandes horloges à carillon du palais de Mafra et de quelques autres.

Ce projet a été étendu à partir de 2020 sous l'impulsion de K. Protassov et a maintenant comme ambition de sauvegarder le savoir-faire horloger, essentiellement en ce qui concerne la pendulerie, en s'appuyant sur la 3D, mais aussi en intégrant un certain nombre d'autres types de données.


*Chercheur indépendant en histoire des sciences et techniques (en plus d'une activité de recherche professionnelle), j'ai examiné au cours des vingt dernières années environ un millier d'horloges d'édifice, j'ai publié plusieurs études sur de telles horloges et je suis coauteur du chapitre sur les horloges astronomiques des 19^e et 20^e siècles dans l'ouvrage collectif *A general history of horology* (Oxford University Press, 2022). Je mène aussi des travaux de recherche en développement 3D. Ces travaux m'ont notamment conduit à réaliser un modèle 3D de l'ancienne horloge de la cathédrale Notre-Dame de Paris, à réaliser des animations de ce modèle, une application mobile pour cette horloge et une impression 3D de l'horloge à l'échelle 1/3.

1. <https://chronospedia.com>

Cela dit, la motivation première du projet n'est pas le patrimoine, ni la recherche sur le patrimoine, puisque les dirigeants du projet n'ont jamais mené de travaux systématiques d'inventaire horloger, ni publié de travaux de recherche. Le patrimoine et la 3D s'insèrent bien plutôt dans une stratégie d'expansion et correspondent avant tout à un modèle économique².

2 La question de la stratégie de développement

En apparence, le projet Chronospédia est mû par des considérations de bienfaisance ou d'humanisme. Le mot est d'ailleurs employé sur la première page du site :

A rectangular box with a light beige background and a thin black border. It contains the following text in all caps:

UN PROJET HUMANISTE
DE PRÉSERVATION ET DE TRANSMISSION
DU SAVOIR-FAIRE HORLOGER
QUI S'APPUIE SUR LES DERNIÈRES INNOVATIONS

En parcourant un peu les pages du site du projet, on peut avoir l'impression que ce projet est *la* solution pour sauvegarder le patrimoine horloger, pour le rendre accessible à tous, avec les dernières technologies. Le projet propose la création d'une encyclopédie où tous les types d'horloges seront représentés et pourront être étudiés en réalité virtuelle. Des liens sont établis avec des œuvres dans des musées et le projet s'efforce de garantir la pérennité des modèles 3D. Un comité de pilotage a été créé et de nombreux accords ont été concrétisés avec des musées ou des écoles. De plus, le projet a aussi des contacts à l'Étranger, et notamment en Grande-Bretagne, en Suisse et aux États-Unis.

En réalité, cependant, les choses ne sont pas aussi simples. Pour avoir suivi ce projet depuis 2015 et avoir eu mes premiers contacts avec l'auteur principal du projet début 2017, j'ai pu constater qu'il manquait des ingrédients essentiels à l'entreprise, et notamment l'ouverture scientifique et la préoccupation de la conservation du patrimoine. Cela choquera peut-être certaines personnes, mais dès mes premiers échanges avec l'auteur principal de Chronospédia en 2017, les portes se sont fermées et il a été impossible d'avoir des échanges scientifiques. Alors que de mon côté j'utilise la 3D notamment pour l'horlogerie depuis 2001, et que je travaille dans l'inventaire du patrimoine horloger, j'ai eu face à moi quelqu'un qui a tenu un

2. Voir à ce sujet les références bibliographiques en fin de document renvoyant vers des analyses plus approfondies et plus synthétiques du projet Chronospédia.

discours comme « je suis le seul à avoir un brevet de maîtrise supérieur en horlogerie, quels sont vos diplômes ? ». Par la suite, j'ai malheureusement à nouveau été confronté à cette personne, lorsque j'ai demandé à la ville de Cluses la communication du rapport de restauration de l'ancienne horloge électromécanique de l'hôtel de ville.

D'autres demandes m'ont valu de recevoir une plainte du principal auteur de Chronospédia ainsi que des menaces comme « Vous serez le martyr de la Lorraine », sans parler de courriers d'intimidation envoyés à la direction de mon laboratoire, qui n'a pourtant rien à voir avec cela. Ces attitudes ne sont pas très scientifiques et étonnent de la part de personnes qui prétendent travailler avec la communauté scientifique et contribuer à la recherche sur le patrimoine horloger.

Il est donc assez clair qu'il n'y a pas véritablement de souhait d'ouverture et de communication avec les chercheurs comme moi, et encore moins avec le public. Il y a par contre un gros effort de développement, dont les lignes directrices sont aujourd'hui assez claires. Et les auteurs de Chronospédia n'hésitent pas à engager des poursuites judiciaires dans le seul but de protéger leurs intérêts. Il me semble important que tous ceux qui ont affaire à ce projet comprennent le contexte dans lequel il s'insère et ne voient pas uniquement l'aspect « humaniste » avancé.

Voyons donc quelques étapes du développement du projet Chronospédia. Pour résumer, l'auteur principal de Chronospédia a commencé au début des années 2000 à se développer dans l'artisanat horloger, à partir des années 2010 il a obtenu un brevet de maîtrise supérieur en horlogerie sanctionnant des capacités d'organisation (mais non de connaissances horlogères) et l'ayant certainement aidé à réfléchir au développement de son entreprise. Ensuite, il y a eu quelques conférences grand public sur l'histoire de l'horlogerie et à la même époque, vers 2012, la découverte du logiciel SolidWorks. Après un premier essai de modélisation pour un mécanisme d'observatoire, c'est l'horloge décrite dans l'Encyclopédie qui a été modélisée (avec des analyses contestables, mais c'est une autre histoire³), un site a été réalisé⁴, intégrant des éléments sur l'horloge de l'Encyclopédie, mais aussi des éléments de lexique horloger dont on ne connaît pas trop la source et qui n'étaient pas toujours corrects. Ce site avait évidemment comme premier but de servir de présentation aux prestations de l'entreprise, puisque le premier objectif d'un artisan est la rentrée d'argent. Vinrent ensuite les modélisations des horloges de Vaux-le-Vicomte, de Cluses et de Mafra. Chaque réalisation a servi à accéder à la suivante.

3. Je rappelle cependant que contrairement à ce qu'affirme l'auteur de Chronospédia, l'horloge décrite dans l'Encyclopédie n'est certainement pas de Julien Le Roy.

4. <https://www.horlogerie-ancienne.fr>, maintenant plus ou moins abandonné.

Après quelques petits prix, le promoteur de Chronospédia a obtenu en 2019 le titre de maître d'art en horlogerie, des mains du ministre de la culture. Ce titre a été obtenu sur dossier, avec un projet sur lequel je reviendrai. Il ne sanctionne pas des connaissances horlogères. À partir de 2020, le projet a pris de l'ampleur et s'est développé avec la participation active d'un professeur de physique qui n'a pourtant aucune réalisation patrimoniale à son actif, ni aucune publication dans le domaine de l'horlogerie ou de la 3D. Les distinctions obtenues ont encore permis en 2020 au promoteur principal de Chronospédia d'être missionné en Égypte pour examiner une horloge offerte au 19^e siècle par la France, et qui a finalement été remise en fonction par un artisan local.

La trame de fond du projet Chronospédia, c'est la 3D. Mais il suffit de regarder d'un peu plus près et d'avoir un certain recul par rapport à la 3D, pour se rendre compte que la 3D n'est utilisée que de manière superficielle. Un seul logiciel est utilisé, et c'est aussi lui qui a permis de créer l'interface présentée à Cluses et Mafra, les tutoriels de démontage ou encore les animations d'assemblage. Il n'y a pas, de manière sous-jacente, une mise en œuvre d'un savoir exceptionnel en infographie, par exemple. Les roues dentées sont par ailleurs réalisées à l'aide de simples bibliothèques, ce qui dispense de connaître la théorie des engrenages.

Mais comment le projet s'est-il autant développé? Il y a bien sûr eu un travail d'utilisation de SolidWorks, apparemment d'abord sans licence, le tout essentiellement par un employé du principal promoteur du projet. Ce travail a ensuite fait l'objet de publicité et a indirectement conduit à des prix, notamment un prix ArtInov régional en 2018. D'autres ont suivi et en 2019 le promoteur a reçu le titre de maître d'art, le premier de ce genre en horlogerie. Comme je l'ai dit plus haut, ce titre sanctionne cependant non pas des connaissances, mais plutôt une volonté de transmettre, et celui qui est distingué doit s'engager sur un projet de transmission. En l'occurrence, ici, il s'agissait de réaliser en trois ans une reconstruction de l'horloge décrite dans l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert (figure 1). Cette reconstruction, pour autant que je sache, n'a jamais été réalisée.

Il faut noter ici que le jury du titre de maître d'art n'est pas secret, ses membres sont indiqués dans le dossier de presse de cette distinction et on peut constater qu'il ne s'y trouve ni expert en 3D, ni même un horloger. On peut donc déjà se demander comment les distinctions sont attribuées. Il est probable que celles-ci ne sont attribuées que par rapport aux dossiers présentés et la 3D impressionne toujours, surtout lorsqu'on affirme qu'elle va servir à conserver le patrimoine. Il est évidemment facile de parler de conservation horlogère et de 3D à un jury qui n'est pas expert dans ces domaines. Par ailleurs, le fait d'avoir reçu des distinctions encourage un

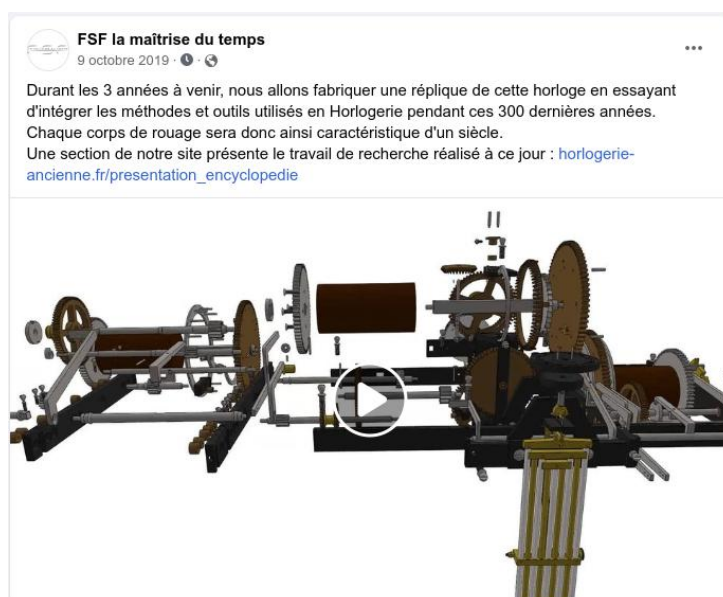


FIGURE 1 – Une promesse de 2019 qui semble avoir été oubliée.

jury à en décerner d'autres. Il y a un effet boule de neige. Je ne serais donc pas étonné qu'un de ces jours on décerne le prix Gaïa à Chronospédia, d'autant que certains membres du jury Gaïa sont déjà impliqués dans Chronospédia.

L'effet de boule de neige est entretenu par la présence à des foires, des expositions, des manifestations de musée, etc. Cette participation, autrefois aléatoire, semble maintenant systématique. Vers 2020, le promoteur de Chronospédia a eu la chance d'être impliqué dans le projet de restauration de l'horloge astronomique de Besançon. Ce projet n'est pas mis en avant par Chronospédia, peut-être parce qu'il n'est pas encore très avancé, mais c'est peut-être un développement à venir.

L'année 2020 semble avoir été une année quelque peu charnière. Le promoteur de Chronospédia semble avoir alors cru que tout lui était dû, après ses contacts avec Versailles (qui n'ont rien donné, à ma connaissance), avec l'Égypte (qui n'ont aussi rien donné), et après son implication dans le diagnostic de l'horloge astronomique de Besançon (où aucune modélisation n'a encore été faite à ma connaissance). C'est d'ailleurs en 2020 que le promoteur de Chronospédia a subi un revers avec la restauration de l'« horloge aux guignols » de Lyon. Cette horloge bien connue des lyonnais a été restaurée en 2020, mais le marché a été attribué à un autre horloger que le promoteur de Chronospédia, ce que ce dernier ne semble pas avoir voulu

accepter. Les journaux de l'époque ont fait état de ses réclamations⁵. C'est aussi en 2020 que j'ai reçu la plainte et que le promoteur de Chronospédia a cherché à m'éliminer.

En parallèle de ces développements a émergé en 2020 l'idée de faire sortir le projet Chronospédia de ses murs et de faire une encyclopédie générale, essentiellement basée sur la 3D. Cette encyclopédie contiendrait un certain nombre de mécanismes et il s'agit finalement du développement des volets 3D et lexique horloger de l'ancien site du promoteur.

Le discours a aussi évolué et il s'agit maintenant de sauver le patrimoine et même le savoir-faire horloger. Néanmoins, jusqu'à aujourd'hui (2024), on ne décèle ni vrai travail sur l'inventaire du patrimoine, qui est beaucoup plus urgent que la réalisation de modèles 3D, ni collaboration avec les chercheurs sur ce patrimoine, si ouverture des archives, ni ouverture des modèles, ni travaux de recherche, que ce soit historiques ou techniques. On peut être surpris de la facilité avec laquelle un projet soit-disant patrimonial peut se développer, sans pour autant répondre aux besoins des communautés scientifiques et patrimoniales. J'insiste sur le fait que je ne vois personnellement rien d'utile pour les priorités horlogères dans le projet Chronospédia, et par ailleurs, l'absence de sources, l'absence de facilités accordées aux chercheurs (qui doivent pouvoir intervenir sur le patrimoine avant les restaurateurs), l'absence de publications, l'absence d'ouverture, et aussi les mensonges (Chronospédia n'est pas le premier projet à avoir appliqué la 3D aux horloges, et le patrimoine horloger n'a pas besoin de la 3D pour être sauvé), mais aussi le dénigrement des chercheurs comme moi, ou encore l'absence de vraies autorités en documentation horlogère technique et en conservation de patrimoine horloger dans le comité de pilotage, font que je ne vois aucune raison de soutenir ce projet qui est, comme je l'ai expliqué par ailleurs, plus dangereux qu'utile au patrimoine horloger. Malheureusement, ceux qui ne voient que la 3D et qui oublient les priorités du patrimoine peuvent penser que le projet Chronospédia est novateur et qu'il fait avancer la conservation du patrimoine, ce qui n'est aucunement le cas.

Pour s'agrandir, le projet Chronospédia met en avant ses titres, quitte à forcer le trait. Lorsque le promoteur de Chronospédia évoque son titre de maître d'art, il ne manque pas de donner la référence précise au Journal Officiel, ce qui est un peu superflu. Personne ne doute de ce titre, mais par contre il ne sanctionne ni connaissances avancées en horlogerie, ni connaissances avancées en 3D, ni encore une expérience particulière en

5. David Gossart, *Polémique autour de la rénovation de l'horloge aux Guignols*, 28 juillet 2020, <https://tribunedelyon.fr/culture/polemique-autour-de-la-renovation-de-lhorloge-aux-guignols>

sauvegarde du patrimoine horloger, autre que celle mise en œuvre par des centaines d'autres artisans horlogers.

On peut aussi noter que pour se faire connaître (y a-t-il une autre raison ?), le promoteur de Chronospédia s'est enregistré dans le *Who's Who*, ce que je trouve assez curieux. D'autres anomalies de ce genre peuvent être observées⁶. Par exemple, *avant* que ne soit présenté Chronospédia à un colloque sur le patrimoine à Paris en juin 2021, la page Facebook de l'auteur de Chronospédia indiquait déjà « CHRONOSPEDIA, Encyclopédie virtuelle du savoir horloger sera présentée le 15 juin au CNAM à Paris. »⁷. La même annonce a été faite le 10 juin 2021 sur le site www.lyoncapitale.fr et on peut penser qu'il y a là derrière un effort de communication. Or, dans le domaine de la recherche, on n'annonce pas ce genre de présentation. On fait une présentation et on laisse éventuellement d'autres la commenter. Il y a clairement ici une volonté de brûler des étapes, de se faire encore plus connaître.

En 2023, il y a eu un accord de consortium entre Chronospédia et la ville de Besançon [2] et cet accord est à mon avis alarmant pour le patrimoine, tant il représente une fermeture. La ville de Besançon, sans doute ignorante des priorités patrimoniales, et certainement sans recul en 3D, a accepté des conditions, notamment pour l'emploi de certains logiciels, le but étant purement et simplement d'utiliser la municipalité de Besançon pour conforter une sorte d'hégémonie. Il ressort de cet accord de consortium une volonté de contrôler les productions de Chronospédia, notamment les modèles 3D, qui est en porte-à-faux avec ce que devrait être une mission d'ouverture et d'accessibilité du patrimoine à tous. En même temps, dans le même accord de consortium, des promesses sont faites sur l'ouverture des modèles 3D (« Tous Les (sic) contenus produits pour le projet par l'atelier d'horlogerie seront diffusés sous licence Creative-Commons CC-by-NC »), mais ces promesses n'ont jamais été concrétisées. Par ailleurs, l'accord de consortium contient un certain nombre d'exagérations, notamment sur l'implication du promoteur de Chronospédia à Versailles (à ma connaissance, il n'y a eu aucune implication, simplement un contact avec la conservatrice Hélène Delalex) ou en Égypte (à ma connaissance, un simple rapport a été écrit sur une horloge du Caire, sans qu'il y ait de suites, puisque l'horloge a été remise en marche par un artisan local). Ces exagérations ont servi à renforcer la crédibilité des intervenants, mais ne sont pas aussi fondées qu'elles en donnent l'impression.

6. On peut par exemple constater que le promoteur de Chronospédia a réservé un certain nombre d'adresses internet encore inutilisées, visiblement pour éviter de perdre le contrôle du projet.

7. <https://www.facebook.com/fsflamaitrisedutemps>, message du 4 juin 2021.

La question des statuts de l'« entreprise Chronospédia » mériterait aussi d'être approfondie. Il y a en effet une entreprise Chronospédia, une SAS (société par actions simplifiée) créée le 11 octobre 2022 (SIREN 920304383). Quelle est exactement la raison d'être de cette entreprise ? Par ailleurs, cette entreprise comporte deux actionnaires principaux, le promoteur de Chronospédia à 33% et Pierre-Louis Vacquier aussi à 33%. Comment expliquer que ce dernier soit si silencieux et non impliqué, même dans l'accord de consortium ? Il y a là quelque chose qui cloche. Je signale en passant que M. Vacquier a été un stagiaire du promoteur de Chronospédia et qu'il a ensuite publié un ouvrage (peu technique) sur les horloges d'édifice de Lozère. Je l'avais contacté à ce sujet en février 2021, mais il n'a jamais répondu à mes messages.

Plus généralement, il me semble qu'il y a une politique douteuse de Chronospédia à l'égard des associations et sans doute aussi des musées. On peut s'en rendre compte dans la manière avec laquelle l'association d'horlogerie AFAHA est impliquée dans Chronospédia, puisque Chronospédia a choisi de citer les statuts de l'association pour justifier le rapprochement entre l'AFAHA et Chronospédia. Il semble que les promoteurs de Chronospédia aillent vérifier les statuts des associations pour *obliger* celles-ci à collaborer avec Chronospédia. Ceci, à son tour, produit un effet boule de neige. Les musées, quant-à-eux, cherchant à valoriser leurs collections, se tournent naturellement vers Chronospédia, mais on n'oubliera pas qu'un certain nombre de conservateurs opposent en même temps des blocages à l'encontre des chercheurs, alors qu'il est plus important de développer la recherche, que les restaurateurs ne peuvent pas faire seuls. Ce n'est par exemple pas en créant des modèles 3D d'horloges et en empêchant les chercheurs d'accéder à ces horloges que la science avancera suffisamment. Les conservateurs doivent être conscients de ces problèmes et je ne pense pas que ce soit suffisamment le cas. La recherche ne peut pas avancer uniquement avec le travail des restaurateurs et les chercheurs ont besoin d'accéder aux œuvres indépendamment des travaux de restauration et si possible avant toute intervention. On ne décèle pas dans Chronospédia le moindre effort pour faciliter le travail des chercheurs ni pour faire avancer l'inventaire du patrimoine horloger et faciliter son accès aux chercheurs. Et la recherche, faut-il le rappeler, doit rester indépendante et ne doit pas être soumise à la direction des conservateurs ou des restaurateurs, ce qu'elle risque aujourd'hui de devenir.

Il y aurait encore beaucoup à dire sur le développement de Chronospédia. J'ai déjà dit que des titres servaient manifestement à en obtenir d'autres et étaient pratiquement toujours décernés par des personnes n'étant ni versées dans le patrimoine horloger, ni dans la 3D. Par ailleurs, on voit

une volonté de créer des accords avec des musées (ou des municipalités lorsque les musées sont municipaux) et des associations. Pratiquement tous les musées horlogers de France ont dû être contactés et sans doute aussi les associations. Des contacts ont aussi été établis à l'Étranger, puisque le conservateur du MIH fait partie du comité de pilotage de Chronospédia, et que dernièrement une présentation de Chronospédia a été faite aux États-Unis, à l'invitation de l'association d'horlogerie NAWCC. Des projets similaires sont sans doute prévus pour l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Espagne et l'Italie. À chaque fois, les présentations semblent reposer sur le même discours, celui d'un accès ouvert aux modèles 3D (alors qu'aucun modèle 3D n'est en fait disponible), sur la modernité et nécessité de la 3D, sur la sauvegarde du savoir-faire, etc. Il y a en fait beaucoup de promesses, mais pas une de ces promesses n'est véritablement concrétisée. On a d'ailleurs presque l'impression que le principe de Chronospédia est de faire des promesses et de ne pas les tenir. Enfin le projet ne répond pas du tout aux besoins des chercheurs, ni d'un point de vue de conservation du patrimoine, ni même d'un point de vue purement scientifique et technique.

À vrai-dire, au moment où j'écris, il n'y a sur le site de Chronospédia guère que quelques pièces qui ont un certain intérêt, mais tout relatif. Il y a d'une part une fiche de datation des horloges comtoises, mais cette fiche ne vaut pas grand chose dans l'état, puisqu'elle n'est pas scientifiquement argumentée. Elle devrait former la base d'un document plus complet, ou à tout le moins elle devrait être complétée de sources. D'ailleurs, cette fiche est peut-être simplement reprise d'un ouvrage classique sur les horloges comtoises ?

Il y a d'autre part des fiches de travail (ou « fiches process » comme le promoteur de Chronospédia aime les appeler) décrivant les étapes de démontage de telle ou telle horloge. Là encore, nous sommes devant des documents a priori intéressants, mais qui devraient être complétés. Ces documents seuls, sans sources, sans justifications, sont essentiellement indicatifs. Un vrai travail scientifique, actuellement inexistant dans Chronospédia, devrait aller beaucoup plus loin et rendre disponible des archives, utiliser de vraies méthodes scientifiques, et promouvoir la conservation du patrimoine horloger beaucoup plus que cela n'est aujourd'hui fait.

On peut finalement se rendre compte du fait que la situation de Chronospédia est assez complexe. Il y a une stratégie économique, un « business model », qui ne privilégie ni la recherche ni les intérêts du patrimoine, mais qui tient un discours erroné sur la conservation du patrimoine et du savoir-faire horloger. Le développement du projet se fait de manière assez agressive, tous azimuts, de nombreuses promesses sont faites, il est question d'ouverture, mais le contraste est considérable entre ces promesses et

la réalité, où on se trouve face à un projet qui est pratiquement d'une utilité nulle pour la recherche scientifique et patrimoniale, et même nuisible à la conservation du patrimoine, puisqu'il va probablement détourner l'attention des administrations patrimoniales des vraies priorités du patrimoine horloger. C'est là le grand malheur de Chronospédia.

Références

- [1] Boudart (Titouan) et Protassov (Konstantin). – La 3D au secours du patrimoine horloger. CHRONOSPEDIA : Encyclopédie virtuelle du savoir horloger. In : *JC3DSHS 2023, Les Journées du Consortium 3D SHS, Novembre 2023, Lyon, France*. – 2023. [5 pages].
- [2] Mairie de Besançon. – Accord de consortium Projet Chronospedia, 23 février 2023, 2023. [en ligne].
- [3] Roegel (Denis). – 3D and horological heritage: Chronospedia's narrative of the preservation of horology's know-how — a dissenting voice, 2024. [sur <https://roegel.wixsite.com/science/works>].
- [4] Roegel (Denis). – Chronospédia: why does (almost) everyone support an obviously bogus project?, 2024. [sur <https://roegel.wixsite.com/science/works>].
- [5] Simon-Fustier (François), Protassov (Konstantin) et Albaret (Lucie). – Chronospedia — Encyclopédie virtuelle du savoir horloger. *Horlogerie Ancienne*, vol. 91, mai 2022, p. 118–130.